T 





### UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

#### **UNIDAD XOCHIMILCO**

# DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES

# LA PRODUCCION DE CONOCIMIENTO EN EL PROCESO DE CONSTRUCCION DE HUERTOS DE TRASPATIO EN UNA POBLACION EJIDATARIA EMPOBRECIDA

(POBLADO 5, DISTRITO DE RIEGO EL CARRIZO, SINALOA: 1994-1997)

T E S I S

PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORA

EN CIENCIAS SOCIALES, CON ESPECIALIDAD
E N D E S A R R O L L O R U R A L

P R E S E N T A

MYRIAM RAQUEL FRACCHIA FIGUEIREDO

Tutora de tesis: Dra. María Tarrío García

MEXICO, D.E.

DICIEMBRE 2003

# ÍNDICE

# Agradecimientos

Introducción	5
1. El problema de la investigación	7
2. Premisas teórico-epistemológicas de la investigación	15
2.1 El análisis del proceso social desde la perspectiva socio y psicogenética	a en
Norbert Elías	15
2.2 El aporte de la epistemología genética en la explicación sociológica en	Jean
Piaget	19
2.2.1 La acción como unidad de análisis	24
3. Metodología de la investigación	32
3.1 La estrategia de la investigación	24 32 34
4. La exposición de la investigación	38
Norteamérica y sus efectos en la identidad de los ejidatarios de los distritos e riego	43
1.1 El carácter capitalista de la integración regional	.44
1.2 Los efectos de la integración regional de México en el agro	.52
1.3 El proceso de formación de los distritos de riego en el noroeste del país	.57
1.3.1 La conformación del poblamiento y del territorio del distrito de riego	El
Сапіzo	.62
1.4. Los efectos de la crisis agrícola en los ejidatarios del distrito de riego de El	
Carrizo	.68
1.4.1 Las políticas de modernización agrícola	68
1.4.2 El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua y la Subcoordinación de	e
Participación Social	.73

1.4.3 El empobrecimiento en el distrito de riego de El Carrizo76
1.4.4 Los efectos de la crisis sobre los ejidatarios del distrito de riego82
Capítulo II: Procesos previos a la puesta en marcha de los huertos familiares 89
2.1 Las actividades previas al inicio de la intervención en el terreno89
2.2 La forma de acercamiento al objeto de estudio
2.3 La producción del conocimiento local acerca de la propia identidad y de la cultura socioproductiva
2.4 Ante el hambre, la propuesta socioinsitucional de los huertos familiares de
traspatio
Capítulo III: Procesos intervinientes en el inicio e instalación de los primeros
huertos familiares 115
3.1 Las condiciones sociales para iniciar el proceso de instalación de los huertos
familiares
3.2 La cultura hortícola preexistente en el Poblado 5
3.3 La producción de los huertos como un entramado de alianzas sociales 127
3.4 Los procesos intervinientes en la instalación de los huertos
3.4.1 El inicio del proceso de transferencia de la tecnología de riego
Capítulo IV: La identidad socioproductiva de los primeros huerteros y la
cultura hortícola operante en el ciclo de cultivo de Otoño-Invierno de 1995/96 147
4.1 La identidad socioproductiva de los primeros huerteros
4.2 Las actividades de construcción colectiva
4.3 La caracterización de la cultura hortícola operante
4.3.1 Las dimensiones del huerto intervinientes en el logro de las cosechas167

Capítulo V: Procesos intervinientes en la producción anual de hortalizas (ciclo
P-V 96) y su desafío
5.1 Procesos intervinientes en el inicio de la producción en el ciclo de P-V de
1996
5.2 Hacia un modelo de generalización del proceso de constitución de los
huertos
5.2.1 Hacia la ruptura del fetichismo del sistema de riego190
5.3 La identidad socioproductiva de los nuevos huerteros y la cultura hortícola
operante en el ciclo de P-V de 1996192
Capítulo VI: Procesos intervinientes hacia un sistema de "alta productividad"
(O-I 96/97) y su culminación institucional 205
6.1 Procesos intervinientes en la expansión de los huertos en el Poblado 5 (ciclo O-I
1996/97)205
6.1.1 Los procesos intervinientes en la construcción de un nuevo prototipo de
riego y en los obstáculos de su reproducción208
6.1.2 El intercambio social de conocimientos acerca de la reproducción de
semilla214
6.2 La necesidad de reestructurar las actividades colectivas operantes en los
huertos21
6.3 El inicio del proceso de construcción de los huertos en Chiapas21
6.4 Hacia la creación de un sistema de "alta productividad"224
6.5 Culminación institucional del proyecto interdisciplinario de huertos (marzo de
1997)23
Capítulo VII: Conclusiones 23
Bibliografía 24

Anexos	261
Anexo 1: Guía de entrevista al encargado del sistema de agua p	potable en el Poblado
5.	
Anexo 2: Productos hortícolas y frutales, en el mercado de aba	sto de Los Mochis,
Sinaloa: precio, unidad y origen.	
Anexo 3: Instrumento para el sondeo de la cultura hortícola.	
Anexo 4: Folleto sobre el sistema de riego.	
Anexo 5: Caracterización de seis solares con hucrtos.	
Anexo 6: Carta de los huerteros a las instancias públicas solic	itando continuidad de
la intervención externa	
Anexo 7: Selección fotográfica del proceso	
Siglas	277
Mapas	
Mapa n. 1: Localización del D.R. 076 El Carrizo en México	64
Mapa n.2: D.R. 076 El Carrizo: subdivisión de los módulos de ri	iego v el Poblado 511

#### Introducción

Este estudio analiza el proceso social de conformación de las unidades hortícolas de traspatio, en una población predominantemente ejidataria, en el Poblado 5, del distrito de riego El Carrizo, Sinaloa, realizado de 1994 a 1997.

El proceso objeto de estudio intentó enfrentar parte del problema de la descapitalización agrícola de esta población, es decir, la pobreza, expresada en el hambre, en la falta de dinero y de empleo así como en la consecuente emigración y desmembramiento de sus familias. Para ello, se desarrolló una respuesta de carácter socio-productivo-tecnológico que intentó frenar dicho proceso de empobrecimiento y buscó, a largo plazo, constituir un mercado alimentario interno, más amplio que el de las familias de los huerteros, capaz de integrarse en el de la agricultura orgánica regional. No se logró llegar a ese nivel; sin embargo, los huertos se convirtieron en un referente importante de la producción y del consumo de hortalizas en los cinco ejidos que conforman el Poblado 5 y trascendió a través de las redes familiares transnacionales de los huerteros.

El objetivo general de este análisis fue conocer cómo se construye un proceso social, en este caso, el de la constitución de los huertos. Es decir ¿cómo se produce un proceso social? ¿Cómo se desentraña la lógica de su construcción? El objetivo particular de este estudio fue conocer ¿de qué manera un proceso social incide en la identidad y en la cultura de sus participantes y éstos en aquél?

Las inquietudes principales <sup>1</sup> a la base de estos objetivos se refirieron a ¿cómo enfrentar realidades sociales abrumadoras –como el hambre, la pobreza, la violencia, la marginación, entre otros- y para ello, cómo contribuir en la construcción de un sistema de relaciones sociales solidarias, capaz de transformarlas? <sup>2</sup>

La evaluación del proceso de conformación de los huertos y el análisis de las relaciones de poder no interesan en sí mismas sino subordinadas al objetivo de conocer el proceso. Para ello, se analizó el sistema de relaciones sociales que produjo dicho proceso, a partir de sus acciones o de la manera en que se actualizaron, produjeron y circularon los conocimientos para poner en marcha los huertos.

Desentrañar la lógica de un proceso social, desde la perspectiva histórica de su constitución, en el tiempo y en el espacio, puede favorecer, a aquellos que intervienen en la experiencia concreta de terreno y en la población objeto de estudio, la toma de conciencia del conocimiento colectivo que se genera en su desarrollo, y así, constituirse en un insumo para impulsar alternativas socioproductivas.

Antes de profundizar en el problema de la investigación, conviene hacer varias aclaraciones; la primera: la intervención social que propició el proceso objeto de estudio provino de un equipo de investigadores, <sup>3</sup> cuyos miembros estaban adscritos en el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), en la Subcoordinación de Participación Social, y fue financiada, de manera compartida, por el IMTA y el

Esta es fruto de las interrogantes surgidas a lo largo de varios años de activismo social en zonas periféricas urbanas, con habitantes de procedencia rural, que padecen la precariedad y temporalidad de los empleos; el giro de consumo y venta de drogas y alcohol; el contrabando, el acarreo de los jóvenes para los cuerpos policíacos; aunado al hambre, a las enfermedades, a la desnutrición, los asesinatos, las violaciones, el maltrato a la deserción escolar y a la emigración a Estados Unidos. Estas condiciones propician la generación y reproducción de las redes de la delincuencia en la ciudad. Ante esta situación, la intervención que realizábamos era insuficiente y la necesidad de buscar una nueva forma de operar, se imponía.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Este interrogante no es empirista, sino que tiene efectos empíricos a partir de la preocupación de comprender la sociedad, no solamente en sí misma, sino desde el supuesto teórico marxista de la necesidad de su transformación.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>El equipo de investigadores estuvo conformado por Juan Carlos Marín (asesor permanente), María Luisa Torregrosa, Esther Padilla, Salvador Ávila y yo.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). La segunda: la materia prima producida en dicho proceso fue el fruto de un trabajo colectivo, es decir, de cada uno de los investigadores que hemos conformado el equipo, de los expertos y, por supuesto, de los pobladores y huerteros del Poblado 5. A todos ellos, no me resta más que agradecerles la oportunidad de haber aprendido y trabajado juntos, además de haber podido analizar el material producido.

También cabe destacar que la sistematización y el análisis del impresionante acervo de información generado durante dicho proceso, se realizaron bajo mi total responsabilidad. Cualquier otro participante en dicho proceso que, a partir de su propia identidad, desarrolle y resalte otros aspectos del mismo, será de gran valor.

#### 1. El problema de investigación

El problema que enfrentó esta investigación fue el de cómo densentrañar la lógica de constitución de los huertos familiares, a partir de la observación de la producción colectiva del conocimiento y su incidencia en la identidad y en la cultura de los huerteros. Sin embargo, este no fue el problema inicial de la investigación, que se fue acotando en la medida en que se fue avanzando en el análisis del proceso objeto de estudio.

Para comprender cuál fue el problema inicial de la investigación, conviene aclarar varios hechos. A finales de 1990, cuando ingresé en el IMTA para caracterizar, con otros investigadores, las condiciones sociales existentes en los distritos de riego, ante la aplicación de las políticas de modernización hidroagrícolas que se estaban gestando en el país, no esperaba encontrar, en dicha institución, una cultura con capacidad operativa, a partir de un correspondiente bagaje científico de rigor. Con ésta se intentaba, en concreto, evitar la exclusión de amplios sectores del agro, como uno de los efectos del modelo político-económico que se estaba imponiendo. Esta cultura era expresada por un grupo de asesores de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), entre los que destacó Juan

Carlos Marín, junto con algunos funcionarios de la Comisión Nacional del Agua (CNA) y del IMTA, los cuales impulsaron, dentro de éste último, la creación de la Subcoordinación de Participación Social, en la que me adscribí. <sup>4</sup>

Durante el proceso de conformación de los huertos de traspatio que realizó el equipo en el distrito de riego de El Carrizo, como investigadora, me hallaba, en términos piagetianos, en la periferia de una toma de conciencia acerca de la cultura que se iba operando; es decir, era consciente de la meta de la investigación, pero no así de los mecanismos que se desarrollaron para ello ni de sus efectos en los resultados del proceso.<sup>5</sup>

De ahí que, a inicios del curso doctoral, se impuso, desde el punto de vista investigativo, la recuperación y la sistematización de este proceso social, para conocer su lógica, ya que su resultado, como diría Norbert Elías, no dependió del conjunto de las intenciones de los que estuvieron involucrados en éste, sino del carácter de las relaciones sociales existentes en su desarrollo. Esta tarea se visualizó, en esos momentos, como la necesidad de desentrañar la forma de operar del equipo – como su metodología de trabajo- y la de los huerteros, y se constituyó así en el problema inicial de la investigación que se presenta.

Con base en esta problemática, fueron varios los interrogantes planteados.

1.¿Cómo se produce un proceso social? ¿Cómo se desentraña su lógica de construcción? ¿Hay alguna dimensión o dimensiones más determinantes que otras en la conformación del proceso o todas actúan con el mismo carácter de autonomía e interdependencia?

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Aquí, el término "cultura" hace referencia a un específico conjunto de conocimientos, acciones, instrumentos, percepciones en torno a la problemática mencionada así como a una correspondiente forma de operar ante ella.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> El término "cultura" designa aquí el conjunto de las acciones, conocimientos que un conjunto de investigadores operativizan para lograr sus metas y a los mecanismos que instauran o que se producen para ello.

2. Respecto al proceso que se investiga, la intervención que el equipo realizó en el terreno logró reactivar la cultura hortícola de traspatio y actualizarla. Es decir, un conjunto de condiciones sociales propiciaron la emergencia y el desarrollo del proceso social de conformación de un sistema socioproductivo: ¿De qué manera se alcanzó ese logro? ¿Todas las acciones u operaciones involucradas tuvieron la misma importancia en su construcción o hubo algunas más importante que otras? ¿Cómo se caracterizó el conjunto de las relaciones sociales implicadas y cuáles fueron sus efectos colectivos?

De este modo, se inició el ordenamiento de la experiencia, a partir de los objetos culturales <sup>6</sup> que se produjeron a lo largo de la misma, para observarla desde la forma en que se llevó a cabo. El primer resultado fue la sistematización de este proceso, que se plasmó en un "relato" cronológico del mismo, es decir, en la construcción de una sucesión ordenada de las acciones y operaciones realizadas en el proceso en estudio, en donde su carácter, según Jean Piaget, es similar a la reconstrucción del pasado que realiza el historiador y a la vez, tiene correspondencia con el carácter activo de la memoria; por ello, el "relato" no es como parecería, una simple narración de los hechos, sino el fruto de un análisis.

El principal hallazgo de esta serie de operaciones efectuadas fue captar, en el desentrañamiento de la lógica de un proceso social en constitución, a través de la observación de la serie de acciones que lo conformaron, la correspondencia existente entre la identidad social de los que intervenían en éste y la cultura con la que operaban, contribuyendo a transformar su medio.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Los objetos culturales son objetos materiales o instrumentos de investigación que expresan los contenidos del conjunto de relaciones sociales que operan en un determinado tiempo y espacio. Con esta denominación, interesa hacer énfasis no sólo en el objeto en sí mismo sino también en el proceso de trabajo que conlleva su construcción y, en el de su circulación o difusión. Por ello, afirmamos que estos instrumentos incorporan una forma específica de cultura que se transfiere cuando son usados y apropiados.

De ahí que el problema central de la investigación pasó a centrarse en captar la lógica del proceso de construcción de los huertos familiares, tomando en cuenta de qué manera incidían en ello, la identidad social de los huerteros y su cultura y de éstos en aquél, lo que amplió los interrogantes iniciales.

3. En el proceso, objeto de estudio ¿Cuáles fueron las identidades sociales de los participantes y desde qué cultura operaban? ¿De qué manera los participantes contribuyeron a la instalación y desarrollo de los huertos familiares?

El avance en la sistematización del proceso objeto de estudio, desde esta perspectiva, con el auxilio de los observables <sup>7</sup> proporcionados por una serie de autores en su reflexión acerca de la identidad <sup>8</sup>y de la cultura, <sup>9</sup> relativizaron las interrogantes

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup>J. Piaget Introducción a la epistemología genética, p. 266. "Consideramos como observables todo lo que puede ser captado por una sencilla comprobación de hecho (o empírica): un acontecimiento singular, una relación repetible, una co-variación momentánea o incluso regular, que permitan hablar de dependencia funcional o de ley."

<sup>8</sup> El análisis del debate sobre identidad y cultura condujo al supuesto de que la postura teórica de un autor sobre la relación entre la sociedad y la cultura determina su concepción respecto a la relación entre el individuo y la sociedad, y entre la identidad y la cultura. Este análisis se realizó con el fin de captar los observables a través de los cuales algunos autores se acercaban a la realidad para la identidad y la cultura de los actores sociales. Respecto a la identidad, para D. Mato, "Teoría y política de la construcción de identidades y diferencias en América Latina y el Caribe" y S.Gutiérrez. "Identidad cultural y representaciones sociales,"p.5, ésta es la expresión de la representación social que de sí mismos tienen los sujetos, que son los que construyen la cultura. La identidad "remite a la 'esfera de la subjetividad' de los actores e implica "su relativa persistencia en el tiempo y su ubicación en el...espacio social." Para Giménez, Cultura, Política e identidad, p.3, los actores sociales construyen su identidad colectiva desde su cultura, a partir de "un proceso activo y complejo históricamente situado y resultante de conflictos y luchas" en donde dicha identidad -G.Giménez, "Comunidades primordiales...",pp.170-172- "se identifica ...con la cultura subjetivada de algunos elementos de la cultura institucionalmente preconstruida." Este proceso de construcción de una identidad colectiva tropieza con varios límites: la existencia de una "matriz cultural", que, para Santos Jara, se caracteriza por "los elementos y configuraciones básicos internalizados por los individuos durante su infancia y adolescencia, los cuales constituyen el principio de su identidad, un acervo de saberes, unas pautas de respuestas actitudinales y conductuales, un abanico de alternativas de acción, emoción y pensamiento, en fin, una lógica específica materializada en un idioma." Otro límite a la conformación de una identidad colectiva, retomando a Melucci, es "la autopercepción de un 'nosotros' relativamente homogéneo en contraposición con los 'otros.' Para E.De la Garza, "Los sujetos sociales en el debate teórico,"pp.44-45, 50, la identidad "es una configuración específica" que se conforma a partir de "prácticas cotidianas y en relación con aspectos estructurales diversos, dependiendo del sujeto en cuestión" y para "captar cómo el sujeto se ha ido constituyendo, adquiere especial importancia el campo de reconfiguración de la subjetividad, con categorías ordenadoras como identidad, campos de la subjetividad, resignificación, asimilación."

formuladas hasta entonces debido a que, en primer lugar, el proceso de conformación de una identidad y de una cultura, con sus múltiples facetas, requiere de un tiempo muchísimo más largo que el que caracterizó la constitución del objeto de estudio, es decir, de los huertos.

Sin embargo, aún en un periodo tan breve –tres años y, desde la instalación del primer huerto hasta la conclusión de la intervención del equipo, un año y mediono se hubiera podido conocer la lógica del proceso de conformación de los huertos sin haber tomado en cuenta el carácter y la formación histórica de la identidad social de los pobladores de un distrito de riego, en su gran mayoría ejidatario, ni los principales elementos de su cultura socioproductiva correspondiente, debido a que estos elementos ayudaron a situar y a significar las acciones realizadas en el desarrollo de los huertos.

Es decir, no se puede producir una identidad y una cultura específicas en tan poco tiempo sino que una nueva experiencia, como la que constituyó el proceso objeto de estudio, puede incidir, de alguna manera, en algunas de las facetas de la identidad social de los participantes en el mismo así como en las de su cultura. Es desde esta perspectiva que ambas dimensiones –identidad y cultura- se tomaron en cuenta en esta investigación.

Respecto a la dimensión de la cultura, para los autores considerados, la acción o la conducta es uno de sus principales observables. Para C.Geertz, La interpretación de las culturas; pp.88, 20,51, el análisis de la cultura implica la búsqueda de significaciones, por lo que su principal observable consiste "en descubrir las estructuras conceptuales que informan los actos de nuestros sujetos, lo 'dicho' del discurso social." G.Giménez, "Territorio y cultura", p.14 retoma de E.P. Thompson el concepto de cultura como "el conjunto de formas simbólicas - esto es, comportamientos, acciones, objetos y expresiones portadores de sentido - inmersas en contextos históricamente específicos y socialmente estructurados," la cual se expresa, retomando a Bourdieu, en tres modos: "objetivada en forma de instituciones y de significados socialmente codificados y pre - construidos; subjetivada en forma de habitus por interiorización...; y actualizada por medio de prácticas simbólicas puntuales." Para S. Gutiérrez, Op.cit. y D. Mato, Op.cit., el observable más importante son las representaciones sociales de los actores sociales. Retomando a E.P. Thompson-, estas son fruto de un proceso de conocimiento construido a partir de las experiencias, informaciones y modelos de pensamiento provenientes de la educación y la comunicación que los sujetos aprehenden de su medio ambiente.

Cabe aclarar que la principal referencia que en este análisis se hace a las dimensiones de identidad y cultura es a su carácter socioproductivo. En el caso de la identidad se acentúa poco su aspecto subjetivo, no por no considerarlo importante sino por las limitaciones de los registros del proceso, que en el momento en que fueron realizados, no lo tomaron en cuenta.

Desde esta perspectiva, se considera que el carácter de la identidad social de un individuo o de un grupo de población depende del conjunto de las relaciones sociales que lo atraviesan y es producto de un proceso histórico. Dicha identidad está sujeta a las transformaciones que se generan en esas relaciones sociales y a la vez, contribuye a transformarlas. El entramado de estas interacciones confiere una posición a la identidad en la estructura social y le asigna un conjunto de funciones.

En el proceso objeto de estudio, se consideró la identidad socioproductiva de los ejidatarios, que es el universo de donde provienen los huerteros. Para ello, se tomó en cuenta, desde la constitución de las zonas de riego hasta el inicio de la década de los noventa, su inserción en la estructura socioproductiva en el agro y las funciones que éstos y sus familias tienen en el distrito de riego; <sup>10</sup> las correspondientes estrategias que éstas desarrollan para garantizar su reproducción, considerando que este núcleo doméstico es también la mano de obra que permite la reproducción de la unidad productiva de la que está a cargo; su percepción en torno a la crisis en el campo, a los impactos de la misma en su organización familiar y productiva y de las políticas hidroagrícolas, que tienen efectos en la reorganización del sistema productivo parcelario.

De hecho, brevemente (en cuanto se hará extensamente en el capítulo 2 de este estudio), los ejidatarios en los distritos de riego, a inicios de la década de los noventa, representaban dos tercios de los productores de estas zonas y se caracterizaban por ser

los que menos concentración de tierra tenían y los que más las transferían, sobre todo a través de la renta. Por el agudizamiento de la crisis agrícol, tuvieron que diversificar las facetas de su identidad campesina. Sobre todo los hombres, en su mayoría jovenes, emigraban hacia el norte del país y Estados Unidos y se insertaban en los circuitos de las ocupaciones secundarias y terciarias, desde donde enviaban remesas a la parte de sus familias que permanecían en los distritos. A su vez, estas familias estaban a cargo sobre todo de las mujeres, que, de este modo, asumían, al mismo tiempo, la responsabilidad de la producción parcelaria —que era fundamentalmente granera— y la jefatura de la familia. Ante la falta de ganancias que la producción agrícola reportaba, éstas ofertaban una serie de servicios en los poblados de las zonas de riego o se empleaban en los servicios y fábricas de las ciudades más cercana, sin dejar de ocuparse, cuando no habían dado en renta la parcela, a la producción parcelaria.

Esta identidad socioproductiva que caracterizaba al ejidatario y a su familia, expresada en los huerteros, incidió en el conjunto de las acciones que conformó el proceso objeto de estudio. De hecho, dicha identidad ha delimitado el contexto cultural de estas acciones. <sup>11</sup> A su vez, la experiencia de los huertos ha incidido en la identidad del ejidatario de modo que, como huertero, ha reforzado diversas facetas de su identidad campesina, sin sustituirla.

Esta integración identitaria se logró a través del ejercicio de la cultura que se derivó de dicha identidad. En concreto, esta experiencia reactivó en los huerteros su cultura temporalera o de subsistencia de origen integrándola a sus facetas identitarias de productor de riego, al ya tener incorporada la llamada "cultura del riego" (las formas

Esto ha comportado tener como observables una serie de dimensiones de la identidad del ejidatario: sus características sociodemográficas, su relación con la tenencia de la tierra y en los movimientos de ésta, sus características productivas, laborales, organizativas y financieras.
 Al expresar las acciones, por un lado, las relaciones sociales que atraviesan una identidad y por el

Al expresar las acciones, por un lado, las relaciones sociales que atraviesan una identidad y por el otro, su forma de operar, no siempre es fácil establecer las fronteras de qué es identidad social y qué es cultura.

de realizar el riego, el manejo del agua, el uso de instrumentos para efectuarlo, los cuidados para hacerlo, entre otras), la del comercializador (de los servicios para el Poblado, los conocimientos sobre la clientela, las formas de trueque o venta de los excedentes) y la del administrador de las remesas (con la correspondiente organización del trabajo familiar para asegurar la reproducción del núcleo).

Estas consideraciones sobre la identidad y su relación con la cultura correspondiente obliga a explicitar que también ésta es un producto social, que se expresa en las acciones o prácticas de los participantes en un determinado entramado de relaciones sociales, con sus respectivos conocimientos, formas de manejo de instrumentos, sus percepciones y representaciones, que en el caso específico de la cultura hortícola, se acotaron a las que expresaron las diversas dimensiones involucradas en este sistema productivo: la conformación del patrón de cultivos, su distribuciónn espacial, las formas de su siembra, la organización del proceso de trabajo, las prácticas tradicionales de riego y los efectos en éstas de la tecnología de riego introducida, las formas de obtención de las semillas, las prácticas de reconocimiento y combate de las plagas, la fertilizacion del suelo y los destinos de la cosecha obtenida.

De este modo, el acotamiento del problema de investigación de cómo desentrañar la lógica de un proceso social se volvió más complejo y, al avanzar en la reflexión desde su eje central, -la secuencia de acciones que lo han producido-, surgieron otras interrogantes respecto al carácter mismo de su constitución.

5. ¿Cuáles fueron las principales etapas del proceso objeto de estudio? En cada etapa ¿cuál fue el entramado de acciones que la caracterizó y el que explica el pasaje de una a otra fase?

Al constituir estas acciones la materialización de las relaciones sociales intervinientes en dicho proceso y al expresar, de una manera inescindible, la identidad y la cultura de los participantes, se hizo inevitable otra interrogante.

6.¿De qué manera el conjunto de acciones que conformaron el proceso social de los huertos incidieron en la identidad y en la cultura de los huerteros y éstos en aquél?

Las respuestas a las interrogantes planteadas colaboraron a desentrañar la lógica del proceso objeto de estudio; éstas se dieron a partir de la reflexión sobre la compleja y permanente relación entre la sistematización del proceso de conformación de los huertos familiares y las principales premisas teóricas-epistemológicas, que se explicitan a continuación.

#### 2. Premisas teórico-epistemológicas de la investigación

En el análisis del proceso de la conformación de los huertos familiares, se partió, en el tiempo y en el espacio, de la observación de las relaciones sociales que lo generaron. Para ello, se tomó en cuenta los aportes de la epistemología genética, desarrollada por Jean Piaget, de quién se retomó la categoría analítica básica que es la "acción" y los de Norbert Elías, que también asume la perspectiva genética o histórica de la explicación sociológica y de quién se retomó la categoría analítica central, que es la del entramado de los procesos sociales.

2.1 El análisis del proceso social desde la perspectiva socio y psicogenética en Norbert Elías

Para Norbert Elías <sup>12</sup> es central el análisis de la constitución de un proceso social, en su caso, el de la sociedad occidental, para el que adopta la perspectiva sociogenética y psicogenética, <sup>13</sup> considerando tanto la explicación diacrónica como sincrónica de dicho proceso. Es decir, por un lado, este autor recurre al pasado, lo que le permite

12 Tomamos en cuenta dos textos fundamentales de Norbert Elías. El proceso de la civilización: investigaciones psicogenéticas y sociogenéticas y La societá degli individui.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> N.Elfas. El proceso..., p. 12. En su análisis trata de "resolver...el endiablado problema de la conexión entre las estructuras psicológicas individuales, esto es, de las llamadas estructuras de personalidad, y las composiciones que constituyen muchos individuos interdependientes, esto es, las estructuras sociales."

observar las transformaciones que se dan en los comportamientos de la sociedad occidental y su direccionalidad como "la resultante de un proceso histórico, derivado...de las formas específicas de relación que se producen en tal proceso, y de la fuerza de las interdependencias que en él se transforman y se constituyen." <sup>14</sup>

Ese análisis le ha permitido a Elías visualizar con claridad "una armazón sólida de procesos" en la medida en que avanzaba entre la multiplicidad de los datos desperdigados que se fueron integrando "hasta encontrarnos con las estructuras y las coacciones de la interdependencia del pasado," <sup>15</sup> considerando también los estados de equilibrio y las rupturas de éstos para finalmente dar además una imagen – sincrónica- de la sociedad en estudio, en sus diversas interdependencias actuales. <sup>16</sup>

La categoría central de Elías en su análisis, que es fundamental para esta investigación, es la del "entramado," cuya característica "es...que...a través de la relación recíproca, los hombres se modifican, se forman y transforman constantemente." De ahí la importancia de considerar las acciones de los actores involucrados en el proceso objeto de estudio.

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> <u>Ibidem.</u> pp.526, 452 y 453. Al mismo tiempo, Elías considera que "la orientación de esta transformación del comportamiento, en el sentido de una regulación cada vez más diferenciada del conjunto del aparato psíquico, está determinada por la orientación de la diferenciación social, por la progresiva división de funciones y la ampliación de las cadenas de interdependencias en las que está imbricado directa o indirectamente todo movimiento y por tanto toda manifestación del hombre aislado."

<sup>15 &</sup>lt;u>Ibid.</u>, pp.7, 21, 35 y 39. Con ese fin, Elías se sirvió "de gran cantidad de material empírico para probar la idea de que los cambios constituyen rasgos inherentes a la sociedad." Esto es comprensible en cuanto este autor, con este tipo de investigaciones, trata "de descubrir el orden de los cambios históricos, su mecánica y sus mecanismos concretos... La secuencia estructural de un cambio continuo sirvió aquí como marco de referencia para la investigación de situación que se puede fijar en un determinado momento", ya que "el núcleo de la tarea sociológica es la explicación de procesos a largo plazo."

plazo."

16 <u>Ibid.</u>, pp.520-521. Por ejemplo: "Como siempre que hay una situación de equilibrio con una tensión competitiva creciente y sin un monopolio central, los Estados poderosos, los ejes principales de este sistema de equilibrio, están inmersos en un movimiento infinito de espiral que les fuerza a un proceso imparable de expansión y de engrandecimiento de su poder. El forcejeo para asegurarse la supremacía y, en consecuencia, para constituir consciente o inconscientemente centros monopolistas en territorios más extensos no puede detenerse. Y si por ahora sólo se trata de averiguar quién ejercerá la hegemonía sobre algunas partes del mundo, el aumento de las interdependencias en zonas más y más extensas hace que ya se perfilen en el horizonte las luchas por la hegemonía en un sistema de interdependencia que abarcará a toda la tierra habitada."

Para entender este concepto, el autor recurre a la imagen de la red y afirma que del vínculo que se crea "surge un conjunto de tensiones cuyo orden se comunica a cada hilo, pero a cada uno, en modo más o menos diferente, según la posición y la función que tiene en el conjunto del entramado." <sup>17</sup> Esta red, entonces, "posee un orden y obedece a una normatividad que es más poderosa y diferente de cuanto han proyectado y desean los individuos que forman esos entramados", de ahí que "el entramado de necesidades y de propósitos de muchos impone a cada uno constricciones que nadie se había impuesto." Por ello se entiende que "las acciones y operaciones de cada individuo asumen constantemente aspectos no premeditados." <sup>18</sup>

De este modo, "el entramado de funciones interdependientes, que confiere un carácter específico a la estructura y al esquema de un grupo humano, no es la creación de los individuos; de hecho, cada uno de éstos....es una parte de aquel, representa una función que se crea y se conserva solo en conexión con otras funciones y que puede comprenderse sólo al remontarse a la estructura específica y a las específicas tensiones de este nexo global." Por ello, Elías considera que la interdependencia de los seres humanos genera "un orden de un tipo muy concreto...que es más fuerte y más coactivo que la voluntad y la razón de los individuos aislados que lo constituyen." <sup>19</sup>

Así, para este autor, en la constitución de un proceso social se va modificando la relación entre los que participan, en una forma no prevista, a través de las acciones

-

<sup>17 &</sup>lt;u>Ibid.</u>, pp.36,44y48. "La forma de cada hilo (de la red) cambia cuando cambian la tensión y la estructura del entramado entero....El hecho que la forma de las funciones de un hombre nunca pueda ser deducida solo a partir de su constitución hereditaria sino siempre solo de la elaboración efectiva de esta constitución del entramado de las relaciones con los otros hombres, de la estructura de la formación humana en la cual crece, tiene su fundamento en...la independencia relativa del control relacional humano de los poderes de los automatismos hereditarios en forma de reflejos."

18 N.Elías. La societá degli individui, pp.49y78.

<sup>19 &</sup>lt;u>Ibidem, pp. 24,26, 449-450,522</u>. Es por eso que "cada una de estas funciones se refiere a las demás, depende de su funcionamiento así como éstas dependen del suyo...De este modo, cada uno de nosotros está unido...por su constante dependencia funcional de los otros...Y es justamente esta concatenación de las funciones que los hombres desenvuelven ...lo que nosotros llamamos 'sociedad'... Sus estructuras son las que nosotros llamamos 'estructuras sociales." Para Elías, "Este orden de

que cada quién realiza. Se entiende entonces que su concepto de entramado remita a la relación entre la sociedad y los individuos, en donde cada una de estas categorías, en su opinión, "sólo pueden comprenderse inmersos en un cambio estructural... (y) ...tienen el carácter de procesos."<sup>20</sup>

Por tanto, la relación entre el individuo y la sociedad, para Elías, no puede analizarse de manera separada debido a que "el devenir de las estructuras de la personalidad y de las estructuras sociales se realiza en una relación inseparable de la una con la otra," en donde "la identidad-Nosotros...constituye un componente fundamental del habitus social de un hombre, consintiendo en cuanto tal la individualización" mientras que "la identidad-Yo" de los hombres se apoya en larga medida sobre su posibilidad de adquirir conciencia de sí mismo... observando y reflexionando sobre sí mismos."<sup>21</sup>

Es decir, en esa relación <sup>22</sup> los elementos de causalidad y de implicación están estrechamente conectados, de ahí que la visión diacrónica de una sociedad, a partir del análisis de las relaciones sociales que se generan, aporta sólo una parte de la caracterización de éstas, sin posibilidad de predecir su futuro.

---inte

interdependencia es el que determina la marcha del cambio histórico," afectando el destino de los seres humanos y obligándoles "a modificar sus instituciones y el conjunto de las relaciones humanas."

Ibidem, pp.12 y 16.
 Ibid., pp. 209 y 214.

<sup>22 &</sup>lt;u>Ibid.</u>p.241. "Cuando estudiamos los andamios del desarrollo social, nos encontramos...en que la dinámica de los procesos sociales no proyectados, superado un determinado estadio, procede hacia otro estadio inmediatamente superior o inferior, mientras los individuos involucrados en tal transformación, se quedan, en la estructura de la personalidad y de su habitus social, en un estadio precedente. Solamente...la intensidad...del impulso del desarrollo social y su relación con...la capacidad de resistencia del habitus social de los individuos pueden determinar las posibilidades de que la dinámica del no programado proceso social genere – y la rapidez - una reestructuración más o menos radical de tal habitus o su oposición al impulso progresivo de la dinámica social, tal que la frene en parte o la paralice totalmente."

2.2 El aporte de la epistemología genética en la explicación sociológica en Jean Piaget

Elías tiene puntos interesantes de encuentro con Jean Piaget, que construye su *Epistemología genética*, donde la categoría analítica más importante es la acción. Este último analiza diversas corrientes sociológicas y observa que mientras algunas explican la producción de los hechos sociales, desde las relaciones de causalidad; otras lo hacen desde las de implicación. Marx retoma ambos elementos en una relación de mayor equilibrio entre sí. Así, Piaget parte de la explicación marxista cuya observación de la acción es, por un lado, causal: "los que determinan las primeras formas del grupo social son los factores de producción, considerados como interacción estrecha entre el trabajo humano y la naturaleza." <sup>23</sup>

Por otro lado, esta postura conlleva "un elemento de implicación: el trabajo, en efecto, está asociado con valores elementales y un sistema de valores es un sistema implicativo; además, también, el trabajo es una acción y la eficacia de las acciones realizadas en común determina un elemento normativo. De este modo... la conducta del hombre en sociedad determina su representación y no a la inversa, y la implicación se desprende poco a poco de un sistema causal previo al que en parte supera, pero no reemplaza."<sup>24</sup>

De hecho, el eje ordenador de las principales etapas del proceso objeto de estudio ha sido la vinculación entre el trabajo y la naturaleza, siendo una de sus principales implicaciones las diversas acciones de construcción colectivas entre los huerteros.

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup>J. Piaget, <u>Op.cit.</u>, pp.173-174. Piaget asume por trabajo a lo que K. Marx se refiere al respecto: éste "es antes que nada un proceso entre el hombre y la naturaleza, un proceso en el que el hombre por medio de su actividad, realiza, regula y controla sus intercambios con la naturaleza. De este modo él mismo parece ser una fuerza natural frente a la naturaleza material. Pone en movimientos las fuerzas naturales que pertenecen a su naturaleza corporal, brazos y piernas, cabeza y manos, para apropiarse de las substancias naturales en una forma que pueda utilizar para su propia vida. Al actuar mediante sus movimientos sobre la naturaleza exterior y al transformarla, transforma, al mismo tiempo, su propia naturaleza."

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> <u>Ibidem</u>,p.189.

Así, Piaget considera que la mentalidad de un pueblo depende de su historia económica, del desarrollo histórico de sus técnicas y de sus representaciones colectivas. Para éste, "esta 'historia'...es la de un patrimonio cultural, es decir, de un conjunto de conductas que se transmiten de generación en generación desde el exterior y con modificaciones que dependen del conjunto del grupo social." <sup>25</sup> O como Marx expresa, retomado por Piaget: "lo que determina la forma de ser del hombre no es su conciencia; su manera de ser social, por el contrario, determina su conciencia." <sup>26</sup> La relación entre el elemento causal y el implicativo es muy estrecha, y tanto para Piaget como para Elías, el segundo está subordinado en el primero.

Piaget llega a estas afirmaciones después de analizar el modo en que diversas corrientes sociológicas abordan el concepto de la totalidad social. Para el relativismo y la sociología concreta, que surge con Marx, el todo social no es una reunión de elementos anteriores, como en el caso del enfoque atomístico; ni una entidad nueva, como para Durkheim, sino un sistema de relaciones. Ésta es la postura que asume Piaget, para quien "cada una de estas (relaciones sociales), como relación misma, engendra una transformación de los términos que vincula." <sup>27</sup>

Esto explica la concepción de la totalidad social del autor: "Una sociedad es esencialmente un sistema de actividades, cuyas interacciones elementales consisten, en sentido pleno, en acciones que se modifican una a otras de acuerdo con ciertas leyes de organización o de equilibrio: acciones...de construcción colectiva <sup>28</sup> y

<sup>25</sup>Ibidem, p.162

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> Ibid.,p.173.

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> <u>Ibid.</u>pp.171-173.De hecho, el enfoque atomístico considera que ésta se constituye "mediante la composición aditiva de las propiedades de los elementos" que preexisten. Para Durkheim, "el todo no es el resultado de la composición de elementos 'estructurantes', sino que agrega un conjunto de propiedades nuevas a los elementos que 'estructura."
<sup>28</sup> El subrayado es mío y tiene la finalidad de atracr la atención sobre este concepto que está a la base

de la serie de actividades que impulsó el equipo en el terreno y que fueron centrales para el desarrollo de formas de colaboración entre los huerteros, como se verá más adelante. <u>Ibid.,p.173</u>. Entre las accciones de construcción colectiva, que son las que constituyen un sistema social, Piaget cita: "acciones técnicas de fabricación o utilización, acciones económicas de producción y distribución, acciones morales y jurídicas de cooperación o de coacción y de opresión, acciones intelectuales de comunicación, de búsqueda en común o de crítica mutua."

puesta en correspondencia de las operaciones. La explicación de las representaciones colectivas o interacciones que modifican la conciencia del individuo procede entonces del análisis de estas interacciones en la conducta misma."<sup>29</sup> De ahí la importancia de analizar en el proceso objeto de estudio, las acciones de construcción colectiva que se han impulsado para entender la conformación de la cultura hortícola operante.

Para Piaget, de manera coincidente con Elías, "toda interacción entre sujetos individuales modificará a estos unos en relación con los otros. La relación social constituye una totalidad en sí misma, que produce nuevos caracteres que transforman al individuo en su estructura mental,...la totalidad así concebida consiste, al parecer, no en una suma de individuos y de una realidad superpuesta a los individuos, sino en un sistema de interacción que modifica a estos últimos en su estructura misma."<sup>30</sup>

Cabe aclarar que para este autor, "todos los problemas que la explicación psicosociológica plantea se observan también en relación con la explicación sociológica; existe, sin embargo, una diferencia: en ella el 'nosotros' reemplaza al 'yo' y las acciones y las 'operaciones', una vez completadas por el agregado de la dimensión colectiva, se convierten en interacciones o en conductas que se modifican unas a otras...o en formas de 'cooperación', es decir, en operaciones efectuadas en común o en correspondencia recíproca." <sup>31</sup>

Estas interacciones interindividuales son las que producen los hechos sociales y se manifiestan "de acuerdo con tres aspectos distintos, aunque indisociables, de toda

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> <u>Ibid.</u>, p.173. Para Piaget, las "operaciones propiamente dichas, ....(son) acciones que se han hecho reversibles y suficientemente coordinadas como para dar lugar a composiciones susceptibles de anticipaciones precisas."

<sup>&</sup>lt;sup>30</sup> Ibid., p.174.

Ibid., p.161. De este modo, "la epistemología genética, que estudia el desarrollo de los conocimientos en el doble plano de su formación psicológica y de su evolución histórica, depende en igual grado de la sociología y de la psicología; la sociogénesis de las diversas formas de conocimiento, en efecto, es igualmente importante que su psicogénesis, ya que ambos aspectos son indisociables en toda formación real."

conducta: la estructura de la conducta, que constituye su aspecto cognitivo (operaciones o preoperaciones); su energética o economía, que constituye su aspecto afectivo (valores) y los sistemas de índices o de símbolos que actúan como significantes de estas estructuras operatorias o de estos valores. "Así, los hechos sociales "se reducen a tres tipos de interacciones interindividuales posibles .... reglas, valores de intercambio y signos." <sup>32</sup>

El análisis de estos hechos, según Piaget, enfrenta dos problemas: el de las relaciones entre la historia y el equilibrio (entre los puntos de vista diacrónico y sincrónico), y el de los mecanismos del equilibrio (ritmo, regulaciones y agrupamientos). En el primer caso, aquél se pregunta: "¿depende este equilibrio de la sucesión histórica de las interacciones o sólo de la interdependencia de las relaciones contemporáneas?" La respuesta, en su opinión, ha generado dos tipos de explicaciones en sociología: la explicación genética o histórica, que es causal y la explicación funcional relacionada con la forma de equilibrio, que es sobre todo implicativa.<sup>33</sup>

Desde su punto de vista, toda teoría sociológica tiene la dificultad de conciliar estas dos explicaciones cuando en realidad ambas son necesarias, considerando, por ejemplo, que de por sí sola, "la sociogénesis de las estructuras no explica sus

--

<sup>&</sup>lt;sup>32</sup> <u>Ibid.,pp</u>.175-178. Respecto a las reglas del pensamiento, por un lado, éstas "alcanzan un Estado de composición reversible; por el otro, son impuestas como normas por el sistema de las interacciones interindividuales." Referente a los valores de intercambio, éstos "comprenden todo lo que puede dar lugar a un intercambio, desde los objetos que se utilizan para la acción práctica hasta las ideas y representaciones que dan lugar a un intercambio intelectual, incluyendo además los valores afectivos interindividuales. Estos diversos valores siguen siendo cualitativos...mientras resultan de un intercambio no calculado, sino simplemente subordinado a regulaciones afectivas cualesquiera de la acción (intereses altruístas tanto como egoístas). "Finalmente, "el signo, o medio de expresión...sirve para la transmisión de las reglas y de los valores."

<sup>&</sup>lt;sup>33</sup> <u>Ibid.</u>,pp. 182, 189-190. Piaget basa estas afirmaciones luego de analizar sobre todo las explicaciones sociológicas de Durkheim, Pareto y Marx. Según Piaget, "Durkheim...centralizó toda su doctrina en el método histórico a costas de los problemas sincrónicos, y...Pareto ...sacrificó el desarrollo al análisis del equilibrio." Por eso, "no debe entonces sorprender que Durkheim y Pareto, cuyas doctrinas absorben lo sincrónico en lo diacrónico o a la inversa, fusionen en una única totalidad a la causalidad, por un lado, y a las implicaciones normativas o axiológicas por el otro; la explicación marxista, por el contrario, que disocia en mucho mayor grado lo sincrónico de lo diacrónico, distingue también los papeles respectivos de la causalidad y de la implicación en los diversos tipos de interacción que señala."

funciones ulteriores, ya que, al integrarse en nuevas totalidades, estas estructuras pueden cambiar de significación." Esto se debe a que la sociedad es susceptible a "la mezcla fortuita o del desorden...por lo que cada estado particular constituye una totalidad estadística nueva, que no puede ser deducida en el detalle de las totalidades estadísticas precedentes." <sup>34</sup>

Este conjunto de consideraciones de Piaget estuvo a la base de la sistematización del proceso objeto de estudio, que se realizó desde la perspectiva diacrónica o histórica, incluyendo en ésta su aspecto sincrónico, es decir, la caracterización de cada una de las etapas del proceso en sí mismas. Esta forma de operar facilitó la identificación de los nexos causales entre las acciones que intervinieron en la constitución de dicho proceso, así como de los efectos de éstas en la conformación de etapas, en las que la intervención de nuevos elementos provocó los consecuentes desequilibrios hasta alcanzar un nuevo nivel de equilibrio y así sucesivamente. <sup>35</sup> De este modo, en el ordenamiento del proceso, lo sincrónico estuvo interconectado profundamente con lo diacrónico pero subordinado a éste. Esta fue la forma en que se pudo desentrañar la lógica de la acción de constitución del proceso en estudio.

De la observación y del manejo concretos de la acción en la sistematización del proceso objeto de estudio, se deduce que para Piaget la acción es expresión de relaciones sociales concretas y que, como tal, es el punto de intersección o la expresión más objetiva de los procesos sociales que atraviesan la identidad de quienes la realizan y en correspondencia, de su cultura o del modo concreto de llevarla a cabo. Por eso, la acción, a lo largo de un proceso histórico considerado (aspecto diacrónico) o en un determinado momento de éste (aspecto sincrónico), tiene siempre efectos en dos niveles: en relación con un agrupamiento de acciones y en sí misma.

<sup>&</sup>lt;sup>34</sup> <u>Ibid.</u>, pp.183-185, 190. De ahí que "el problema epistemológico, entonces, es el de aprehender la forma en que la causalidad y la implicación se vinculan una con otra de acuerdo con las estructuras características de los niveles de interacciones sociales."

<sup>&</sup>lt;sup>35</sup><u>Ibid.</u>, p. 20. "En la medida en que el desarrollo del conocimiento es concebido como una sucesión de Estados de equilibración, está claro que deberán entrar en juego mecanismos de *desequilibración* de cada nivel y de *reequilibración* en los nuevos niveles que se van alcanzando."

#### 2.2.1 La acción como unidad de análisis

Como se observa, la categoría más importante para analizar la constitución del proceso social, desde la perspectiva de la epistemología genética, es la acción, por lo que conviene hacerla más explícita. En primer lugar, para Piaget, la acción tiene el efecto de producir conocimiento en cuanto "constituye por sí sola, un *saber*, autónomo, y de un porvenir ya considerable, porque si sólo se trata de un 'saber hacer' y no de un conocimiento consciente en el sentido de una comprensión conceptualizada, constituye, sin embargo, la fuente de esta última, dado que la toma de conciencia se halla, en casi todos los puntos, retrasada -y a menudo de manera muy sensible- respecto a ese saber inicial."<sup>36</sup>

El estudio de los mecanismos que producen la acción involucra diversos niveles. Desde el punto de vista individual o psicosociológico, ésta "supone...dos tipos de interacción que modifican desde afuera y que son indisociables una de la otra: la interacción entre el sujeto y los objetos y la interacción entre el sujeto y los otros sujetos. De este modo, la relación entre el sujeto y el objeto material modifica al sujeto y al objeto tanto por asimilación de éste a aquél, como de acomodación de aquél a éste." <sup>37</sup>

Para Piaget, "Toda acción consiste...en primer lugar, en asimilar el objeto, sobre el que ella se ejerce, a un esquema de asimilación constituido por las acciones anteriores en su continuidad con el acto actual....y por otra parte, la acción es también relativa a su objeto, es decir que en cada nueva situación el esquema de la acción se diferencia por el objeto al cual se aplica y esta modificación puede ser además momentánea y ocasional o constante....la acción es, en segundo lugar, acomodación al objeto, es

36 <u>Ibid.</u>, p.268

<sup>&</sup>lt;sup>37</sup> <u>Ibid.</u>, p.173,11 y 15.Para Piaget, "el sujeto en desarrollo...no conoce más propiedades de las cosas que aquellas que su acción le permite conocer." De ahí que R.García y E.Ferreiro consideran que para este autor, "el conocimiento es dependiente de la acción y la acción es productora de conocimiento." Es decir, adopta, según estos autores, "una perspectiva constructivista que dé cuenta de la constitución del sujeto en tanto sujeto cognoscente y del objeto en tanto objeto del conocimiento."

decir, relativa a su objeto y no sólo al sujeto." 38

La interacción entre sujeto y objeto, que es de donde surge el conocimiento, es el punto de partida del proceso de toma de conciencia de la acción, generando su conceptualización. <sup>39</sup> Esta conceptualización de la acción es posible, según Piaget, cuando el análisis se centra en cómo se produce la acción más que en las razones funcionales de la misma o en el "porqué" de ésa, lo que comporta pasar de "la asimilación práctica (asimilación del objeto a un esquema {de acción} a una asimilación por conceptos... En tal perspectiva no hay, pues, diferencia de naturaleza entre la toma de conciencia de la acción propia y la toma de conocimiento de las secuencias exteriores al sujeto, implicando las dos una elaboración gradual de nociones a partir de un dato, éste consiste en aspectos materiales de la acción ejecutada por el sujeto o de las acciones que se efectúan entre los objetos." <sup>40</sup>

En la base del proceso de toma de conciencia parecería existir, según este autor, una ley general por la que ésta va de la periferia al centro, en donde la periferia está definida "por la reacción más inmediata y exterior del sujeto frente al objeto," en donde los observables de la acción son "la conciencia del objetivo a alcanzar...y la toma de conciencia de su terminación en fracaso o acierto." Sólo después, esta toma

<sup>&</sup>lt;sup>38</sup> <u>Ibid.</u>, pp.73-74, 15.La noción de esquema de acción expresa "el conjunto estructurado de los caracteres generalizables de la acción, es decir de aquellos que permiten repetir la misma acción o aplicarla a nuevos contenidos." J.Piaget. Psicogénesis e historia de la ciencia, pp.45-46 y 39. "En la interacción dialéctica entre el sujeto y el objeto, este último se presenta inmerso en un sistema de relaciones con características muy diversas. Por una parte, la relación sujeto-objeto puede estar mediatizada por las interpretaciones que provienen del contexto social en el cual se mueve el sujeto... Por otra parte, los objetos funcionan ya de cierta manera -socialmente establecida- en relación con otros objetos o con otros sujetos. En el proceso de interacción, ni el sujeto ni el objeto son, por consiguiente, neutros." Además, "¿Cuál es el mecanismo por el que actúa un paradigma epistémico?...un sujeto enfrenta el mundo de la experiencia con un arsenal de instrumentos cognoscitivos que le permiten asimilar y por consiguiente interpretar, los datos que recibe de los objetos circundantes, pero también asimilar la información que le es transmitida por la sociedad en la cual está inmerso."

<sup>&</sup>lt;sup>39</sup>J.Piaget. <u>La toma de conciencia</u>, pp.254, 256.y.269. Para Piaget, "la conceptualización...es una reconstrucción e introduce nuevos caracteres en forma de relaciones lógicas, con la conexión de la comprensión y de las extensiones, etc. en cuanto al plano de la acción como tal, las coordinaciones que construye ...salen por abstracción reflexiva de mecanismos anteriores."

<sup>40</sup> <u>Ibidem.pp.258-259,.263-264</u>.

de conciencia avanza hacia las regiones centrales de la acción, lo que le permite conocer "el mecanismo interno de ésta: reconocimiento de los medios empleados, razones de su elección o de su modificación durante el ejercicio, etc." Este análisis de la acción es "lo que proporcionará lo esencial de las informaciones sobre el objeto y, paulatinamente, la explicación causal de su comportamiento." 41

Uno de los efectos que el proceso de la toma de conciencia tiene en el sujeto es la interiorización de la acción, lo que le da a éste "una conciencia de los problemas que se han de resolver, y de ahí, a la de los medios cognitivos (no ya materiales) empleados para resolverlos." Así, es por medio de la acción que "toda experiencia materialmente ejecutada es susceptible de ser luego interiorizada en una experiencia imaginada y...todo pensamiento —por más abstracto que sea- descansa sobre esta mentalización de las acciones y experiencias posibles." <sup>43</sup>

41

<sup>&</sup>lt;sup>41</sup> <u>Ibidem, pp.255-256, 258, 266.</u> "Consideramos como observables todo lo que puede ser captado por una sencilla comprobación de hecho (o empírica): un acontecimiento singular, una relación repetible, una co-variación momentánea o incluso regular, que permitan hablar de dependencia funcional o de ley."

<sup>&</sup>lt;sup>42</sup> <u>Ibid.</u>, pp.265 y 267. "Hay, pues, dos procesos generales que retener de esas observaciones: primero, una acción recíproca, pero alternada...de los observables del objeto sobre los de la acción, e inversamente; luego, cuando hay puesta en relación entre ellos, siguen las coordinaciones inferenciales, que rebasan el ámbito de los observables y permiten al sujeto comprender causalmente los efectos observados... Es claro, pues, que si cualquiera abstracción que parte de los objetos es, entonces, 'empírica', en cambio el polo de la acción da lugar a las dos formas: empírica en lo que atañe a los observables sobre la acción como proceso material...y 'reflexiva' en lo concerniente a las inferencias surgidas de las mismas coordinaciones."

<sup>&</sup>lt;sup>43</sup>J. Piaget Introducción...pp. 12,14 y 16. Esta afirmación de Piaget coincide con los autores que debaten acerca de la cultura, que mencionan como el mecanismo de formación de la misma, al proceso de interiorización. Para Piaget, este mecanismo se realiza en la interacción social a través de la asimilación y la acomodación: "El concepto de asimilación... involucra adoptar el punto de vista del sujeto para describir el objeto con el que interactúa y, fundamentalmente, rescatar la noción de significación...La asimilación...confiere significados al hecho externo, y es transformadora del objeto a través de esa incorporación de significaciones. Pero, a su vez, el objeto exigirá modificaciones del esquema asimilador, en virtud de sus propias características objetivas que actuarán como un obstáculo a la asimilación completa. De esta manera el objeto es modificado por el sujeto, pero éste es obligado a modificarse por áquel...las consecuencias epistemológicas de este planteo son de primera importancia. Por una parte, permite superar la dicotomía entre pensamiento y acción. "Piaget. Psicogénesis... p.37. "Pero la acción...no tiene lugar solamente en función de impulsos internos...No se asimilan objetos 'puros'. Se asimilan situaciones en las cuales los objetos desempeñan ciertos papeles y no otros. Cuando el sistema de comunicación del niño con su entorno social se hace más complejo y más rico,...la experiencia directa de los objetos comienza a quedar subordinada, en ciertas situaciones, al sistema de significaciones que le otorga el medio social. El problema que aquí surge para la epistemología genética es explicar cómo queda la asimilación, en dichos casos, condicionada por tal

De ahí que, según Piaget, "hay que preguntarse, en cada dominio delimitado, en qué consiste la experiencia y cuáles son, en su constitución, las partes respectivas que corresponden a la actividad del sujeto y a los datos objetivos" considerando que "hay una sucesión de acciones inherentes al sujeto."44

Piaget señala que, para analizar una experiencia determinada, hay también que captar el pasaje de la acción a la operación, considerando que ésta se deriva de aquélla, debido a que las operaciones son "acciones que se han hecho reversibles y suficientemente coordinadas como para dar lugar a composiciones susceptibles de anticipaciones precisas," gracias al proceso de toma de conciencia "no...de la actividad propia, sino esta actividad en tanto organización progresiva y modificación del objeto por el sujeto." 45

Una característica de "la acción formadora de una operación genera a través de su ejecución dos clases de virtualidades, es decir que 'compromete' la actividad del sujeto e inaugura así dos categorías de nuevas posibilidades: por una parte, la posibilidad de repetición efectiva, o de reproducción en el pensamiento acompañada entonces por una determinación de los caracteres hasta entonces implícitos en la acción; por la otra, la posibilidad de nuevas composiciones, virtualmente provocadas por la ejecución de la acción inicial." La acción operatoria habrá togrado un estado de

sistema social de significaciones y en qué medida la interpretación de cada experiencia particular depende de ellas."

<sup>44</sup> Piaget. Introducción..., p70; Piaget. Psicogénesis..., p. 36. Cabe aclarar que en dicho análisis, para este autor, "la tesis empirista es insostenible, es decir,...no hay percepción o experiencia 'pura'. La lectura de la experiencia supone una aplicación de instrumentos cognoscitivos -que hacen la lectura posible- así como una atribución de relaciones entre los objetos -que provee las cadenas causales entre eventos. El intermediario entre los objetos y los eventos, por una parte, y los instrumentos cognoscitivos, por la otra, es...la acción."

<sup>45</sup> Piaget. Introducción... pp. 69-71, 73, 51 y 224. "El pasaje de la acción a la operación supone...a nivel del individuo, una descentralización fundamental, que constituye una condición del agrupamiento operatorio y que consiste en ajustar las acciones unas a otras hasta poder componerlas en sistemas generales que se puedan aplicar a todas las transformaciones: estos sistemas, precisamente, son los que permiten conectar las operaciones de un individuo con las de los otros."

equilibrio si adquiere una capacidad de reversibilidad, es decir, "la posibilidad de invertir las acciones ejecutadas." <sup>46</sup>

Para este autor, tanto en el caso de la acción como en el de su conceptualización o toma de conciencia, "el mecanismo formador es, a la vez, retrospectivo, puesto que saca sus elementos de fuentes anteriores, y constructivo como creador de nuevas relaciones."

En la investigación que se presenta, la creación de las condiciones para favorecer la toma de conciencia fue central en la constitución del proceso objeto de estudio, en cuanto éste fue el mecanismo que operó en la base de las diversas actividades de construcción colectiva que el equipo impulsó con los actores participantes. Este mecanismo condujo a una conceptualización colectiva permanente del proceso, lo que facilitó, por un lado, la producción y apropiación de las prácticas y, por el otro, la reactivación de los conocimientos adquiridos por los huerteros de sus generaciones anteriores.

Asi, la toma de conciencia de las acciones que se realizaron a lo largo del proceso operó en diferentes niveles: éste fue el recurso de aproximación a la población seleccionada y el método seguido en la producción del conocimiento colectivo de la

46 <u>Ibidem, pp.48-50</u>.

<sup>&</sup>lt;sup>47</sup>Piaget. La toma de..., 270 y 266. Según Piaget, "nos hallamos en presencia de mecanismos análogos que se repiten, pero con grandes desniveles cronológicos, en dos e incluso tres planos sucesivos, estrictamente jerarquizados. El primero de esos planos es el de la acción material, sin conceptualización, pero cuyo sistema de esquemas constituye ya un saber bien elaborado....El segundo plano es el de la conceptualización, que obtiene sus elementos de la acción, merced a sus tomas de conciencia, pero añadiendo todo de nuevo entraña el concepto con relación al esquema. Respecto al tercer plano,...es el de las 'abstracciones reflejadas'...Su mecanismo formador, consistente en...operaciones nuevas, pero efectuadas sobre las anteriores- demuestra que se trata...de abstracciones que parten del plano precedente, pero compuestas y enriquecidas según combinaciones hasta entonces no realizadas." Por eso Piaget se permite señalar que "sin saber en qué consistirán los conocimientos o las estructuras ulteriores de pensamiento, podemos afirmar, en efecto, que antes de ser construidas ellas están sujetas a la siguiente obligación previa: conservar lo que ya ha sido construido o, en caso de modificación o incluso de reestructuración general, hallar la mejor forma de coordinación entre el máximum de lo adquirido y las ulteriores transformaciones ...cualquiera que sea la libertad de construcción intelectual, ésta no puede suprimir aquello en lo que se basó inicialmente (por ello, precisamente, una construcción racional difiere de una construcción cualquiera)."

identidad y de la cultura de ésta así como de las diversas fases del proceso de los huertos: en su inicio y en el desarrollo del primer ciclo de cultivo; en lograr de una producción anual de hortalizas y, finalmente, ante la expansión de los huertos, en los primeros intentos de constituir un sistema de "alta productividad".

Así, la experiencia de los huertos actualizó la cultura hortícola al constituirse en un proceso de aprendizaje que favoreció la integración de los conocimentos necesarios en el proceso productivo y comercializador con el resultado de la la conformación, por parte de los huerteros, de un incipiente mercado de abasto de hortalizas con los que empezó a responder a la crisis alimentaria que atravesaba a los cinco ejidos del Poblado 5.

El análisis de la serie de operaciones que interviene en la producción de un proceso social, involucra uno de los problemas señalados por Piaget en las explicaciones sociológicas que analiza: el del equilibrio que, desde la postura marxista, "revela...la existencia de las luchas y de las oposiciones continuas; equivale...a concebir la historia como una serie de desequilibrios más o menos profundos que preceden una equilibración ulterior."

El equilibrio, en la epistemología genética, tiene que ver con el sistema de operaciones producidas en las interacciones sociales involucradas en el proceso objeto de estudio. De hecho, Piaget advierte que no todo sistema de pensamiento colectivo es operatorio: "Mientras en la construcción de los sistemas de representaciones colectivas intervienen los elementos de coacción originados en la tradición, en el poder, en la clase social, etc., el pensamiento está sometido a un juego de valores y de obligaciones que no crea; ello equivale a decir que en dichos casos el pensamiento no consiste en absoluto en un sistema de normas autónoma: su

<sup>&</sup>lt;sup>48</sup>Piaget. <u>Introducción...</u> p.185. Piaget agrega: "En este caso existe, efectivamente, una previsión de conjunto, pero imprevisibilidad del detalle a causa del desorden mismo que las interacciones componentes señalan, lo que equivale a afirmar la heterogeneidad actual de lo sincrónico y de lo diacrónico."

heteronomía basta por sí sola para indicar su dependencia respecto de las regulaciones, ....un modo colectivo de pensamiento compelido a justificar el punto de vista de un grupo social consiste en sí mismo en un sistema de regulaciones intelectuales cuyas leyes no son en absoluto las leyes de la operación pura y que logran sólo formas de equilibrio inestables, gracias a la acción de compensaciones momentáneas." 49

De ahí que "la condición de equilibrio de las reglas racionales es la de que expresen el mecanismo autónomo de una pura cooperación, es decir, de un sistema de operaciones realizadas en común o por reciprocidad entre las operaciones de los participantes: en lugar de traducir un sistema de tradiciones obligatorias, la cooperación, que es la fuente de los 'agrupamientos' de operaciones racionales, se limita de este modo a prolongar el sistema de las acciones y de las técnicas... En el campo moral, al igual que en el terreno de las reglas lógicas, el equilibrio depende entonces de una cooperación que se origina en la reciprocidad directa de las acciones, por oposición a las coacciones numeradas más arriba." En otras palabras, "una forma de equilibrio es aquella que garantiza la regulación de sus propias transformaciones." 50

Es decir, para Piaget, el hecho que un grupo de individuos interactúe no garantiza que exista una construcción colectiva sino que debe haber una conciencia previa de los condicionantes sociales y culturales de los participantes y conn ello, la apropiación, por parte de éstos, de la situación para poder darle rumbo a sus acciones:

En el proceso de construcción de los huertos familiares, lograr esa cooperación no ha sido fácil, debido a las resistencias que los huerteros y pobladores interesados en el proceso tenían a la realización de una experiencia colectiva de organización, ya que atribuían la situación de las carteras vencidas y en parte, su descapitalización, al

50 lbidem, pp.196 y 197.

<sup>49 &</sup>lt;u>Ibidem, p.195.</u>

hecho de haber estado involucrados en procesos organizativos, como condicionante al recibimiento del crédito, del seguro agrícola y a veces, para la renta de la maquinaria. Sin embargo, la reflexión colectiva impulsada en el proceso de conformación de los huertos facilitó la puesta en marcha una serie de acciones de construcción colectiva, como se verá más adelante. <sup>51</sup>

Estas acciones -como los talleres de toma de conciencia y "paseos de los huertos"resultaban originales en la cultura de los pobladores de riego, en cuanto eran fruto de
su reflexión y se nutría de los conocimientos generados en el proceso. A pesar de que
estas acciones no habían sido una iniciativa de los huerteros, estos las fueron
modificando a partir de los beneficios de los intercambios que se suscitaron.

Para Piaget, "la manera en que la acción participa en el proceso cognoscitivo, en la perspectiva que brinda la epistemología genética, le da a esta posición epistemológica un sentido preciso que converge con la línea de pensamiento clásico de la filosofía dialéctica, pero que le otorga al mismo tiempo una identidad propia dentro de ella, en la medida en que la 'práctica' es analizada en términos de las acciones que la constituyen que aparecen como factores esenciales en el punto de partida cognoscitivo."<sup>52</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>51</sup> Los mecanismos de colaboración hacen mención a una forma de las relaciones de poder operantes durante el proceso, por lo que cabe aclarar algunas situaciones que al respecto existían en el terreno al inicio de la intervención del equipo. A partir de la constitución de las zonas de riego, y por tanto, desde la conformación de la identidad de los ejidatarios como regantes en las mismas, la iniciativa organizativa había estado en manos del aparato del Estado, a través de la jefatura del distrito de riego y de sus áreas operativas, que incluía a los Ccomisariados Ejidales. En la década de los noventa, esta forma de operar estaba perdiendo su poder en el manejo del agua y en las determinaciones productivas y comercializadoras que le acompañaban mientras cobraba poder la reestructuración que el Estado imponía a través de las políticas hidroagrícolas, que normaba el manejo del agua, pero aún no la producción agrícola, y su comercialización, lo que generaba un enorme vacío político-institucional al respecto. Esto explica, por un lado, la merma del poder de los Comisariados Ejidales aunado al progresivo vaciamiento de los ejidatarios debido a la migración de los hombres, y al aumento de la tierras en renta por parte de los que se quedaban, por lo que la intervención del equipo no les causaba ningún problema a dichos comisariados. Por otro lado, el vacío, generado por la reestructuración de los distritos de riego, explica que se haya gestado entre los huerteros, las incipientes formas organizativas de cooperación, con el fin de constituir un mercado local, que todavía no había sido normado desde el ámbito político-institucional y, así, crear las condiciones que los fortalecieran, en su confrontación con los que detentaban el poder sobre el territorio y, por tanto, en el mercado hortícola regional. 52 Piaget. Psicogénesis..., pp. 36 y 31.

Por ello, "el método completo de la epistemología genética se constituye por la colaboración íntima entre los métodos histórico-crítico y psicogenético en virtud del siguiente principio...: la naturaleza de una realidad viva no sólo se pone de manifiesto en sus estadios iniciales o en sus estadios finales, sino en el proceso de sus transformaciones...: lo importante es la ley de construcción, es decir el sistema operatorio en su constitución progresiva." Así, "el método genético equivale a estudiar los conocimientos en función de su construcción real...y en considerar todo conocimiento como siendo relativo a cierto nivel del mecanismo de esta construcción." <sup>53</sup> Como se verá, esta premisa ha guiado la forma de analizar el proceso objeto de estudio y constituye una justificación de la metodología seguida.

El aspecto teórico-metodológico desarrollado en la investigación se ha enriquecido por la reflexión surgida de la interacción constante con estos aportes tomados en cuenta y la sistematización del proceso objeto de estudio, en gran parte realizado en el terreno, para desentrañar la lógica del proceso de conformación de los huertos, a partir de la observación de las acciones, que tuvieron incidencias en la identidad y en la cultura ejidataria que representaban los huerteros.

#### 3. Metodología de la investigación

Mientras en el apartado anterior se han señalado las principales bases teóricoepistemológicas de esta investigación, en éste se especifica cómo se ha desarrollado este estudio.

Cabe hacer varias aclaraciones. En primer lugar, esta investigación realiza la sistematización de una experiencia empírica, que es el proceso social de constitución de los huertos familiares, de 1994-1997, en el distrito de riego de El Carrizo. Este análisis se realizó por el interés en observar cuál era la lógica del desarrollo de dicho proceso. Por ello, cuando se hace referencia a la metodología de la investigación es a

<sup>53</sup> Piaget. Introducción...... pp.31,32,35 y196-197.

partir de la desarrollada respecto a la sistematización del proceso objeto de estudio, y no a la metodología seguida durante el desarrollo de éste. Ésta tiene un tratamiento diferente, debido a que sobre ella existe una referencia permanente a lo largo del análisis del proceso, en cuanto la forma de operar de los diversos participantes en dicho proceso constituye una de las expresiones más importantes de sus respectivas culturas.

En este apartado, sólo cabe mencionar que la metodología desarrollada por el equipo de trabajo en su intervención en el terreno, tomó más la forma de una aproximación antropológica a un estudio de caso. Se creó una situación experimental en la que se incorporó progresivamente un mayor número de dimensiones y de factores, en el desarrollo del proceso. Esto conllevó la realización de diversas técnicas: la observación directa; la observación participante con la población en campo; la construcción de los instrumentos de registros;<sup>54</sup> la realización de los correspondientes registros, tanto de las dimensiones sociales <sup>55</sup> como de las técnicas;<sup>56</sup> la construcción de los objetos culturales para la toma de conciencia<sup>57</sup> y la creación de las actividades de construcción colectiva que impulsaron la instalación y el mantenimiento de los huertos familiares de traspatio.<sup>58</sup>

<sup>54</sup> Mapas, guías de entrevistas; programación de los sondeos, talleres, reuniones interdisciplinarias, interinstitucionales, elaboración específica de las hoja de registro por cada dimensión etc.

Entrevistas individuales y colectivas, reuniones con los huerteros, con la población en general, con los expertos, con los representantes institucionales, empresariales, centros de investigación, etc.; grabaciones de éstas en audio y en video, transcripciones y su ordenamiento temático.etc.

<sup>&</sup>lt;sup>56</sup> Por huerto: acerca de la eficiencia del riego; el plan de cultivos, los rendimientos obtenidos, los precios de las hortalizas locales, la aplicación de los remedios caseros para combatir las plagas, la temperatura del invernadero, etc.

<sup>&</sup>lt;sup>57</sup> La edición de videos para la reflexión colectiva, la elaboración de folletos y de albumes de fotografías sobre el desarrollo histórico del proceso, entre otros

<sup>&</sup>lt;sup>58</sup> Los talleres de toma de conciencia, los "paseos de los huertos", la red de cooperación tecnológica, los talleres por dimensión del huerto.

#### 3.1 La estrategia de la investigación

Como hemos dicho, el eje desde donde se realizó el ordenamiento del proceso objeto de estudio, con el fin de desentrañar su lógica, ha sido la sucesión de las acciones realizadas. Para ello, se partió de dos categorías analíticas: la acción, desde la perspectiva piagetiana, es decir, las interacciones interindividuales o relaciones sociales que han caracterizado al proceso, y la del entramado social, propuesta por Norbert Elías. Esta ha sido múy útil para desentrañar el conjunto de procesos intervinientes en el del objeto de estudio y poder diferenciar las etapas de su constitución.

La estrategia investigativa para analizar el proceso objeto de estudio partió de la construcción de un "relato", a partir de su desarrollo cronológico o desde su perspectiva diacrónica, para identificar los elementos de causalidad que intervinieron y desde éstos, los elementos de implicación y sus efectos sobre aquellos. Sin embargo, para poder realizar dicho "relato" hubo que enfrentar que, al final del proceso que se estudia, no había un avance importante de su sistematización. 59 En cambio, se contaba con un impresionante acervo de objetos culturales, elaborados a lo largo de los tres años y medio de esta experiencia (de 1994 a mediados de 1997). Así, con el fin de crear las condiciones para esta operación, en primer lugar, hubo que localizarlos y recopilarlos. El carácter de estos objetos materiales era muy variado: informes de trabajo en el terreno, tanto colectivos como individuales; informes de asesorías; conversaciones-asesorías del asesor del proyecto al equipo; entrevistas a los diversos participantes en el proceso; transcripciones de los talleres que el equipo y los diversos expertos realizaron en el terreno; bases de datos tematizadas; instrumentos metodológicos; minutas de reuniones; programaciones de actividades; ponencias, publicaciones, entre otros.

<sup>&</sup>lt;sup>59</sup> Sólo se contaba con los intentos preliminares, por parte del equipo y de los expertos que colaboraron en el mismo y que se plasmaron en la publicación de M.L. Τοπegrosa y M.Fracchia."Multidimensionalidad y reconversión tecnológica en los distritos de riego" en Comercio Exterior, n..8, agosto de 1997.

También, las formas de estos objetos era diversificada -archivos en disquete e impresos, mapas, folletos, grabaciones en audio y en video; fotografías, dibujos, entre otros- lo que implicaba un manejo diferente de éstos en la elaboración de la primera fase de la sistematización del proceso, que consistió en el ordenamiento cronológico de las acciones realizadas. Para ello, cada tipo de material fue ordenado por mes y año de producción 1 y con su análisis progresivo se desentrañó la sucesión cronológica del proceso, cuyo hilo conductor fue la acción desarrollada. Este primer "relato" contó con alrededor de 500 páginas.

En la forma de leer el material empírico, un papel fundamental guardaba la memoria. Ésta, para Piaget, "es mucho más una reconstrucción activa, y en parte operatoria, que un registro automático y en particular automáticamente ordenado: para ordenar nuestros recuerdos nosotros mismos estamos obligados a colocar este orden." Retomando a Helmholtz, este autor considera que "es perfectamente legítimo asemejar la construcción de una sucesión ordenada (una vez reconocido el carácter operatorio de esta construcción en oposición a los caracteres vividos o simplemente representados), con las conductas con las cuales ordenamos nuestros recuerdos (una vez recorrido también el carácter activo de la memoria que se asemeja a la reconstitución del pasado por parte del historiador, o a lo que P. Janet ha llamado la 'conducta del relato')." 62

Sin embargo, el "relato" así obtenido aún no contenía una labor consciente de la jerarquización de las acciones, desde la perspectiva de sus efectos en la constitución del proceso, lo que impedía visualizar con claridad sus etapas. Estas estaban definidas

<sup>&</sup>lt;sup>60</sup> No implicaba el mismo esfuerzo de sistematización ordenar los contenidos derivados de un informe de campo que los derivados de cinco horas videograbadas de entrevistas con diversos actores, por ejemplo, o de observar los dibujos que los huerteros realizaban de su traspatio y la conducción del agua.

agua.

61 Este material se organizó en una base de 227 documentos que estuvieron subdivididos, en diversos apartados: "informes", "conversaciones equipo-asesor", "talleres", "instrumentos metodológicos", "transcripciones y tematizaciones", "publicaciones", "ponencias", "proceso de los huertos en Chiapas" y "reflexiones personales sobre el proceso."

todavía por el año de su acontecimiento, más que por los nexos de causalidad entre las acciones desarrolladas. La necesidad intelectual de discriminar los procesos y las acciones en correspondencia implicó una integración mayor entre las operaciones de sistematización realizadas y la reflexión teórica inicial o los instrumentos cognitivos utilizados para ello, obligando a una mayor explicitación de éstos.

Trabajar desde esta perspectiva exigió, además, el análisis de los elementos teóricohistóricos intervinientes en cada uno de los procesos sociales presentes en el desarrollo de los huertos, lo que a su vez, permitió desentrañar, por un lado, la identidad del ejidatario en los distritos de riego y, por el otro, el carácter que asumió la intervención del equipo en el terreno.

Así se realizó la segunda fase del ordenamiento de las acciones, desde una perspectiva procesual de las mismas. Para Piaget, "la construcción de una sucesión ordenada es una operación que puede abstraer sus componentes, no sólo de la memoria, sino también del orden de los movimientos" <sup>63</sup> de los eventos que se concatenan de manera causal. A partir de esa perspectiva diacrónica, la lectura de las acciones hizo explícita la existencia de una jerarquía entre ellas; por cierto, no necesariamente coincidente con la que les otorgaba la percepción vivida durante el desarrollo del proceso. <sup>64</sup>

Así, la secuencia de las acciones expresadas en el primer relato adquirió significación debido a que se aclararon las correspondencias entre éstas, a partir de los elementos teórico-epistemológicos que implicaron el ordenamiento histórico de su desarrollo, lo

<sup>62</sup> J. Piaget. Introducción...,p.77

<sup>63</sup> Ibidem, p.78.

<sup>&</sup>lt;sup>64</sup> Por ejemplo, durante el proceso, el equipo no tenía una total conciencia de que operaba con diversas lógicas culturales ni de que su fuerza operativa se derivaba, sobre todo, de la que adquiriría respecto a la tradición epistemológica, a través de su asesor.

que permitió, además, su jerarquización respecto a los efectos que tenían en la constitución del proceso de los huertos.

En esta secuencia, las propuestas de Piaget y Elías permitieron observar una serie de dimensiones interrelacionadas: de qué manera la identidad y la cultura socioproductiva de los ejidatarios, expresada en los huerteros participantes, influyó en la conformación de los huertos; las funciones que éstos y sus familias ejercían sobre el territorio y en los diversos circuitos socioproductivos en los que se hallaban integrados; el manejo de los medios materiales que disponían; las formas de aprovechamiento de las tecnologías incorporadas en las prácticas productivas, y las maneras de interrelación existentes, entre otras.

Cabe también señalar, de manera más específica, que a medida que se iba avanzando en el ordenamiento de las acciones del proceso en estudio, creció también la toma de conciencia acerca de su producción, como participante e investigadora en aquél. Para Piaget el mecanismo formador de la toma de conciencia, que considera análogo al de la acción, opera en tres planos diversos: "El primero de esos planos es el de la acción material, sin conceptualización, pero cuyo sistema de esquemas constituye ya un saber bien elaborado....El segundo plano es el de la conceptualización, que obtiene sus elementos de la acción, merced a sus tomas de conciencia, pero añadiendo todo de nuevo entraña el concepto con relación al esquema. Respecto al tercer plano,...es el de las 'abstracciones reflejadas'...Su mecanismo formador, consistente en...operaciones nuevas, pero efectuadas sobre las anteriores- demuestra que se trata...de abstracciones que parten del plano precedente, pero compuestas y enriquecidas según combinaciones hasta entonces no realizadas." <sup>65</sup>

Este autor señala que "sin saber en qué consistirán los conocimientos o las estructuras ulteriores de pensamiento, podemos afirmar, en efecto, que antes de ser construidas

<sup>65</sup> J. Piaget. La toma de...,p 270.

ellas están sujetas a la siguiente obligación previa: conservar lo que ya ha sido construido o, en caso de modificación o incluso de reestructuración general, hallar la mejor forma de coordinación entre el *máximum* de lo adquirido y las ulteriores transformaciones ...cualquiera que sea la libertad de construcción intelectual, ésta no puede suprimir aquello en lo que se basó inicialmente....<sup>66</sup>

El análisis del proceso objeto de estudio que se halla contenido en el segundo "relato" lleva directamente a explicitar el método de exposición de la investigación.

## 4. La exposición de la investigación

El hilo conductor para presentar esta investigación fueron las etapas del proceso de conformación de los huertos familiares, cada una caracterizada por un entramado de procesos de diversa jerarquía, en donde el devenir de algunos ha estado siempre presente; y otros, sólo de manera coyuntural.

La explicación del paso de una etapa a otra resultó compleja. Los acontecimientos que expresaron el cambio de etapa se caracterizaron por el carácter que asumió en cada una, la relación entre el ser humano y la naturaleza, expresada por los ciclos de cultivo que se practican en los distritos de riego, con la correspondiente cultura de los huerteros. Estos son los ciclos de Otoño-Invierno (octubre-marzo) y de Primavera-Verano (abril-mayo a julio-agosto) que se diferencian no solamente desde el punto de vista del comportamiento de la naturaleza (diferencia de temperatura, ciclones, inundaciones, cantidad de agua disponible, tipos de plagas, etc.), sino también desde la práctica cultural predominante en la población (en el primer ciclo, era posible sembrar huertos pero nunca en el segundo, por ejemplo).

Se escogió esta relación -entre el ser humano y los ciclos naturales- porque fue la que marcó la pauta de los avances reales del proceso de constitución de los huertos, como

<sup>66</sup> Ibidem,p.266.

se irá viendo. De hecho, la creación de las condiciones para esos avances estuvieron acotados a la temporalidad de esos ciclos, lo que ejerció una gran presión sobre el equipo y el conjunto de las relaciones sociales en que éste se halló inmerso, es decir, sobre los factores político-institucionales que caracterizaron el proceso objeto de estudio.

No sólo se tomaron en cuenta estos factores causales e implicativos para explicar el paso de una etapa a otra, sino también la especificidad que tenía la identidad y la cultura socioproductiva de los ejidatarios participantes en el proceso. Así, en el primer capítulo (La integración regional de México en la esfera de Estados Unidos de Norteamérica y sus efectos en la identidad de los pobladores de los distritos de riego) se consideró el conjunto de los procesos que incidieron en el desarrollo histórico de la identidad de los ejidatarios regantes, hasta antes de la intervención del equipo de trabajo en el terreno.

El supuesto fue de que el carácter de esa identidad no puede comprenderse sin considerar el tipo de formación social predominante en el territorio en donde ésta se asentó y en su desarrollo, en este caso concreto, desde el momento en que se gestaron las condiciones de apertura de los distritos de riego hasta la llegada del equipo en el terreno. Así, los procesos socioproductivos que atravesaron la identidad del ejidatario en las zonas de riego, estuvieron supeditados al carácter capitalista de la integración regional del país y tuvieron efectos de reestructuración en ésta y en la de sus familias.

Por lo anterior, en este primer capítulo se consideraron varios procesos sociales: los efectos de la integración regional capitalista de México en el ámbito de Estados Unidos de Norteamérica, en especial en el agro; cómo, por qué y con quiénes se constituyeron los distritos de riego en el noroeste del país; de qué manera la descapitalización creciente en el agro impactó en la reorganización de la identidad social de los pobladores y de su cultura socioproductiva.

Se consideraron pues, los principales elementos de causalidad que explican la identidad y la cultura del ejidatario regante y los factores implicativos: los de orden político-institucionales que se desprendían de aquellos, en concreto, de la serie de las políticas de modernización hidroagrícolas y del aparato del Estado que las aplicaba. Allí se ubica el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), desde donde el equipo realizó su intervención en el terreno que, como uno de los factores causales intervinientes en el proceso, tuvo una incidencia sobre esas identidades.

Por otro lado, desde la perspectiva diacrónica o histórica de la conformación de la identidad del regante y de sus culturas, no se podía deducir su devenir. Fue pues necesario analizar y reflexionar conjuntamente con la población objeto de estudio acerca del estado que guardaba su identidad y cultura, en el momento de iniciar la intervención en el campo. Es decir, había que conocer el estado sincrónico de esa relación para comprender el efecto de la intervención del equipo y para crear las estrategias del inicio de los huertos. Para ello, hubo que realizar varias operaciones.

Estas se describieron en el **segundo capítulo**, que trata acerca de la etapa previa de constitución de los huertos (Procesos previos a la constitución de los huertos familiares). Se partió de la caracterización de la forma de operar del equipo en su relación con la población objeto de estudio, desde la preparación de las condiciones para llegar al terreno a los criterios de selección del territorio y de la población; la producción de conocimiento colectivo sobre la identidad y la cultura de éste y, a partir de este conocimiento, los factores que intervinieron en el proceso de la toma de decisión de la reactivación de los huertos familiares.

El tercer capítulo (Procesos intervinientes en el inicio e instalación de los primeros huertos familiares) trata específicamente sobre los procesos intervinientes en la etapa de inicio e instalación de los primeros huertos familiares, a lo largo de dos ciclos de cultivo: el de P-V de 1995, con el fin de probar la tecnología de riego que se pretendía transferir y el de O-I 95/96, en donde iniciaron los huertos con la

incorporación de dicha tecnología. Se describió el proceso de creación de las condiciones para cada una de estas fases, por parte del equipo, y las que fueron actuando en su desarrollo.

En el cuarto capítulo (La identidad social de los primeros huerteros y la cultura hortícola operante en Otoño-Invierno 1995/1996) se caracteriza la identidad social de los ejidatarios que participaron en el primer ciclo de cultivo de los huertos. Entre éstos se hallaban representados tanto los indios mayos, nativos de la zona como migrantes sinaloenses y del centro del país, que juntos, poblaron el distrito de riego de El Carrizo y se dedicaron a la producción parcelaria predominante de sorgo, soya, trigo y maíz. Asimismo, en este capítulo se describe el conjunto de las prácticas realizadas por dichos huerteros en cada dimensión implicada en la producción y los desafíos que introdujo en el proceso el logro de la primera cosecha, más abundante de las que se habían tenido antes de la intervención del equipo.

Uno de estos desafíos consistió en lograr también las cosechas en el ciclo de siembra en que los pobladores nunca habían experimentado el huerto, para obtener hortalizas durante todo el año. Los procesos orientados hacia esa meta fueron el contenido del quinto capítulo (Procesos intervinientes en la producción anual de hortalizas y su desafío a futuro). Ese desafío implicó la ruptura del prejuicio social de la imposibilidad de tener una siembra anual, además de la serie de operaciones que se llevaron a cabo para crear las condiciones de su realización. Se logró la meta con la primera cosecha histórica obtenida en el Poblado 5 en el ciclo P-V 96 y con ella, también la primera cosecha anual.

Este resultado, en donde se perfiló con claridad la función específica de cada uno de los ciclos de cultivo, generó, a su vez, otro desafío socioproductivo ¿cómo mantener la cosecha anual y lograr la ampliación de los huertos? Los intentos al respecto se describen en el sexto capítulo (Procesos socioculturales intervinientes hacia un sistema de "alta productividad" y su culminación institucional). Para entonces, los

huertos se duplicaron en el Poblado 5 y se inició el proceso en otro estado del país, en Chiapas. Estos logros dieron la pauta para concebir lo que hubiera llegado a ser un sistema de "alta productividad", con el fin de garantizar esa producción y mantenerla todo el año. Sin embargo, esa primera fase de conformación de dicho sistema se convirtió en la última del proceso de construcción de los huertos. En este capítulo se explican los impedimentos institucionales y la caracterización del proceso social que, a pesar de ello, se siguió desenvolviendo en el terreno.

El séptimo capítulo se refiere a las conclusiones generales que parten de los interrogantes con que inició la investigación, con los que se ha desarrollado y con los que finaliza, intentando explicar la lógica que ha intervenido en la constitución de los huertos familiares.

Finalmente, se proporciona la bibliografía consultada y la producida durante el proceso de formación de los huertos familiares, así como una serie de anexos.

# Capítulo I: La integración regional de México en la esfera de Estados Unidos de Norteamérica y sus efectos en la identidad de los ejidatarios de los distritos de riego

Conocer la identidad social y la cultura de los residentes del Poblado 5, en el distrito de riego El Carrizo, en Sinaloa, era conveniente ante la posibilidad real de realizar una intervención externa en su territorio, que tendría efectos sobre algunas de las dimensiones de aquellas. Esto nos llevó a desentrañar el proceso histórico de la conformación de los mismos para, finalmente, poder efectuar el análisis del estado actual de dicha identidad al inicio de la intervención como sus efectos en el proceso de formación de los huertos familiares.

La principal referencia que haremos a las dimensiones de identidad y de cultura es a su carácter socioproductivo. En este capítulo se efectúa un acercamiento de carácter diacrónico a la identidad del poblamiento objeto de estudio, es decir, al entramado de los procesos histórico- sociales intervinientes a lo largo de su conformación. Consideramos que la identidad de un individuo o de un grupo de pobladores específico, como es el caso en el proceso que aquí se analiza, es un producto sociohistórico y que su carácter depende del conjunto de las relaciones sociales que la atraviesan. La identidad así concebida está sujeta a las transformaciones que se generan en dichas relaciones sociales y a la vez, contribuye a transformarlas.

El entramado de estas interacciones sociales le confiere al individuo o al grupo de pobladores, una posición en la estructura social y le asigna un conjunto de funciones, en el tiempo y el espacio. No se puede deducir, solo y automáticamente del estudio de las relaciones sociales que operan en un momento dado, el carácter de dicha identidad. Por ello, es necesario ahondar en los efectos que sobre ésta tienen tanto su posición estructural como sus funciones, a lo largo de su desarrollo histórico.

Esto a la vez, es básico para la observación de la cultura, que también es el resultado de un proceso sociohistórico y que, en el entramado de relaciones sociales en que se halla inmerso el individuo o grupo, se expresa a través de sus acciones u operaciones lo prácticas 2 con sus correspondientes conocimientos, manejo de instrumentos, percepciones y representaciones.

Esta postura teórica llevó a desentrañar el carácter de la formación social operante en el territorio donde se asienta el Poblado 5 y sus efectos en la conformación de la identidad y de la cultura de sus pobladores, en el momento de gestarse el proceso de constitución de los huertos familiares, desde 1994.

# 1.1 El carácter capitalista de la integración regional

No se puede dejar de considerar los efectos que sobre la identidad y la cultura de la población objeto de estudio tienen las características socioproductivas del territorio que ésta ocupa. Esto remite, en primer lugar, a desentrañar el carácter de la integración de México en América del Norte y sus efectos en el agro. A su vez, no se puede soslayar que ese proceso es parte de uno más amplio, el de la internacionalización del capital, proceso mal encubierto con la conceptualización de la "globalización".

<sup>1</sup> J.Piaget. <u>Introducción a la epistemología genértica.</u>, p70. Para Piaget, las "operaciones propiamente dichas, ....(son) acciones que se han hecho reversibles y suficientemente coordinadas como para dar lugar a composiciones susceptibles de anticipaciones precisas." Esto es posible sólo a través de su interiorización en el individuo o grupo.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> S. Comboni. "Interculturalidad, educación y política en América Latina." La autora explica la importancia del concepto de habitus en P. Bourdieu, como "principio generador y estructurador de prácticas", en cuanto expresa el proceso de interiorización de las mismas y su apropiación en " un sistema estructurado de disposiciones durables." Hay un paralelismo entre Bourdieu y Piaget, cuando éste hace mención, en el proceso de producción del conocimiento, a los de asimilación y acomodación de las nuevas experiencias, prácticas o conocimientos, como expresión de su interiorización.

Esta fase del capital Marx ya lo había previsto. Este consideraba que cuando operaba el proceso de transformación realizado por la acumulación originaria, "una vez que los trabajadores se convierten en proletarios y sus condiciones de trabajo en capital; una vez que el régimen capitalista de producción se mueve ya por sus propios medios, el rumbo ulterior de la socialización del trabajo y de la transformación de la tierra y demás medios de producción en medios de producción explotados socialmente, es decir, colectivos y, por tanto la marcha ulterior de la expropiación de los proletarios privados, cobra una forma nueva. Ahora...se trata de expropiar al capitalista explotador de numerosos trabajadores... Esta expropiación la lleva a cabo el juego de las leyes inmanentes de la propia producción capitalista, la centralización de capitales. Paralelamente con esta centralización del capital o expropiación de muchos capitalistas por unos pocos, se desarrolla en una escala cada vez mayor ..., el carácter internacional del régimen capitalista. Conforme disminuye progresivamente el número de magnates capitalistas que usurpan y monopolizan este proceso de transformación, crece la masa de miseria..." 4

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> K. Marx.. El Capital. "La llamada acumulación originaria", pp.608-609. El capitalismo, modo de producción histórico, regido por leyes propias, ha sido precedido por la "la llamada acumulación originaria..." porque forma la prehistoria del capital y del régimen capitalista de producción". Esta consiste en "el proceso histórico de disociación entre el productor y los medios de producción," a partir de la existencia de condiciones donde "el dinero, la mercancía, los medios de producción y los artículos de consumo, que de por sí no constituyen el capital, necesitan convertirse en tal.... Y para ello han de concurrir una serie de circunstancias concretas...: han de enfrentarse y entrar en contacto dos clases muy diversas de poseedores de mercancías: de una parte los propietarios del dinero, medios de producción y artículos de consumo, deseosos de valorizar la suma de valor de su propiedad mediante la compra de fuerza ajena de trabajo: de otra parte, los obreros libres, vendedores de su propia fuerza de trabajo y, por tanto, de su trabajo". La base de este proceso es "la expropiación que priva de su tierra al productor rural, al campesino. Su historia presenta una modalidad diversa en cada país, y en cada uno de ellos recorre las diferentes fases en distinta gradación y en épocas históricas diversas". Ibidem,, p.544. Además, "tan pronto como la producción capitalista se adueña de la agricultura, o en el grado en que la somete a su poderío, la acumulación del capital que aquí funciona hace que aumente en términos absolutos la demanda respecto a la población obrera rural, sin que su repulsión se vea complementada por una mayor atracción, como ocurre en la industria no agrícola. Por tanto, una parte de la población rural se encuentra constantemente avocada a verse absorbida por el proletariado urbano o manufacturero y en acecho de circunstancias propicias para esta transformación ... Pero, su flujo constante hacia las ciudades presupone la existencia en el propio campo de una superpoblación latente constante, cuyo volumen solo se pone de manifiesto cuando por excepción se abren de par en par las compuertas del desagüe. Todo esto hace que el obrero agrícola se vea constantemente reducido al salario mínimo y viva siempre con un pie en el pantano del pauperismo." Ibidem, p.648

A su vez, E. Wolf, que retoma a Marx, concibe que "el mundo de la humanidad constituye un total de procesos múltiples interconectados, cuyos efectos son históricos, tanto a nivel del sistema general circundante y en el micro-nivel y que, para entender el crecimiento del mercado mundial y el curso de la evolución capitalista había que relacionar la historia y la teoría de esa evolución en marcha, con los procesos que afectan y cambian las vidas de las poblaciones locales."<sup>5</sup>

La expansión del capitalismo afuera de Europa se debe, según Wolf, a la aptitud que éste tiene "para reproducirse a sí mismo en una escala siempre creciente; también se debió a que logró acuerdos de trabajo con otros modos, a que se atrajo riqueza y gente y las convirtió en capital y fuerza de trabajo. Fue por esto que el modo capitalista mostró siempre un carácter doble: la aptitud para desarrollarse internamente y ramificarse, implantando sus nexos estratégicos de relaciones por toda la faz de la tierra."

Por otro lado, Norbert Elías señala que la expansión creciente de los centros monopólicos se debe a la competencia entre estados para asegurar su supremacía. De hecho, señala que "pueden verse ya los primeros trazos de un sistema planetario de tensiones compuesto por ligas de estados, por unidades superestatales del tipo más diverso, como preludio de las luchas de exclusión y de supremacía sobre toda la tierra, presupuesto para la constitución de un monopolio planetario de la violencia, un instituto político central y de la pacificación."

Para algunos autores, este proceso de integración capitalista es expresión de la "globalización" y tiene efectos sobre el Estado-nación, que, en su opinión, unos

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup>E.Wolf . Europa y la gente sin historia, pp. 15, 37 y 39

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup><u>Ibidem.</u>, p.104

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> N.Elías. <u>El proceso...</u>, pp.449,521,531.

consideran que ha muerto como tal, y otros, como J. Hirsh, sostienen que está sufriendo un proceso de transformación. De hecho para éste, la fase actual del capitalismo expresada en la globalización de sus relaciones "se expresa en la liberación de los mercados de mercancías, dinero y capitales, en la creciente movilidad de alcance mundial de la fuerza de trabajo, incluidos los movimientos migratorios de fuga que se vuelven cada vez más grandes, en la concentración y aceleración de las redes de comunicación, así como en la internacionalización de la producción bajo el monopolio de empresas multinacionales." 9

Esto se acompaña por la existencia de estados competidores que beneficia estructuralmente al capital. Lo que no exenta de contradicciones al nuevo modelo, de hecho "la crisis del modo de regulación keynesiano-fordista condujo, tanto en el interior de las metrópolis capitalistas como en el plano internacional, a que las estrategias nacionales de competencia en el mercado mundial se pudieran imponer cada vez más libremente, sin riesgo para sus condiciones de estabilidad y a que de esa forma, gran parte de la periferia capitalista se encuentre ante una catástrofe económica y social", <sup>10</sup> con el aumento creciente de las desigualdades sociales incluso en los países más desarrollados.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup>Es el caso de E.Alvater."El mercado mundial como campo de operaciones o del Estado nacional soberano al Estado nacional de competencia",pp.45-46. Este autor afirma que desde los años setenta, ha muerto el Estado nacional "como denominación monopólica sobre un espacio territorial en lo que respecta al modo tradicional de unidad nacional soberana y también en cuanto a su capacidad para la delimitación espacial y temporal interna y externa", lo que dificulta, en su opinión, la posibilidad de construir alternativas políticas en el espacio global, poniendo en riesgo la democracia. U.Beck. ¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización ,pp.99-100, 127. Para éste. "la globalización subraya el elemento de proceso que tiene lo transnacional" e implica el abandono de lo que A.Smith llamó el "nacionalismo metodológico": es decir, de la concepción del Estado "como contenedor de la sociedad, capaz de fundarla y crearla reproduciendo identidades nacionales."

<sup>9</sup> J. Hirsh. Globalización, capital y estado, pp.51 y 38 El Estado nacional se refiere a "los aparatos de dominación centralizados y burocratizados que conquistaron el poder concentrado ("monopolio de la violencia") sobre un territorio definido y los individuos que habitaban en él tras la disolución del orden social corporativo-feudal europeo". Mientras "el proceso de crisis y reorganización del capitalismo global tras el fin del fordismo persista, la estructura y la función del Estado también estarán sujetas a transformaciones significativas."

Arturo Anguiano también sostiene que el sistema de Estado-nación, que se había universalizado a raíz de los procesos de internacionalización del capital, está siendo transformado. Esto hace que las grandes firmas se conviertan en los actores principales en cuanto obligan a los Estados a asumir la función de que las empresas locales multinacionales "logren operar exitosamente la mundialización de la economía nacional," siendo éstas las garantes de la competitividad nacional y no el Estado, lo que disminuye su eficacia en la formulación y puesta en práctica de sus políticas.

En su opinión, esto, a su vez, le dificulta al Estado asegurar la coherencia de su sistema productivo; su crisis de identidad y el reforzamiento a su interior de los procesos de polarización económico-social, le impiden reproducir un orden político-social interno. 12

A su vez, E. Hobsbawm, en esta fase del capital, más que darle centralidad al Estado, advierte que con la crisis, desde los años sesenta, la economía se fue haciendo "cada vez más *transnacional*, es decir, un sistema de actividades económicas para los cuales los estados y sus fronteras no son la estructura básica." Ahí es cuando "nace una

<sup>--</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> A.Anguiano, "Mundialización, regionalización y crisis del Estado-nación", p.404. I.Wallerstein, "Paz, estabilidad y legitimación, 1990-2025/2050", p.29. Este considera que habría que analizar el sistema-mundo capitalista como "un sistema que incluye una desigualdad jerárquica de distribución basada en la concentración de ciertos tipos de producción...en ciertas zonas limitadas, que por eso mismo pasan inmediatamente a ser sedes de la mayor acumulación del capital", la concentración de ciertos tipos de producción distribuidos jerárquicamente en algunas zonas determinadas del planeta, "permite el reforzamiento de las estructuras estatales, que a su vez buscan garantizar la supervivencia de los monopolios correspondientes. Pero como los monopolios son intrínsecamente frágiles...esos centros de concentración han ido reubicándose en forma constante, discontínua y limitada, pero significativas".

<sup>12</sup> Apouiano Considera Al 7. De el contractor de la capital de la capita

<sup>12</sup> Anguiano, Op.cit.,p.417. De ahí surge la propuesta de Anguiano de que "la recomposición de los Estados-nación y la revitalización de los mercados nacionales....requieren de recomposiciones sociales y políticas, un nuevo internacionalismo de los de abajo, de los excluídos, que resistan las imponentes fuerzas disgregadoras de la mundialización capitalista". Es por eso que "hace falta superar el desfase entre economía y política, recuperando la preeminencia de lo político"; M.Revelli.."Crisis del Estadonación, territorio y nuevas formas de conflicto y de sociabilidad", p.66. e"Intervista su 'terzo settore', non profit, economia solidale". La propuesta de este autor es la de potenciar al "Tercer Sector" o espacio social solidario, que nace como respuesta a las crisis fordistas, para realizar lo que denomina un 'trabajo social', es decir, aquel "que no pone dentro de una lógica de intercambio y de renuneración sino que asume directamente sus finalidades sociales."

'economía mundial', que se expresó en la proliferación de las compañías transnacionales, la nueva división internacional del trabajo y el surgimiento de actividades *offshore* en paraísos fiscales." <sup>13</sup>

Al mismo tiempo, esta apertura de las economías, no sólo ha transformado el papel de las políticas nacionales y su rumbo, sino que ha generado cambios importantes en la estructura del empleo y de la producción, como respuesta a los producidos en la demanda, en la tecnología y en la división del trabajo internacional.

Respecto al empleo, "la aceleración postbélica del crecimiento en Europa continental y en Japón empezó con una gran cantidad de mano de obra subempleada en la agricultura, y hubo posibilidades significativas para acelerar el crecimiento al desplazar esta fuerza de trabajo hacia actividades más productivas." De hecho, "a pesar del enorme crecimiento de la población del mundo y de la invariabilidad de las necesidades biológicas humanas de alimentos, la proporción del empleo en la agricultura ha caído de manera muy pronunciada. En los países capitalistas avanzados, la agricultura ahora (en 1992) da cuenta de menos del 5 por ciento del empleo."<sup>14</sup>

Al respecto, F.Manchón advierte que la etapa actual se caracteriza por "la última revolución de las fuerzas productivas aún en curso (que) amenaza generar una situación como la prevista por Marx, en donde el nivel de expulsión de fuerza de trabajo provoque un crecimiento de la población excedente de tal magnitud que no pueda ser integrada sobre bases mercantiles." <sup>15</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup>E. Hobsbawn, <u>Historia del siglo XX.</u>, pp. 279-.280. Estos últimos dos "describen la práctica de registrar la sede legal de un negocio en territorios por lo general minúsculos y fiscalmente generosos que permitan a los empresarios evitar los impuestos y demás limitaciones que les imponían sus propios países".

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> <u>Ibidem</u>, pp. 50 y 52.

<sup>15</sup> F.Manchón. "Globalización económica y finanzas internacionales", p. 17.

De hecho, según Hobsbawm, "La revolución agrícola hizo que el campesinado, del que la mayoría de la especie humana formó parte a lo largo de la historia, resultase innecesario, pero los millones de personas que ya no se necesitaban en el campo fueron absorbidas por otras ocupaciones intensivas en el uso del trabajo," sin que hubiera puestos suficientes para compensar los perdidos. "Aunque hacía mucho tiempo que venía prediciéndose, el descenso del campesinado en el mundo occidental no adquirió un carácter drástico hasta las décadas de 1950 y 1960, y la disminución de la mano de obra productiva no agrícola que la sociedad necesitaba —aunque fue prevista por Marx- y únicamente por él, lo cual no deja de ser interesante- es aún más reciente, y sigue estando enmascarada, o ha sido algo más que compensaba, por el aumento del empleo en el sector terciario." <sup>16</sup>

Esta situación, según Hobsbawm, no provocó la reducción de la producción de alimentos sino que ésta aumentó más de prisa que la población en todas las áreas del mundo e incluso la de los países pobres aumentó más rápidamente que en los países desarrollados, al tiempo que la industria se expandía en todas las regiones del mundo.

Esto provocó una gran disminución de los países dependientes, en primer lugar, de la agricultura, a la que imponía su transformación ya que "la economía agrícola pasó a depender cada vez más de las remesas de los migrantes, los cuales en su mayoría pasaron a engrosar la 'economía informal' del tercer mundo, en más de alguna actividad distinta, constituyendo éste el cambio principal en la sociedad del tercer mundo, llevado a cabo por la nueva y creciente clase media y media baja de inmigrantes." En cambio, la baja de la producción alimentaria empezó a resentirse en los años ochenta, en los países en vías de desarrollo mientras que "el problema de

\_

<sup>16</sup> E.Hobsbawn. Sobre la historia, pp.46-47, .41.

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> E.Hobsbawn. Historia del siglo XX, pp. 366-367 y 264.

los países desarrollados era que producían unos excedentes de productos alimentarios." 18

Otro aspecto importante en este estadio de desarrollo capitalista que estamos viviendo, según Hobsbawm, es también el hecho de que "la alta tecnología y sus innovaciones pronto se constituyeron en parte misma de la expansión económica, por lo que hay que tenerlas en cuenta para explicar el proceso, aunque no las consideremos decisivas por éllas mismas."

Lo que avala Anguiano, al opinar que "los profundos cambios tecnológicos...dieron la pauta para acelerar...y transfigurar los procesos de internacionalización que luego en los ochenta fueron perfilando los rasgos de lo que se conocerá como la mundialización o globalización." <sup>20</sup>

Hay otros autores que sostienen que "en todo el mundo...la ciencia y la tecnología se consideran el impulso para el crecimiento y la industrialización" y que el proceso de innovación tecnológica es "la causa principal del desarrollo económico a largo plazo", 22 como para Maddison, que sostiene que los grandes incrementos en producción per cápita se han debido sobre todo al progreso tecnológico, aunado a una "acumulación del capital fijo en el que generalmente es necesario que el progreso técnico sea incorporado,...el mejoramiento de las habilidades humanas, de la educación, de la capacidad organizativa y ...una integración más estrecha de las economías nacionales individuales a través del comercio de bienes y servicios, la inversión, y la interacción intelectual y empresarial." 23

<sup>19</sup> <u>Ibidem.</u>,p.273.

<sup>181</sup>bidem,p.263.

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> Anguiano, Op. cit. pp. 382-383.

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Halty-Carreté. Estrategias de desarrollo tecnológico en países de desarrollo, p.50.

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> N.Rosenberg, <u>Tecnología y economía.p.73</u>.

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> A.Maddison."La economía mundial 1980-1992. Análisis y estadísticas", p.39. Este autor es muy optimista al afirmar que los adelantos de la tecnología y las posibilidades del mercando internacional han compensado 'de sobra' la desventaja que el descenso en la disponibilidad de recursos naturales per cápita tienen algunos países.

Por otro lado, Hobsbawm afirma que, históricamente, el desarrollo tecnológico, junto con el económico, han generado y polarizado las diferencias sociales entre las regiones que han constituido. Esto debido a que "gran parte de la nueva industrialización de estas décadas consistió en la extensión a nuevos países de las viejas industrias basadas en las viejas tecnologías,"24 creando además una dependencia tecnológica en los países en vías de desarrollo.

Esta situación, según J.Ruffier y Halty-Carreté, comporta el riesgo de que el actual desarrollo económico tienda a reforzarla. Este último sostiene además que dicha dependencia es una situación estructural que expresa "la imposibilidad de iniciar y mantener un proceso de desarrollo tecnológico que se sostenga por sí mismo." <sup>25</sup>

1.2 Los efectos de la integración regional de México en el agro

Esta serie de procesos sociales expansivos que caracterizan la etapa actual de la producción capitalista, que, como enuncia lúcidamente Marx, basa su acumulación primaria en la expropiación de la tierra al productor rural, atraviesan a México, como país y como parte de la esfera de influencia de Estados Unidos de Norteamérica.

Esta integración al esquema regional norteamericano<sup>26</sup> de México se aceleró, según F. Manchón, primero, por la crisis de 1982, que apresuró la apertura comercial y luego, por la de 1994 y, el Tratado de Libre Comercio (TLC) que opera entre Estados Unidos, Canadá y México. Este tratado, para Ch. Oman, es un ejemplo del proceso de regionalización de jure, precedido por un movimiento importante de regionalización de facto entre estos países, en donde México será un terreno de

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Hobsbawm, op.cit., p.272.

Halty-Carreté, op.cit., pp.39-40.

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> E. Hobsbawn. Sobre la historia, pp.46-47, .41.

reformas económicas radicales, con el fin de atraer inversiones extranjeras importantes.<sup>27</sup>

Con esa firma del TLC, el país se caracteriza por una *posición* original e inédita, según A.Anguiano, en cuanto Estados Unidos, a su vez, hace parte de la Triada o de los bloques de los países centrales y mantiene una fuerte influencia a nivel mundial, mientras México tradicionalmente, por lo menos hasta los años setenta, era considerado, desde el punto de vista internacional, como un país en vías de desarrollo, cuando de hecho, lo sigue siendo, si estamos hablando de más de 60 millones de sus habitantes en condiciones de pobreza.<sup>28</sup>

México, según J.C. Marín, <sup>29</sup>-está atravesado por procesos que lo llevan progresivamente a su desruralización: la redefinición de la relación jurídica con la tierra, con la reforma al Artículo 27 de la Constitución, que crea las condiciones para el cambio de identidad jurídica de la tenencia de la tierra, y con ella, la de la

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> J. Boltvinik. "¡15 millones más de pobres extremos!", en <u>La Jornada</u>, 16 de octubre de 1998,pp.1 y 19.Datos sobre el periodo de la investigación de la <u>Evolución absoluta y relativa de la pobreza en México</u>, 1994-1996

	1994	1996	Incremento
Población (millones)	89.368	92.587	3.219
Pobres (millones)	61.664	72.219	10.555
% de la Población	69.0	78.0	11.8
Pobres moderados (millones)	25.470	21.295	-4.175
% de la población	28.5	23.0	-4.147
Pobres extremos (millones)	36.2	50.9	14.7
% de la población	40.5	55.0	16.5
Indigentes (millones)	29.760	40.090	10.330
% de la población	33.3	43.3	11.6
No pobres (millones)	27.7	20.4	-7.3
% de la población	31.0	22.0	-8.2

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> J.C.Marín. "Conversaciones sobre identidad social", mimeo.

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> Ch.Oman. "Les defis politiques de la globalisation et de la regionalisation", pp.6-7.42.La globalización es "la aceleración del desarrolto de la actividad económica que atraviesa fronteras políticas nacionales y regionales...es un proceso centrífugo y un fenómeno microeconómico". La regionalización es "un proceso centrípeto, que implica el movimiento de dos economías o más....hacia una mayor integración", en donde ésta última puede revestir dos formas: como proceso de facto, cuando es producido por las mismas fuerzas microeconómicas que sostienen la globalización o como un fenómeno de jure, cuando está producido por iniciativas políticas para conseguir objetivos determinados".

transformación de la identidad social de los ejidatarios -que representan el 67% de los productores agrícolas del país en zonas de riego-, en la de "propietarios", en términos de la propiedad capitalista del uso del suelo.

Esto se corresponde con los modos de redefinición del intercambio mercantil que expresa el TLC, al eliminar los obstáculos al desarrollo de la expansión del capital, creando relaciones sociales que generan condiciones de fluidez de un mercado de capitales, bienes y servicios, para lo cual era necesario eliminar la restricción que sobre el uso y tenencia de la tierra establecía el ejido que, desde esta nueva perspectiva, inhibía un enorme volumen del territorio mexicano. Al mismo tiempo, se da una creciente expulsión de población de los ejidatarios hacia Estados Unidos de Norteamérica, expresando un gran movimiento migratorio y una transformación en la identidad social de los migrantes.

La forma concreta en que se expresaban estas relaciones sociales en los distritos de riego, según Marín, era en la alimentación exógena de la economía mercantil a los asentamientos de ejidatarios, a través del envío de dinero o "remesas" de los migrantes a sus familias, que eran de carácter transnacional, en cuanto esos envíos reactivaban, por un lado, el desarrollo mercantil de la región y, por el otro, permitían el proceso de la inversión socioproductiva en las parcelas y en sus solares. Por tanto, esta desruralización de México implicaba, entre otras, la liberalización de su territorio agrícola para las inversiones de América del Norte, impulsado por su proceso de integración regional en dicha zona y por la consecuente política nacional de transformación de la agricultura.

Han sido varios los mecanismos de reestructuración productiva, en el manejo global de la agricultura, que han preparado el camino de este proceso de integración regional de México. Al respecto, P.Mc Michael señala el dumping de Estados Unidos y de Europa, el Edicto de Ajuste Agropecuario en Estados Unidos (1931); el cambio al régimen de paridades cambiarias flotantes; la Ley Agropecuaria en Estados Unidos

(1973); el papel del GATT y de la OMC y la segunda revolución verde (técnicas de hibridación e insumos químicos).<sup>30</sup>

También han contribuido a la reestructuración productiva nacional, como señalan M. Fritscher y C. Steffen, la incorporación de México al GATT en 1986: las estrategias de estabilización económica del Pacto de Solidaridad Económica en 1987 y, en los siguientes años, las políticas de propósito antinflacionario y estabilizador, que llevó a "una inundación de productos extranjeros en el mercado nacional, lo cual lanzó a los productores a una crisis sin precedentes." De este modo, según las autoras, para 1990, "el sector agropecuario, con un promedio impositivo muy inferior al de las demás ramas, se convertía en el más desprotegido de la economía nacional", mientras se suprimían los apoyos gubernamentales al campo, se privatizaban Fertilizantes de México (FERTIMEX) y del Programa Naciona de Semillas (PRONASE), provocando el alza de los insumos y finalmente, se eliminaban los subsidios y los precios de garantías, imponiéndose los internacionales, a los que se suman las nuevas políticas del agua, la reestructuración de la banca oficial y de la Aseguradora; lo que también motivó la caída drástica de los precios agrícolas entre 1988 y 1990.<sup>31</sup>

Esta situación hizo que muchos productores, en los distritos de riego, empezaran a sustituir el patrón de cultivos predominante de sorgo, soya y trigo, por los que aún conservaban precios de garantías, como maíz y frijol. De este modo, los años de 1989-90, han sido una época de ensayo previo de apertura comercial, que ha generado en los productores ejidales "una disminución en sus ingresos, lo cual conlleva una incapacidad para saldar las deudas, ...la descapitalización de sus unidades de

30 P.MC Michael. "La política alimentaria global",pp.10,15-16,20-25.

<sup>&</sup>lt;sup>31</sup>M Fritscher y C. Steffen. "Políticas neoliberales y cambio productivo en el agro mexicano: su impacto regional",p.73pp73-76.

producción y el deterioro de sus condiciones de vida," además de la subutilización de recursos productivos, de la infraestructura hidráulica y de la maquinaria. <sup>32</sup>

Para 1993, una parte considerable -a veces el total- de los ingresos de los ejidatarios de las zonas de riego, provenía de fuentes externas a su parcela y habían reducido el número de ciclos productivos sembrados. De ahí que "las alternativas de subsistencia de la población rural se encuentran cada vez más ligadas a opciones externas al ámbito productivo: el empleo temporal, el arrendamiento de parcelas y la migración definitiva." Esta situación, según M. Rosa Nuño, ha llevado a los pequeños productores a "reelaborar sus estrategias económicas...(que) en su mayoría... fueron impulsadas no desde el interior de la población sino desde fuera de ella." 34

Visualizar los efectos de estos procesos en el territorio de los distritos de riego del noroeste y de manera particular, en el del Valle de El Carrizo, donde se localiza el poblado objeto de estudio, lleva a tomar en cuenta, en primer lugar aquellos procesos sociales que históricamente explican la transformación de esos territorios en zonas de riego y las funciones que han desempeñado en la economía nacional, sus sucesivas transformaciones y consecuentes impactos en la conformación de la identidad de sus pobladores.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>Ibidem, 76, nota 10 v p 78. En e

<sup>&</sup>lt;sup>32</sup><u>Ibidem</u>, 76, nota 10 y p.78. En el caso que me interesa particularmente, por el distrito de riego El Carrizo: "los cultivos forrajeros, en especial el sorgo y la soya, introducidos en México al filo de los años sesenta y setenta, se alimentaron de tierras retiradas a otros básicos, en especial al maíz, proceso que se conoció como el 'fenómeno de la ganaderización de la agricultura mexicana'. durante los años ochenta...cultivos más favorecidos por las políticas gubernamentales. El súbito giro que sufren éstas a partir de 1989 coloca a los productores de estos bienes frente a una dificultad severa. Los subsidios prácticamente se anulan, se abren las fronteras y los aranceles en 1989, son equivalentes a cero; los precios, a su vez, caen en un 48.8% para la soya y en un 31.6% para el sorgo, entre 1988 y 1990 (cuadro elaborado a partir Rosario Robles: 'La década pérdida de la agricultura mexicana', El Cotidiano, UAM, septiembre.octubre de 1992). Para entonces, México adquiría el 75% de sus importaciones agropecuarias de Estados Unidos y canalizaba a este país el 90% de sus exportaciones en este rubro.

<sup>33 &</sup>lt;u>Ibidem</u>, p.96.100,102-103

<sup>&</sup>lt;sup>34</sup> M.R.Nuño G.."Estrategias económicas de reproducción en una comunidad indígena purhépecha ante los procesos de modernización", pp.195,200-202.

# 1.3 El proceso de formación de los distritos de riego en el noroeste del país

La creación de los distritos de riego es expresión de una de las etapas del desarrollo capitalista de México y en consecuencia, de su propio proceso agrícola. En Sinaloa, y concretamente en la región norte de la misma, en donde se asienta el distrito de riego El Carrizo, <sup>35</sup> el estímulo de la política porfirista a la inversión extranjera y a la colonización de terrenos baldíos, <sup>36</sup> había favorecido el establecimiento de emprendedores extranjeros en la zona, sobre todo estadounidenses, que establecieron, en 1903, <sup>37</sup> el ingenio azucarero a partir del cual surgió la que hoy es la ciudad de Los Mochis.

El desarrollo inicial de esta zona fue impulsado también por la introducción del ferrocarril, en 1907, que la conectó con los mercados del sureste norteamericano, a través de Nogales, favoreciendo, desde entonces, la puesta en producción, de cultivos de exportación, como el tomate, el algodón y el garbanzo. Posteriormente, en 1928, el ferrocarril se conectó también a Guadalajara, hacia el mercado interno. De este modo, junto a los indígenas de la región, a los hacendados y latifundistas se fueron consolidando las Compañías Deslindadoras, los agricultores independientes, la población migrante extranjera inversionista y la población migrante jornalera, que, con la nativa, eran empleadas en el ingenio y en los cultivos de exportación.

<sup>&</sup>lt;sup>35</sup>Según J.L. Bojórquez Zepeda, <u>Desarrollo Agrícola y transformaciones en los patrones de poblamiento en el norte de Sinaloa,1950-1980</u>, este estado se divide administrativamente en tres regiones, a partir de la ubicación de sus 18 municipios en torno a las tres principales ciudades que tiene. Durante la colonia y en todo el siglo XIX, la zona alteña era la más importante respecto al patrón de distribución de las actividades económicas y de la población. Esto empieza a cambiar cuando en la zona costera se empiezan a constituir los distritos de riego.

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> M. Gutelman, <u>Capitalismo y reforma agraria en México</u>, p. 40, 49 y 39. Entre 1810 y 1910, existía una gran concentración de la tierra, en su mayoría de carácter privado, que el Estado alentó a través de las políticas y leyes de colonización y de terrenos baldíos, promulgadas por Benito Juárez y Porfirio Díaz. Estas disposiciones favorecieron la realización de contratos entre el Estado y los particulares para la explotación de las tierras nacionales y de los recursos naturales, y para la introducción de progresos técnicos que elevaran la productividad. Esto fue posible gracias al despojo previo que, durante el porfiriato, se hizo de gran parte de las tierras de las comunidades indígenas, de propiedad comunal. De 1889 a 1893, más de diez millones de hectáreas de las comunidades indígenas pasaron a los latifundistas a través de estos mecanismos.

<sup>37</sup> En concreto, Benjamín Johnston.

La reforma agraria, expresión jurídica del proceso en que se desarrolló la Revolución Mexicana y que se plasmó en la Constitución de 1917, sentó las bases de las identidades sociales emergentes de la guerra mexicana, <sup>38</sup> redefinió las antiguas y los mecanismos de regulación entre la sociedad y el Estado. <sup>39</sup> Parte de esos mecanismos, desde su origen, se reflejaron en el artículo 27 Constitucional que estableció entonces las nuevas formas de acceso a la tierra, como la restitución de tierra a los pueblos ilegalmente desposeídos (sólo a través de los ejidos) y la dotación de tierras a pueblos que carecían de ellas o que contaban con cantidad insuficiente de la misma. Además, promovía la creación de nuevos centros de población agraria, <sup>40</sup> lo que fue un antecedente importantísimo en la constitución de las zonas de riego.

Ante el efecto de ampliación de la frontera agrícola que siguió a las nuevas disposiciones agrarias, durante el período de 1915 a 1934, los hacendados y las compañías extranjeras exigían al Estado la inversión en el agro y la incorporación de nuevas tecnologías que aumentaran la productividad agrícola. De este modo, en Sinaloa, desde 1920, los grandes agricultores independientes y la latifundista compañía azucarera -la "United Sugar Co."-, en permanente conflicto entre ellos, demandaban al gobierno la

<sup>38</sup> J.C.Marín.Op.cit,p.43.

<sup>&</sup>lt;sup>39</sup>Luis Gómez Oliver. El papel de la agricultura en el desarrollo de México, p.5.

<sup>&</sup>lt;sup>40</sup>M.Gutelman.Op.cit.,pp.78-79,83 El proceso redistributivo de tierras a la población se encuentran contenido en los parágrafos VII y X del art.27 de la Constitución de 1917: "Los núcleos de población, que de hecho o por derecho guarden el estado comunal, tendrán capacidad para disfrutar en común las tierras, bosques y aguas que les pertenezcan o que se les haya restituído o restituyeran";"Los núcleos de población que carezcan de ejidos o que no puedan lograr su restitución por la falta de títulos, por imposibilidad de identificarlos, o porque legamente hubiesen sido enajenados, serán dotados con tierras y aguas suficientes para constituírlos, conforme a las necesidades de su población, sin que en ningún caso deje de concedérseles la extensión que necesiten, y al efecto se expropiará, por cuenta del gobierno Federal, el terreno que baste a ese fin, tomándolo del que se encuentre inmediato a los pueblos interesados". El derecho de propiedad sobre la superficie de tierra restituída, para la "pequeña propiedad" era limitado cuantitativamente; para las parcelas ejidales, no se podían arrendar ni vender ni trabajar en aparcería las tierras dotadas. La parcela ejidal era más pequeña que las pequeñas propiedades inafectables: entre veinte y diez veces menos que estas. De este modo, más que reconstituir las comunidades tradicionales, como decía la Constitución como objetivo de la restitución de ejidos, en realidad se acabó creando una nueva clase social campesina, sujeta a la proletarización. La propiedad "comunal" fue cada vez más una ficción jurídica. De hecho, la restitución de tierras se basó más que en la cantidad de tierra expropiable a las haciendas en "las necesidades de tierra de los campesinos pobres".

construcción de una gran presa entre las ciudades de Mochis y Guasave, en la cuenca del río Fuerte, con el fin de ampliar la zona de cultivo con riego y poder contar con una infraestructura más eficiente que la existente, que consistía en pocos equipos de bombeo y un canal de riego que se alimentaba de dicho río.

A la vez, de 1934 a 1940, en el gobierno de L.Cárdenas, con los cambios a la ley agraria, se constituyeron a los peones acasillados, o trabajadores que residían en las haciendas, como nuevos sujetos de redistribución de la tierra, con el objeto de liberar a ésta, a través de la creación de nuevos centros de población que integraban "las nuevas tierras en el programa de formación y multiplicación de los ejidos." <sup>41</sup>

En realidad, esta situación obedeció al aumento en los intercambios comerciales y financieros entre México y Estados Unidos: había pues que poblar mayormente la región fronteriza entre ambos y garantizar el aumento de la productividad en el agro, basado en la liberación de la mano de obra ahí concentrada, así como en hacer frente al impacto de la crisis financiera mundial de 1929, que, en el norte de México, ocasionó la caída del complejo minero-pecuario exportador que estaba en manos, sobre todo, del capital norteamericano. 42

La creación de estos nuevos centros de población es expresión de la expansión de una agricultura modernizada, a través de la constitución de los distritos de riego en varias zonas del país. De hecho, el reparto agrario registrado en el norte de Sinaloa, desde el régimen cardenista, modificó el patrón de distribución territorial de la población, con

<sup>&</sup>lt;sup>41</sup> <u>[bidem, pp. 104, 107, 109. La ley agraria también modificó la estructura estatal en relación al agro y reforzó la pequeña propiedad. Luis Gómez. Op.cit., Plan 27, pp.5-6. De hecho, "Para 1930 los ejidatarios representaban el 47% de la población agrícola, la superficie que abarcaban los ejidos era del 6% del total y el producto agrícola ejidal había alcanzado el 11% del total mientras que el 94% de la tierra agrícola correspondía a los privados: "solamente el 0.3% de las explotaciones privadas poseía el 56% de la superficie total". En cambio, para 1940, casi la mitad de las tierras agrícolas del país eran ejidales, incluyendo la mayor parte de la superficie irrigada y el producto agrícola ejidal fue del 53%.</u>

<sup>&</sup>lt;sup>42</sup>José Carlos Ramírez. <u>Hipótesis sobre la historia económica y demográfica de Sonora en la era contemporánea del capital (1930-1990)</u>, p.30

la creación de numerosos ejidos.<sup>43</sup> A estos acudieron jornaleros -nativos o migrantesque constituyeron gran parte de la población ejidal en las zonas que se irían constituyendo en áreas de riego.

Entre 1940 y 1958, se inició la conformación de estos grandes territorios de riego y se consolidó el carácter privado de su tenencia, a través de medidas políticas expresadas en las modificaciones a la ley agraria, 44 cuya prioridad era impulsar el proyecto de industrialización y supeditar a éste la agricultura de riego, con el fin de mantener de manera permanente el desarrollo de los cultivos. M. Alemán favoreció los cultivos de exportación como el trigo y abrió las puertas al capital extranjero. Mientras, los estadounidenses consolidaron su inversión en el norte del país en construcción de infraestructura, sobre todo de irrigación e impulsaron la producción algodonera, que requirió de mucha mano de obra estacional, contribuyendo a la generación de los necesarios movimientos migratorios laborales hacia esas regiones.

Durante la década de los cincuenta, en Sinaloa, se inició la construcción de la presa Miguel Hidalgo, en la parte alta de la cuenca del río Fuerte, entre las ciudades de Los Mochis y Guasave, que empezó a operar después de que, a raíz de un nuevo impulso a la colonización por vía ejidal, se constituyeron numerosos poblados y se amplió la frontera

<sup>&</sup>lt;sup>43</sup>J.L.Bojórquez, op.cit., pp.18-19. De hecho, en 1938, Cárdenas expropió el latifundio de la compañía azucarera de Los Mochis con el que se dotó a alrededor de treinta ejidos lo que significó el surgimiento de un número equivalente de localidades en la zona cañera circundante a esta ciudad. En otros casos, el núcleo de población de los ejidos se estableció en los antiguos "campos" en los que ya vivían los asalariados agrícolas de la compañía expropiada, y que vieron incrementarse su población con el arribo de nuevos ejidatarios procedentes de otros lugares.

<sup>&</sup>lt;sup>44</sup>M.Gutelman, <u>Op.cit.</u>pp.113-116. En la presidencia de Avila Camacho (1940-1946), el Estado ofrecía, a través del decreto del 25 de enero de 1941, para la reparación de afectaciones ilícitas, áreas dentro de las zonas irrigadas equivalentes a las que les habían "indebidamente fraccionado" a los pequeños propietarios mientras que para los ejidos ésto ocurriría solo si existieran tierras afectables alrededor de los mismos. M. Alemán (1946-1952) modificó el art. 27, en los apartados X,XIV y XV relativos a las superficies de la pequeña propiedad, que se expanden según el tipo de cultivo y de terreno, según tengan infraestructura de riego o de drenaje, exentándolas de afectaciones agrarias, sobre todo si los propios dueños hubieran ejecutado las mejorías en cultivo o en obras, permitiéndoseles el rebase de los máximos de superficie señalados por la ley. Era de 100 has irrigadas o 300 has de cultivos comerciales en el caso de la pequeña propiedad. Ruiz Cortínez (1952-1958), a raíz de un agregado que realiza al art. 167 del código agrario, redujo la forma de distribución de tierra a la excedente de los ejidos que no estuvieran en producción por los mismos ejidatarios sino por otros.

agrícola, hasta alcanzar un área efectiva irrigada de más de doscientas mil hectáreas, que se constituyó en el distrito de riego Valle de El Fuerte. Además, se construyó el tramo de la carretera internacional que comunica Sinaloa con Guadalajara, México, Sonora y Baja California. El conjunto de estos hechos dio a la región norte de Sinaloa, un impulso definitivo al crecimiento y a la colonización y consolidaron a Los Mochis como un centro urbano regional.

Así, de la década de los cincuenta a la de los sesenta, en Sinaloa hubo un crecimiento de la superficie de riego, se elevó su participación en el valor de la producción agrícola estatal, del 43% al 51% y se diversificó el patrón de cultivos. Al algodón se sumaron el trigo, el arroz y el sorgo que, con la soya más adelante, habrían de extenderse, en detrimento del maíz y del frijol. Por otro lado, mientras que en 1950 el sector ejidal aventajaba al privado, en 1960, la superficie de riego en propiedad privada creció un 88% en tanto que su similar en propiedad ejidal lo hizo apenas en 18%. 45

Este reordenamiento territorial y poblacional fue un proceso conflictivo, en donde la constitución de nuevos núcleos de población ejidal en las zonas de riego se expresó sobre todo a través de invasiones a predios privados, por parte de grupos campesinos solicitantes de tierra. Algunos de estos, desde finales de los años cincuenta, se establecieron en terrenos hasta entonces no cultivados pero con perspectiva de pronto riego, como los que constituirían El Carrizo, y otros, como núcleos ejidales en las zonas ya irrigadas, en el Valle del Fuerte.

Los grupos de campesinos organizados se reunieron, en 1957, en Los Mochis, en el Congreso General de Solicitantes de Nuevos Centros de Población Agrícola, convocado por la Unión General de Obreros y Campesinos de México (UGOCM), y tomaron el acuerdo de que si el Gobierno Federal no procedía a repartir las tierras ellos, "los campesinos solicitantes, las tomarán por su propia cuenta." De hecho, al año siguiente,

<sup>45</sup>J.L.Bojórquez Z., op.cit., pp.17.18, 33-40.

se volvieron a reunir, en Culiacán, convocados por la UGOCM, solicitantes de los Nuevos Centros de Población Agrícola del Noroeste de México, con el "Frente Unido de Nuevos Centros de Población Agrícola del Noroeste" y en febrero, catorce grupos, en los Valles de Culiacán y Guasave, tomaron tierras. <sup>46</sup>

Entonces, López Mateos repartió doce mil hectáreas y expropió cerca de trecientas mil, con fines ejidales en lo que serían zonas de riego, aunque muchos de los beneficiados no resultaron ser los de la UGOCM sino los de la Confederación Nacional Campesina (CNC). Por los mismos motivos, Díaz Ordaz decidió colonizar nuevas tierras para fundar ejidos. De este modo, entre 1958 y 1969, ambos gobiernos distribuyeron más de treinta y dos millones de hectáreas a más de quinientos cincuenta mil ejidatarios. 48

1.3.1 La conformación del poblamiento y del territorio del distrito de riego El Carrizo

Este es el periodo en que se creó el distrito de riego en el Valle de El Carrizo, situado al norte del Valle del Fuerte, en territorios de los municipios de Ahome, El Fuerte, Choix, Guasave y Sinaloa de Leyva, (Ver Mapa n.1) a través de un acuerdo publicado en el Diario Oficial, por el presidente Gustavo Díaz Ordaz, el 8 de junio de 1965, <sup>49</sup> iniciando su operación en 1969, una vez que se terminó de construir la presa Josefa Ortíz de Domínguez en 1967, sobre el arroyo Alamos.

Desde antes de su constitución, parte del territorio de El Carrizo estaba poblado por indios mayos y después, por grupos de campesinos y jornaleros solicitantes de tierra, que se dedicaban a la agricultura de temporal, a la pesca, a la caza, a la recolección

<sup>46</sup>B. Rubio y J. Galindo, pp.68-70.

<sup>&</sup>lt;sup>47</sup><u>lbidem</u>, p.71

<sup>48.</sup>M.Gutelman, op.cit., pp 121-122.

<sup>&</sup>lt;sup>49</sup>Diario Oficial. Secretaria de Recursos Hidraulicos, 30 de Junio de 1965, p.6 y Diario Oficial. Secretaria De Recursos Hidraulicos, 13 De Noviembre de 1965, pp. 1-2: Decreto por el que se declara de utilidad pública la expropiación de los terrenos necesarios para alojar las obras e instalaciones del Distrito de Riego del Valle del Carrizo, en el Estado de Sinaloa. Por parte de Gustavo Díaz Ordaz.

de leña y a la venta de carbón, en especial a Los Mochis. <sup>50</sup> Vivían entonces en catorce ejidos reconocidos con resolución de dotación presidencial, <sup>51</sup> de los cuarenta y cuatro actualmente existentes.

Entre 1979 y 1980, se registraron numerosos nuevos centros de población o ejidos, en El Carrizo, precedido por el arribo masivo de pobladores, que contribuyó a ampliar la frontera agrícola. Parte de estos pobladores migrantes provenían de la zona alteña de Sinaloa, debido a que obtenían muchísimo menos rendimientos por hectárea que en los distritos de riego y su producción apenas satisfacía las necesidades de la familia.

La construcción del distrito de riego El Carrizo finalizó en 1974, lo que no impidió que durante el ciclo agrícola 1972-1973, el total de la superficie ya estuviera irrigada y en producción. <sup>52</sup> En esta década, su incorporación a los cultivos triplicó la superficie sembrada de irrigación en la zona norte de Sinaloa, <sup>53</sup> y se dio la preeminencia del sector ejidal respecto a la propiedad privada: el 79% de la superficie ejidal se sembró, durante el ciclo 79-80, en dicho distrito.

<sup>50</sup>S. Adamo, "La relación población-ambiente en el distrito de riego Valle de El Carrizo, Sinaloa."

<sup>&</sup>lt;sup>51</sup><u>Ibidem, p.77</u>, Información proporcionada por la Secretaría de la Reforma Agraria en G. Díaz Ordaz."El poblamiento del Valle de El Carrizo no comenzó con la formación del distrito de riego. La zona ya estaba poblada desde antes...El primer poblado, de indios mayos, establecido en la zona fue el del ejido Bacorehuis, cuya resolución de dotación data de 1947; el ejido El Desengaño, que data de 1956 ó 1957. Otros ejidos tienen fecha de resolución presidencial anterior a la inauguración de la presa Josefa Ortiz Domínguez (1969), como son: el Emigdio Ruiz (1961), Niños Héroes de Chapultepec (1960), Mártires de Sinaloa (1961), Chihuahuita (1965), Jesús García(1965), Revolución Mexicana (1959), V.Carranza y Reforma (1965), Dolores Hidalgo (1960), Michoacana-Emiliano Zapata (1963), Jahuara (1969) Tepic (1964).

<sup>&</sup>lt;sup>52</sup><u>Ibidem.p.</u>58, nota: México, SARH, <u>Dirección General de distritos y unidades de riego. Consideraciones preliminares</u>, 1982.

<sup>&</sup>lt;sup>53</sup>J.L. Bojórquez Z., <u>op.cit.</u>,p.52-55.La superficie sembrada en el distrito de riego El Carrizo, en el año 70-71, era el 6.4% (15 258 has) del total de la superficie sembrada (264 214 has), mientras que en el año 79-80 se elevó al 12% (35 327 has) del total (415 845 has.)



De este modo, los pobladores del distrito de El Carrizo se caracterizaban por tener una identidad social bastante heterogénea. Eran indios nativos de la zona y migrantes, que habían sido campesinos temporaleros y jornaleros agrícolas, de la zona y de otras regiones de México, predominantemente del centro. De estos migrantes, una parte importante provenía de los grupos organizados en la región o con la representación nacional de la Confederación Nacional Campesina (CNC).

Entre los diversos pobladores, el elemento común era de que, anteriormente, ninguno de ellos había sido productor de riego. Para ello, fueron formados por el aparato del Estado y esta nueva cultura productiva <sup>54</sup>tuvo el efecto de desplazar la práctica de la producción temporalera que aquellos tenían, en su mayoría.

Por otro lado, uno de los efectos más importantes de este desarrollo en Sinaloa y del conjunto de las disposiciones políticas que allanaron el camino para la constitución de los distritos de riego, fue la transformación del carácter del poblamiento: para 1940, la población rural representaba a la gran mayoría de la población total (78.2%); en 1970, la población rural era la mitad de la población estatal y en 1990, apenas poco más de un tercio (36%) de la total.

Del mismo modo, se había transformado la composición de la Población Económicamente Activa (PEA), <sup>55</sup>que de ser, en 1930, predominantemente agropecuaria (75.2%), para 1990, casi la mitad se ubicaba en el sector de servicios (42.4%) mientras la agropecuaria decaía hasta representar sólo un tercio de la PEA total (36.7%). En la zona norte del estado, en donde se ubica el distrito El Carrizo, de

<sup>&</sup>lt;sup>54</sup> Es decir, el conjunto de acciones, de prácticas socioproductivas que llevar a cabo para obtener la producción parcelaria con riego durante dos ciclos de cultivo, como la organización del trabajo familiar y asalariada, el riego, las gestiones de obtención del crédito, del seguro, la búsqueda de los canales de comercialización y las negociaciones, el contrato de maquinaria, de asesoría técnica, la relación con las instituciones involucradas en esta producción; jefatura del distrito, de operació, de riego y drenaje, entre otros.

<sup>55</sup> Ibidem, p.54.

1950 a 1980, la PEA representó un tercio de la PEA total del estado y casi la mitad de aquella era agropecuaria (41%), a pesar del descenso que experimentó al respecto la estatal.

Esto se debió a la concomitancia de varios procesos: la migración hacia Los Mochis y Guasave, de las familias más acaudaladas de la zona alteña; el efecto de la modernización agrícola y el mejoramiento de las comunicaciones, que supusieron "...un traslado de la gestión de los procesos agrícolas desde el campo hacia las ciudades tanto por la relevancia que de manera creciente adquirieron los servicios financieros y de intermediación comercial como por la atracción que principalmente la ciudad de Los Mochis, con su mejor equipamiento de servicios urbanos, ejerció cada vez más sobre los agricultores mejor acomodados de la región". 56

Así, dicha zona, de alguna manera, contribuyó a atrasar la caída de la PEA agropecuaria en Sinaloa. Para entonces, allí se había consolidado un proceso de desarrollo polarizado de la agricultura, entre la sierra y los valles, que se expresaba en una capacidad diferenciada de generación de empleos agrícolas y, por el otro, por el desarrollo también de actividades no agrícolas en los valles, en donde se habían expandido el comercio, los servicios y algunas formas de actividad industrial.

Mientras, en todo el agro, en la década de los setenta, iniciaba el deterioro de los precios agrícolas, por lo que los gobiernos en turno idearon e implantaron un sistema de apoyos a la producción agrícola, no tanto con el fin de mejorar los precios sino para abaratar los costos unitarios. De hecho, según L. Gómez, asesor de la FAO, "Los estímulos compensatorios de la política agrícola se apoyaron en un importante proceso de inversión pública, en el establecimiento de programas de asistencia técnica y de fomento a la producción, así como en la utilización de diversos mecanismos para reducir el costo del crédito, del riego y de los insumos...así la inversión pública creció y los subsidios mantenían bajos los precios de los insumos agrícolas". Estos subsidios

<sup>&</sup>lt;sup>56</sup>Ibidem,pp.64-69.

equivalieron al 20% del producto agropecuario mexicano y su principal beneficiario fue el sector empresarial de la agricultura mientras la gran mayoría de los pequeños productores "...enfrentaron el freno a la rentabilidad originado por la baja en los precios relativos".<sup>57</sup>

Desde 1958, se había ido registrando un lento crecimiento del producto agropecuario hasta llegar a un estancamiento, que provocó la descapitalización creciente del sector agrícola, a pesar del auge petrolero en los años setenta, durante los gobiernos de Echeverría (1970-76) y de López Portillo (1976-82), que permitió aumentar el gasto público destinado a la agricultura, a través del incremento de apoyos fiscales a la banca rural. Esto se debió a que la inversión privada neta en este sector fue disminuyendo, aunado al endeudamiento acelerado del mismo debido a la inflación, y a que, durante los años ochenta, con los gobiernos de De la Madrid (1982-88) y de Salinas de Gortari (1988-94), se precipitó la deuda externa y se desplomaron los precios del petróleo, lo que generó procesos de ajuste. Esto, a su vez, provocó una grave caída del empleo, la disminución del PIB, la devaluación y una drástica reducción de la inversión pública, paralelamente al aumento de impuestos y de tarifas al sector público. <sup>58</sup>

Simultáneamente a estos hechos, otros dos que atravesaron al conjunto de los distritos de riego y que tuvieron el efecto de restringir la ocupación laboral en la agricultura, fueron el aumento del uso de la maquinaria y la modificación del patrón de cultivos, en donde decayó el del algodón y aumentaron los de las oleaginosas industrializables y los granos, que demandaban menos mano de obra que el primero. En el Valle de El Carrizo, los cultivos que ocuparon las mayores superficies fueron el trigo (42%) y la soya (32.8%), significando conjuntamente el 74% de la superficie total, además del sorgo (7.4%) siendo marginales las hortalizas y el algodón.

<sup>&</sup>lt;sup>57</sup><u>Ibidem</u>,pp.8,11 y 60-67.

<sup>&</sup>lt;sup>58</sup>Ibidem,pp.6-14.

Pasemos ahora a considerar la serie de efectos que sobre los pobladores del distrito de riego de El Carrizo, ha ido teniendo este proceso de descapitalización del campo.

1.4 Los efectos de la crisis agrícola en los ejidatarios del distrito de riego de El Carrizo

La identidad social de la mayoría de los pobladores de los distritos de riego del noroeste, de manera específica de El Carrizo, se caracterizó en sus orígenes por ser la de un campesinado con una cultura temporalera, proveniente del estado de Sinaloa y del centro del país. Salvo los indios mayos que ya se alojaban en esta zona, que eran básicamente pescadores y cazadores, el resto de la población fue sucesivamente migrante y jornalera agrícola, en los campos cañeros o algodoneros del noroeste. Ante la apertura de las zonas de riego, una parte de ésta se había organizado para entrar en posesión de la tierra a través de varios medios, como la ocupación o la adscripción a la CNC. A estas facetas de la identidad socioproductiva de los ocupantes en las áreas actuales de riego, se adicionó la otorgada por la posesión de la tierra como ejidatario y el desarrollo de la correspondiente cultura de un productor parcelario de riego para exportación, sobre todo de granos.

## 1.4.1 Las políticas de modernización agrícola

En pleno proceso de descapitalización del agro, en la década de los noventa, los gobiernos en turno, impulsaron una serie de políticas de modernización - o de reestructuración administrativa y organizativa -en el sector correspondiente, con el fin de que el país fuera competitivo en el mercado internacional. Para ello, esperaban impulsar un proceso de reconversión productiva y tecnológica y una de las estrategias impulsadas consistía en la transferencia del costo de dicho proceso a los usuarios. Al mismo tiempo, estos gobiernos fueron desmantelando el sistema de subsidios y de los precios de garantía, para regirse por los precios del mercado internacional y crear las condiciones para reformar el Artículo 27 Constitucional, y así, poder firmar el Tratado de Libre Comercio (TLC).

Entre las políticas de modernización hidroagrícolas, que operaron entonces en los distritos de riego, se destacaron la de la Transferencia de los distritos de riego a los usuarios y la del Programa de Desarrollo Parcelario y Redes Pequeñas de Riego (PRODEP), ambas aplicadas a través de la Comisión Nacional del Agua (CNA). La primera, iniciada en 1990, tenía como objetivo "mejorar substancialmente la productividad de los recursos agua y suelo en los distritos de riego, así como alcanzar una agricultura sostenible, con la participación concertada de los usuarios y de los gobiernos estatales, a efecto de contribuir al logro de la soberanía alimentaria." <sup>59</sup>

Para ello, pretendía llevar a cabo "la formación de órganos con participación social y privada que se responsabilicen de la operación, conservación y mantenimiento de la obra hidráulica. Se pretende que los distritos de riego sean financieramente autónomos y administrativamente independientes." <sup>60</sup> La estrategia fue la transferencia de la operación y el mantenimiento de los distritos de riego a los usuarios. <sup>61</sup> Este hecho es muy importante en cuanto el proceso objeto de estudio es, en parte, consecuencia del proceso de privatización que se iba llevando a cabo en los distritos de riego.

Con ese fin, durante la primera fase de aplicación de esta política, se organizó a los distritos de riego en módulos de riego, administrado cada uno por una Asociación Civil de Usuarios (A.C). La delimitación geográfica del módulo dependía de las características de la infraestructura hidroagrícola existente y del número de usuarios. A cada una de estas A.C., la CNA, a través de la firma de los Títulos de Concesión, transfería la operación, conservación y administración de las redes secundarias de distribución del agua y de drenaje, que se ubicaban en el módulo y la cuota proporcional de agua desde las redes principales.

<sup>&</sup>lt;sup>59</sup>CNA. Programa de transferencia a los distritos de riego a los usuarios,

<sup>&</sup>lt;sup>60</sup>Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994. Este establecía los objetivos y la estrategia de la política de transferencia de los Distritos de riego a los usuarios.

<sup>&</sup>lt;sup>61</sup> El <u>Programa Nacional de Modernización del Campo 1990-1994</u>, cuyo objetivo era lograr el incremento de la producción y de la productividad del campo para asegurar la soberanía alimentaria, escogió como estrategía "impulsar una mayor participación de los usuarios en el manejo de la infraestructura hidráulica existente para garantizar su buen funcionamiento y la construcción de nuevas obras" (cap.2).

De este modo, cada A.C. era responsable de la programación de riegos y de la distribución del agua, además de cobrarla y fijar previamente los montos correspondientes. Estas funciones se normaban en un reglamento interno que contenía los derechos y obligaciones de los usuarios y que establecía los mecanismos de participación de los usuarios del módulo. 62 Las A.C. de un distrito de riego elegían a los miembros de la Sociedad de Responsabilidad Limitada de Interés Público y Capital Variable (S.d.R.L.) para que operara, conservara y administrara la red principal de canales y de drenaje del distrito de riego, con sus respectivos caminos y, a la vez, para que prestara servicios a las A.C. La CNA se reservaba el control, operación y conservación de las obras de cabeza y la supervisión de la aplicación de esta política. En la actualidad, la mayoría de los distritos se hallan transferidos.

La otra política de modernización se plasmó en el Proyecto de "Desarrollo de riego parcelario y redes pequeñas de riego" (PRODEP), elaborado con la participación de la CNA, Banco Mundial y FAO e iniciado en 1992. Sus objetivos eran lograr la consolidación del proceso de transferencia de los distritos de riego; el mejoramiento de la productividad agrícola y la rentabilidad económica de las unidades de producción; el aumento de la eficiencia del uso del agua mediante el cambio tecnológico; la elevación de la capacidad empresarial de los usuarios del agua de riego; la generación de la estabilización de los acuíferos sobreexplotados y la recuperación de suelos con problemas de ensalitramiento.

Su realización se preveía a través de etapas de desarrollo parcelario, de estimulación de inversión privada y del otorgamiento de apoyo financiero a los usuarios, a través de los módulos de riego o A.C. De este modo, las A.C. serían sujeto de crédito parcelario y tendrían un papel importante en la preparación y ejecución del proyecto y en la

\_

<sup>&</sup>lt;sup>62</sup> La directiva de la A.C. -Presidente, Vice-presidente, encargado de la Vigilancia y Tesorero- se renueva cada cuatro años y se alternan entre pequeños propietarios y ejidatarios. Es elegida por la Asamblea de Usuarios en donde se toman las decisiones más importantes. En los distritos pequeños dicha Asamblea está conformada por todos los usuarios del módulo pero en los más grandes está formada por delegados de los usuarios, en donde cada uno representa alrededor de 50 usuarios y es elegido por éstos.

búsqueda de canales de procesamiento y de comercialización de la producción. La CNA firmaría convenios con las A.C. para el manejo de los recursos y la realización de las obras.

Los programas que abarcaba el PRODEP eran: a) el apoyo técnico para la adaptación de tecnología, capacitación de técnicos y productores; b) la inversión en redes interparcelarias de riego (entre varios productores); c) la inversión parcelaria en nivelación de tierras, drenaje parcelario, revestimiento y entubado de regaderas y sistemas de riego presurizado; y d) las acciones para el mejoramiento del medio ambiente. Durante esta primera etapa, de cinco años, se estimaba cubrir 17 distritos de riego transferidos (un módulo de riego por distrito) para beneficio de casi cincuenta mil productores. En 1994, se iba a dar prioridad al segundo y al tercer programas. 63

Estas políticas de modernización hidroagrícolas se aplicaban en el contexto de una creciente descapitalización en el agro y de crisis de las organizaciones tradicionales de representación de los productores, debido a la transformación de las tareas del Estado y a la apertura del mercado internacional. Esta situación tenía impactos diferenciales en los usuarios, con el efecto además de transformar las instancias que hasta entonces habían administrado el agua y la producción en un distrito de riego. 64

A su vez, se evidenciaba entonces un hueco en la normatividad acerca del proceso de toma de decisiones productivas en los distritos de riego, que ponía de manifiesto que los productores empezaran a visualizar a las A.C. y a la S.d.R.L. no sólo como las instancias que administraban el agua sino también como aquellas que se encargarían de

<sup>63</sup>CNA.Proyecto de Desarrollo Parcelario.

<sup>&</sup>lt;sup>64</sup> Anteriormente, la administración del agua y la planificación de la producción eran funciones del Jefe del Distrito y de su Comité Directivo. Este estaba conformado por los representantes de los ejidatarios, pequeños propietarios, de las grandes organizaciones campesinas y de las organizaciones productivas de la zona. La aparición de las A.C y la S.d.R.L. comportó la extinción del Comité Directivo y la reducción de las funciones del jefe de Distrito.

la planificación productiva del distrito y de los módulos, labores que crecientemente, en los años siguientes, estas instancias han ido asumiendo.

A las políticas de modernización hidroagrícolas mencionadas, se sumaron las promovidas por las reformas al Artículo 27 de la Constitución, que permitieron la constitución de las asociaciones mercantiles, la legalización de la renta y la venta de tierras, sentando las bases jurídicas de la conformación del mercado de tierras. <sup>65</sup> Entonces también se aprobó la nueva Ley de Aguas Nacionales, <sup>66</sup> por la que el Ejecutivo Federal ejerce a través de la Comisión Nacional del Agua (CNA), la autoridad y la administración en materia de aguas nacionales, (art.4°) para lo cual ésta debía formular el programa nacional hidráulico, realizar la investigación científica y el desarrollo tecnológico pertinentes; formar y capacitar recursos humanos; apoyar al desarrollo de los sistemas de riego, la promoción del uso eficiente del agua y la organización de los usuarios.

Este fue el periodo en que se desenvolvió el proceso social que aquí se analiza. México concentraba entonces el 40% de las hectáreas de riego de América Latina y

<sup>&</sup>lt;sup>65</sup>M.Fracchia. Entrevistas grupales con mujeres del Ejido El Descanso, El Carrizo, agosto de 1994.Los productores entrevistados, antes del arranque de huertos, en el Poblado 5, consideraban que la Reforma al Art. 27 Constitucional constituía una amenaza para los ejidatarios debido a que la tierra se convertiría en un bien embargable por las instituciones financieras en cuanto sería solicitado por éstas como condición para respaldar el crédito solicitado. Lo cual, en su opinión, sería posible a través del mecanismo de titulación de las tierras, en que los ejidatarios se convertirían en pequeños propietario. Esto, en su percepción, les haría perder además las garantías que gozaban como ejidatarios ya que, entre otras, al convertirse en titulares de su tierra, serían sujetos de pago de impuestos: "Nos dieron en la pura torre con ese artículo...a todo el país."; "...ya les están dando oportunidad de que vendan a toda la gente"; "hacerse uno si uno quiere pequeño propietario"; - "O sea, que ahí nos están orillando, ¿verdad? Porque uno, pues, por ejemplo que la tierra no sirve, ¿verdad? y que está propenso a cartera vencida";-"Entonces ya el banco ya está sacando de eso. Entonces ya uno, para ahora...tenemos que poner un título al frente, ¿verdad? a que responda por el crédito. Aquel que nos van a dar para sembrar, entonces si se cae a cartera vencida a no alcanzar a pagar vamos a perder las tierras, es a lo que nos tira éste"; "Es que son de ejidatarios (las tierras). Si se da cuenta... muchas cosas el ejidatario no las pagaba.... Tiene mucha garantía el ejidatario";- "Bueno, sí está bueno lo del artículo 27 para una gente que quiere hacerse, por ejemplo, pequeña (propietaria) y vender. Pero uno que quiere seguirle haciendo la lucha, muchas cosas nos salen más caras, siendo pequeño (propietario), por decir así, ¿no?."

<sup>&</sup>lt;sup>66</sup> La Ley Nacional de Aguas, reglamentaria de las Reformas al art. 27 Constitucional y aprobada en noviembre de 1992, se propone regular el uso de las aguas nacionales, su distribución, control y preservación para lograr un desarrollo integral sustentable.

poco más de la mitad -3.2 millones de hectáreas- de éstas constituían 77 distritos de riego. <sup>67</sup>

1.4.2 El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua y la Subcoordinación de Participación Social

A su vez, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), creado en 1986, como un organismo desconcentrado, dependiente entonces de la SARH<sup>68</sup> y presidido por el Director General de la CNA, debía atender los problemas acerca del uso eficiente y el control de la calidad del agua, mediante la investigación, el desarrollo y la transferencia de tecnología, el entrenamiento y la capacitación.<sup>69</sup>

De este modo, el desarrollo de las funciones del IMTA dependía sobremanera de las políticas que normaban el uso, el acceso y la gestión del agua. El proceso de reflexión política en torno a la aplicación de éstas, involucró a varios sectores, nacionales e internacionales, entre los cuales a la FAO, que tenía entonces su enlace en la institución.

Esta organización y varios sectores nacionales estaban convencidos de que en el agro no se podía escindir el agua - que tiene además el carácter de insumo productivo- de la producción agrícola; eso explicaba la importancia de identificar los factores sociales que impactaban en las políticas de modernización hidroagrícolas y que incidían en las

<sup>&</sup>lt;sup>67</sup>CNA. <u>La irrigación en el Noroeste de México</u>. En la actualidad estos distritos son más de 80. Robles, R., J. Aranda y C. Botey. "La mujer campesina en la época de la modernidad", pp. 25-26. Citado del Censo de Población y Vivienda de 1990. Para entonces donde la población rural nacional, en 1990, era de 23 289 924 millones de personas.

<sup>&</sup>lt;sup>68</sup> Durante la administración de Ernesto Zedillo, el IMTA pasó a depender de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP)

<sup>&</sup>lt;sup>69</sup>F.González Villarreal, "Mensaje del presidente", <u>Informe Anual del IMTA.</u> 1991. En 1991, las áreas del IMTA eran: Consultivo Técnico, Tecnología de Comunicación y Participación, Tecnología de Riego y Drenaje, Tecnología de Sistemas Hidráulicos, Tecnología Urbano-Industrial, Certificación de Equipos y Materiales, Desarrollo Profesional, Jefatura Administrativa, Auditoría Intera y Jefatura Administrativa. Hasta el año 2000, se simplificó el organigrama: Riego y Drenaje, Tecnología Hidráulica, Tecnología Hidrológica, Tecnología de Calidad del Agua, Desarrollo Profesional, y en lo que actualmente es Tecnología de Comunicación, Información y Participación.

formas de participación de los diferentes tipos de productores como eran la transformación de la tenencia de la tierra; la nueva forma de administración del agua, la constitución del mercado de agua; las políticas financieras que establecen el acceso al crédito; la renegociación de las carteras vencidas; la apertura comercial con el TLC; la regulación de los canales de comercialización; la desintegración de las tradicionales formas de organización para la producción; el surgimiento de los mecanismos y formas de participación que garanticen la representatividad de los productores.

Desde esta perspectiva, era urgente pensar en estrategias políticas que impidieran la exclusión de aquellos sectores de productores que arriesgaban no tener una representación en las nuevas instancias que regulaban la producción, el acceso al agua, a la tierra y al mercado. Estas preocupaciones compartidas por ciertos sectores de la CNA, del IMTA y de la FAO, crearon las condiciones, en el plano político-institucional, para incorporar el componente social en la elaboración y aplicación de las nuevas políticas hidroagrícolas. Para ello, en 1990, el IMTA creó la Subcoordinación de Participación Social, <sup>70</sup> dentro de la Coordinación de Comunicación, que pasó a denominarse Coordinación de Comunicación y Participación.

Así, esta nueva área, en la que me inserté desde finales de 1990, realizó investigaciones sobre las condiciones sociales existentes en los distritos de riego; diseñó e implementó estrategias organizativas y productivas, en vista de lograr la reconversión tecnológica y productiva y capacitó a personal para la CNA, con el fin de reconocer las necesidades y demandas de los diversos usuarios y con habilidades para fomentar el consenso social entre todos los sectores, sin exclusión de ninguno. 71

\_

La subcoordinadora de dicha área fue la Dra. María Luisa Torregrosa, de 1990 hasta 1997.
 Estas investigaciones se desarrollaron a través de los siguientes proyectos: a) Tecnología de potencial de participación de los usuarios de distritos de riego en las políticas de modernización; b) Participación de los usuarios en Desarrollo Parcelario; c) la Localización, incorporación y consolidación de Especialistas en Comunicación y Participación para el desarrollo de la Política Hidráulica en las Gerencias Regionales y Estatales de la CNA.

Entre los estudios que esta área elaboró y que fueron un insumo central en el desarrollo del proceso de los huertos familiares, destacan dos encuestas aplicadas a productores de distritos de riego: la primera se efectuó en mayo de 1991 que se aplicó a 597 usuarios del distrito de riego El Carrizo. La segunda se aplicó a casi 6000 usuarios en diez distritos de riego, 72 entre los cuales El Carrizo, seleccionados por el PRODEP, a fines del año 1992 e inicios de 1993. 73

Dichos instrumentos consideraban una serie de dimensiones, con el fin de captar la heterogeneidad de los usuarios y la de sus correspondientes unidades productivas: sus características sociodemográficas, organizacionales, productivas, laborales, financieras, su relación con la tenencia de la tierra y en los movimientos de ésta, su percepción en torno a las políticas hidroagrícolas. <sup>74</sup>

Su análisis develó el carácter del proceso de empobrecimiento en los distritos de riego, sobre todo en el grupo de los productores ejidatarios, que es el que, en su mayoría reside en dichas zonas: la falta de rentabilidad de la producción agrícola y de ganancias obtenidas de la misma, el estrechamiento del mercado laboral agrícola, el endeudamiento, la creciente transferencia de la tierra, para su renta o administración; la

M.L.Torregrosa. Modernización del campo y crisis de las identidades sociales tradicionales en México. Un estudio de los distritos de riego, p.83, nota 10. Estos distritos de riego fueron: El Carrizo, El Fuerte, Humaya, en Sinaloa; Río Mayo, Río Yaqui, en Sonora; Río San Juan, en Tamaulipas; Pabellón, en Aguascalientes; Alto Río Lerma, en Guanajuato; Delicias, en Chihuaha y en San Luis Río Colorado, en Sonora y Baja California. Estos diez distritos "representan aproximadamente un 40% del total" de la superficie destinada a los distritos de riego, "cercana a los 3'000,000 de hectáreas...comprenden a una población de usuarios superior a las 130.000 familias."

<sup>&</sup>lt;sup>73</sup><u>lbidem</u>, p. 79. El conjunto de las aseveraciones acerca de las tendencias en los distritos de riego, en esta década, se basan en el estudio sobre la <u>Caracterización de las unidades productivas en diez distritos de riego del país</u>, de mayo de 1994 donde (cfr. nota 1) "La coordinación general del trabajo fue hecha por Ma. Luisa Torregrosa, con la asesoría analítica del Prof. Juan Carlos Marín y procesado por Sergio Villena. La información utilizada en el mismo fue proporcionada por la FAO y es parte de un estudio realizado para la Comisión Nacional del Agua a fin de estimar los potenciales de participación de los usuarios del Programa de Modernización Parcelaria (PRODEP) por ADISA A:C: El diseño del proyecto y los instrumentos fueron desarrollados por Ma. Luisa Torregrosa en la Subcoordinación de Participación Social del IMTA."

<sup>&</sup>lt;sup>74</sup> Estas dimensiones caracterizan la identidad social de estos productores, desde la faceta socioproductiva de la misma.

necesidad de realizar trabajos complementarios o sustitutos a la actividad agrícola, la migración fuera del distrito.<sup>75</sup>

## 1.4.3 El empobrecimiento en el distrito de riego de El Carrizo-

Según las encuestas mencionadas, en este periodo de aplicación de las políticas de modernización en los distritos de riego, la mayor parte de los usuarios-productores <sup>76</sup> estaba constituido por ejidatarios, que representaban casi dos tercios del total.

Concretamente, en el distrito de riego El Carrizo, éstos constituían el 89.7% de los usuarios y casi todos residían en los poblados del mismo. Sin embargo, a pesar de ser la mayor parte de los usuarios, los ejidatarios no lograban concentrar ni siquiera un tercio del total de la superficie (32.4%) mientras que los demás, que representaban poco más de un tercio del total (36.4%), concentraban más de dos tercios de la superficie total (67.6%) a través, sobre todo, del acceso a la tierra por la propiedad, en combinación con la renta de otras tierras y de la administración.

Además, eran los ejidatarios los que se encontraban en las condiciones más desfavorables para poner la tierra en producción. De hecho de los que no la ponían, que representaban alrededor del 16 % del total de usuarios en los distritos de riego

V. Ballinas."Pobreza, amenaza para la estabilidad: Conapo" en <u>La Jornada</u>, 24 de julio de 1999, pp.1 y 49. Conapo señala, en su publicación sobre *La situación demográfica en México*, que entre 1977 y 1996, "los jefes económicos dedicados a la agricultura disminuyeron de 32.8 por ciento a 13.3 por ciento, y los dedicados a los negocios propios no agrícolas presentan ascensos casi sin retroceso, en el periodo referido."
 Esta distinción entre usuario "nominal" en un distrito de riego y "productor" fue uno de los

<sup>&</sup>quot;Esta distinción entre usuario "nominal" en un distrito de riego y "productor" fue uno de los resultados del análisis de las encuestas aplicadas a los distritos de riego, en cuanto, junto a la predominante población de usuarios nominales que eran productores parcelarios, no todos los usuarios eran ya productores y además, existían productores que no eran usuarios nominales.

estudiados, la mayoría era ejidataria y en el 92% de estos casos, transferían su tierra, sobre todo a través de la renta. <sup>77</sup>

La descapitalización se expresaba también en otros indicadores, registrados por la encuesta mencionada, corroborada y actualizada por los posteriores trabajos en campo, como era la falta de rentabilidad del patrón de cultivos en los distritos de riego, que seguía siendo granero, <sup>78</sup> acentuada por la desaparición de los precios de garantía y la apertura comercial, por la cual los precios se definían en el mercado internacional.

En el distrito de riego El Carrizo, donde el patrón de cultivos prevaleciente estaba conformado por el trigo, durante el ciclo de Otoño-Invierno (O-I), y la soya, en el de Primavera-Verano (P-V), la falta de rentabilidad agrícola se expresaba, sobre todo, según la percepción de sus pobladores, en los altos y crecientes costos de producción, que no tenían correspondencia con los precios de venta de las cosechas. Estos, a su vez, se mantenían estables o tendían a disminuir. Además los pagos se efectuaban con retrasos, 79 lo que dificultaba a los productores el acceso a los insumos, como

<sup>&</sup>lt;sup>77</sup> <u>Ibidem.</u>La transferencia de la tierra se realiza bajo diferentes formas: la renta, la administración, la mediería y bajo formas combinadas de éstas, siendo la renta la forma más importante en el sentido de que es el mecanismo por el cual los usuarios y productores acumulan mayor superficie de tierra.

78 <u>lbidem.</u>

<sup>&</sup>lt;sup>79</sup> M. Fracchia.Op.cit., "Se prometió que nada iba a subir... pero sí han subido las maquilas, ha subido el fertilizante, las semillas y el grano. La producción que producimos nosotros tiene el mismo precio, entonces ya los productores ya nomás porque pues la esperanza de sembrar, pero ya no nos queda para nuestras familias"; "Y así la llevamos, vivimos con esa angustia... Y ya cuando uno va a entregar la producción, ya no tiene precio, no tiene validez, no tiene peso...De todas maneras, tablas salimos todo el tiempo." M. Fracchia. Entrevista grupal con mujeres, ejido El Descanso, El Carrizo, marzo de 1995..."...ya no digo nada más con los pobres, con toda la gente es un vil engaño: que esta siembra va a tener un muy buen precio y que va a tener muy buen mercado, cuando la está sembrando uno. Pero cuando ya pasó el tiempo de siembra y que uno está endrogado, entonces no sabemos qué precio va a tener el maíz"; "...sube la producción y no tuvo precio"; "...todo lo que se consume en la parcela ha ido subiendo de costo..., pero nosotros no agarramos nada, si no nos alcanza... ya no pagamos ninguna máquina pesada, lo hago y punto."

fertilizantes o semillas de buena calidad, <sup>80</sup> que garantizaran una mayor productividad. A esto se sumaba una inadecuada aplicación de los insumos por parte de los asesores técnicos de las instituciones correspondientes.

En opinión de los usuarios, otro de los insumos productivos que también se había encarecido era el agua para el riego, <sup>81</sup> junto a una compleja problemática que parecería incidir sobre la productividad, como la insuficiencia y el deterioro de infraestructura existente y una distribución preferencial del agua <sup>82</sup> que, a su vez, explicaría que no se respetara la calendarización de los riegos. <sup>83</sup> Por otro lado, existía la permanente amenaza de robo del agua en las parcelas. Además, se registraba el deterioro del suelo, expresado sobre todo en el avance del salitre en las parcelas, así como en la falta de una clara delimitación de los terrenos y, en algunos casos, de su dispersión.

La descapitalización en los productores se evidenciaba también, según las encuestas relevadas en los distritos de riego, en su bajo grado de maquinización. En el trabajo de campo, posterior a la encuesta, los ejidatarios afirmaban que existía una enorme dificultad para adquirir e incorporar tecnologías viables. De hecho, ninguno de ellos disponía de maquinaria propia, accedían a la misma a través de la renta para lo que,

M. Fracchia. Entrevistas...., agosto 1994. "Usted cree que semillas viejas almacenadas (de trigo), sabrá Dios desde cuando, para cuando llegan aquí ya. Lo que nos pasó el año pasado, tuvimos que sembrar dos veces pues y casi en todo el Valle"; "Pura sinvergüenzada". "...la semilla (de trigo) salió defectuosa, salió con un hongo...en la pura puntita de la semilla... no nació la planta...Salió enferma"; "no nos dieron la variedad que nosotros queríamos, no había permiso para pasarla de Sonora a Sinaloa (y) como ya el tiempo estaba encima, pues, y la aseguradora, pasándose del tope (de fecha) que ponen, ya no asegura. Entonces, esa semilla a mí ya me había salido mala el año anterior, pues, dije yo, en vez de tirar 180 como tire el año pasado ahora voy a tirar 200 pero resulta que los 200 kilos que tiré, no nació, entonces la semillera me manda 150 kilos. Salió bien rala la siembra y aparte esos pájaros pardos que nos cayeron"; "Fue una pérdida grande".

<sup>81</sup> M. Fracchia. Entrevistas grupales con mujeres, ejido El Descanso, El Carrizo, octubre de 1994.

<sup>&</sup>lt;sup>82</sup>M.Fracchia. Entrevistas..., agosto de 1994."...por parte de Recursos Hidráulicos hay una clara preferencia a los pequeños propietarios sobre los ejidatarios..tienen todas las camionetas...todos los terrenos con drenes o con desagte suficiente";"... hay preferencia cuando todos tenemos el mismo derecho al agua...nosotros somos "usuarios pobres".

<sup>&</sup>lt;sup>83</sup> <u>lbidem.</u>"...y a mí me dicen que para mañana, que para pasado, pero no me la dan ese día cuando me dicen: nada más a que termine el (Sr.) Fuerte Rivera, lo demás para allá arriba"

previamente, debían organizarse, por grupos de productores que sembraban el mismo cultivo, con el fin de compactar sus parcelas y así, poder recibir el servicio. 84

Respecto a las fuentes de financiamiento, según los resultados de la encuesta mencionada, poco más de un tercio del conjunto de los usuarios, recurría a la banca pública (38%) y un 30%, a sus propios recursos familiares. Posiblemente, el hecho que los productores recurrieran menos a la banca pública que antes, era el efecto de una serie de mecanismos y problemas que éstos debían enfrentar cuando solicitaban el crédito de avío. Y que, al no poderlos resolver, los conducían inevitablemente a la cartera vencida. Entre estos mecanismos se encontraban, según los pobladores de El Carrizo: la entrega del crédito a destiempo, respecto a las fechas de siembra establecidas en la región, lo que contribuía, no solamente a la baja de rendimientos sino también a generar un desfase con las fechas de la cobertura del seguro agrícola, impidiendo que, en caso de siniestro, éste lo cubriera. Respecto al aseguramiento, también se presentaban malos

\_

<sup>&</sup>lt;sup>84</sup> <u>Ibidem</u> y M.Fracchia. <u>Entrevistas....</u> octubre de 1994.

<sup>85</sup> M.Fracchia. Entrevistas..., agosto 1994."...el peor factor que tenemos es que el crédito no venga a tiempo, como ahorita pues. Nos está diciendo el del Banco que el ciclo de lo que es la siembra de maíz...empieza el 1º de agosto y termina el 15 de septiembre. Entonces, ahorita estamos a 25 de agosto...Para de aquí al 15 de septiembre, por ejemplo, el terreno, pues, yo quiero cincelear, quiero rastrear...tenemos que marcar y tenemos que regar, esperar a que dé punto para descalificar y sembrar. Cómo nos va a dar tiempo si ahorita el avío todavía no está y si entre veinte días no hacemos todo eso...El seguro da un tope ...para el 15 de septiembre. Pasando el 15 de septiembre siembras (y) lo que se haga del 15 de septiembre en adelante ya no aseguran ¿verdad? Entonces el Banco pues ya no da dinero, retiene el dinero"; entonces "si ya no tiene uno modo de seguir sosteniendo la planta pues ahí se quedó o seguir sembrado y ahí se quedó todo: se nos quedó la pena y lo que siembre";"...la estación del año que sea siempre lo dan tarde el avío"; "A la mejor acaba uno de regar en tan poquito tiempo y viene una lluvia, se pasó el ciclo y ya seguro, no agarra esa cosecha siempre."

manejos y corrupción, que había orillado a más de un productor a tener cartera vencida.

A esta situación se sumaba la deficiente asesoría técnica bancaria sobre el tipo de cultivo rentable que convenía producir, además de que se aplicaba con criterios discrecionales y diferenciales. Por otro lado, si los productores deseaban sembrar cultivos diferentes a los contemplados por la banca, ya sea por considerarlos más rentables o con el fin que descansara la tierra y así, rotar los cultivos, no encontraban el crédito correspondiente. Y en el caso de sembrar lo que la banca decidía, debían hacerlo según el programa establecido por la misma: el tipo y la cantidad de insumos establecidos, el segur o que debían adoptar y el apego estricto a las especificaciones técnicas, entre otras.

Por otro lado, la entrega del crédito estaba condicionada por el banco, a formas de organización colectiva de los productores, como en Sociedades de Producción Rural (SPR), exigencia que tropezaba con la resistencia de los productores, que se negaban a regresar hacia dichas formas organizativas, debido al fracaso que supusieron anteriormente ya que, en su opinión, esta disposición estimulaba a que sólo unos cuantos

<sup>&</sup>lt;sup>86</sup>M.Fracchia. Entrevistas..., octubre de 1994. En el distrito de riego El Carrizo, la Unión de Ejidos surgida en 1991, creó la Aseguradora, cuyos malos manejos, al decir de las productoras, orillaron a muchos de ellos a la cartera vencida:-"...da la casualidad que esa Aseguradora en donde le da la gana le dice: "no, sabe qué, no sirve esa siembra, ve por el dinero que me diste";- "la Aseguradora nomás está robando el dinero". Un ejemplo de esto se dio cuando en el ciclo de Otoño-Invierno 1993, que vendieron semillas de trigo malas para la producción. Al ver que no salía la primera siembra, las mujeres decidieron apelar a la Aseguradora para reponer el desastre y a algunas de ellas se les acusó de haber dado previamente orden de que sus pagos al Seguro se regresaran al Banco, arriesgando quedar desprotegidas para la siembra siguiente. Afortunadamente, algunos técnicos de la semillera y de la misma Aseguradora las asesoraron incluso para defenderse ante dichas instituciones. Para ello, las mujeres obligaron a las dos instituciones a que se presentaran en el terreno, y se les devolvió semilla buena. De este modo, "uno tiene que defenderse a palo y garrote" de la misma Aseguradora que les había aconsejado mover las semillas de su sitio para cuando los de la semillera fueran a supervisar el terreno. Es decir, la Aseguradora procedía de la siguiente manera: enviaba a algunos técnicos para supervisar la parcela del que se había quejado y a la falta de resultados de la siembra, le atribuían a medidas incorrectas tomadas para dicho trabajo cuando en realidad, como se comprobó después, fue debido a la calidad de las semillas. Mientras, muchos productores se quedaron sin el seguro, no se les devolvió la semilla y cayeron en cartera vencida.

Otro indicador del empobrecimiento de los ejidatarios, que evidenciaba la encuesta aplicada a los diez distritos de riego, era que la mayoría de los usuarios (84.1%) empleaba fuerza de trabajo familiar combinada con mano de obra contratada o exclusivamente mano de obra familiar, poniendo en producción el 80% de la superficie total. En El Carrizo, la mayoría de los encuestados (44%) recurría a la mano de obra exclusivamente familiar o recurría a la familiar pero combinada con asalariada (41 %).

88 Además, casi tres cuartos (71.2%) de los productores encuestados, sobre todo, los ejidatarios, se veía obligado a desempeñar una actividad complementaria a la agrícola. Casi un tercio realizaba, como tarea adicional, otras labores agrícolas; un cuarto, era obrero y otro cuarto, era empleado o trabajaba por cuenta propia. Los menos, eran profesionistas.

De este modo, para cuando se desencadenaba el proceso de formación de los huertos, uno de los efectos claros de la descapitalización en el agro sobre la población de usuarios en los distritos de riego, concretamente de los ejidatarios, era la diversificación de su identidad social y de su cultura como productores agrícolas de riego. Estos tendían ahora, nuevamente a través de procesos migratorios, de carácter más amplio que los que marcaron el origen de los distritos, a una mayor articulación con los sectores

<sup>&</sup>lt;sup>87</sup><u>fibidem.</u> Las explicaciones que el Banco les daba acerca de los beneficios de organizarse en las SPR era "... por la cuestión del Libre Comercio y para unirse entre ellos y poder ... ser más productor" y porque esa institución había tenido más problemas con los créditos individuales o entregados en forma directa que de manera colectiva; M.Fracchia. <u>Entrevistas...., marzo de 1995.</u>"...gente de aquí, ejidatarios, hubo malos manejos y todo, por eso tienen ustedes (el equipo) problemas para hacer una organización, porque la gente ya está cansada y entonces el banco cada vez que viene a dar crédito, nos dice: oiga, pues si ustedes tuvieran...la tierra en sociedades, no les vamos a dar individual"; "Entonces nosotros, cuando nos dicen que en grupos, en asociación, ya no queremos nada, ya hemos trabajado. Tenemos 10 parcelas, pero de esas 10 gentes, vamos a suponer, que trabajaron 6 y 4; los 6 que trabajaron les tienen que pagar a ellos y todavía salen debiendo"; M. Fracchia. <u>Entrevistas...,agosto de 1994.</u> Respecto al manejo que la banca pública hacía de los apoyos que el gobierno destinaba al campo, como en el caso del programa PROCAMPO, los usuarios manifestaban desconfianza además de no estar de acuerdo con dicha política ya que, en su opinión, al beneficiar al productor, les perjudicaba a los usuarios no productores en el establecimiento del precio de la renta de la tierra..

<sup>88</sup> M.L. Топтедгоза. Op.cit., p.116, cuadro 13.

industriales y terciarios del desarrollo económico que al agrícola. Proceso que, como hemos visto, era uno de los efectos, a nivel mundial, de esta fase de ampliación del capital.

Para Sinaloa era bastante claro este proceso en cuanto se había consolidado la terciarización de su mercado laboral desde el decenio de 1970-80. También el municipio de Ahome, que comprende a más de tres cuartos de los poblados del distrito El Carrizo, se caracterizaba por tener el mayor porcentaje de su PEA en el sector terciario, a partir de la captación, en su mayor parte, de pobladores provenientes de la agricultura. Así, la economía de Sinaloa se había constituido en "agroterciaria." En este estado se había intensificado la expulsión migratoria de 1970 a 1990, sobre todo desde los municipios de Ahome y de Guasave, en Los Mochis, que además son los que se caracterizan por tener la más alta marginación estatal. Gran parte de estos migrantes tiene como destino Estados Unidos. 91

## 1.4.4 Los efectos de la crisis sobre los ejidatarios del distrito de riego

Uno de los efectos más drásticos de la crisis en los distritos de riego era la transformación de la identidad y de la cultura socioproducitva de los ejidatarios y de sus familias. <sup>92</sup> En el distrito de El Carrizo, éstas tenían, en promedio, cinco híjos, de los cuales poco menos de la mitad (45%) ya no residían en el núcleo. Y a mayor número de hijos por usuario, mayor era el número de éstos que ya no vivía en la familia. Para entonces, el 79% de estos hijos formaba parte de la PEA. <sup>93</sup>

<sup>90</sup>Guillermo Ibarra. Sinaloa: tres siglos de economía,pp. 135 y 137,

 <sup>&</sup>lt;sup>91</sup> CONAPO. <u>Información básica sobre migración por entidad federativa, 1990.</u> Para entonces, los migrantes de Sinaloa constituían el 2.7% del total nacional de los que van a Estados Unidos, siendo la proporción de diez hombres por mujer.
 <sup>92</sup> M.Fracchia. <u>Procesos constitutivos de una nueva identidad social en los distritos de riego...</u> Este

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> M.Fracchia, <u>Procesos constitutivos de una nueva identidad social en los distritos de riego...</u>Este análisis de las familias ejidatarias de El Carrizo fue realizado a partir de los datos de la encuesta para estimar potenciales de participación de los usuarios del distrito de riego de El Carrizo, coordinado por Ma. Luisa Torregrosa, en 1991.

<sup>&</sup>lt;sup>93</sup> <u>Ibidem.</u> Poco menos de la mitad de los hijos de los usuarios de El Carrizo tenía entonces entre 15 y 25 años y más de un tercio, más de 26 años.

Los procesos sociales que explicaban esta situación familiar no tenían tanto que ver con la posible correspondencia entre la no residencia de los hijos y el ciclo vital de la familia ejidataria. <sup>94</sup> De hecho, considerando que en este tipo de familia, también los hijos desempeñan el trabajo parcelario, observamos que de aquellos que residían en los núcleos, sólo el 25% realizaba dicha actividad, <sup>95</sup> independientemente del número de hijos de los usuarios. <sup>96</sup> Esta situación se debía, más que a la característica del ciclo vital, a la necesidad, por parte de cada miembro de la familia ejidataria, de buscar un ingreso para cooperar en la reproducción del núcleo, ante su creciente pauperización. Esto a su vez, explicaba la migración fuera del distrito.

Las mujeres, verdadero eje de permanencia y de intercambio entre las partes disgregadas de la familia ejidataria, <sup>97</sup> ofertaban al poblado una serie de servicios como la venta de objetos, la elaboración y la venta de alimentos y de ropa, el servicio doméstico, el cuidado de niños a paga, los servicios de salud, de peluquería o se ofertaban en el poblado como jornaleras o, en las ciudades cercanas, como mano de obra para las fábricas o manufacturas. Además de realizar las tradicionales labores domésticas.

<sup>94</sup> Es decir, en el sentido que mientras la familia se estaba conformando y los hijos eran pequeños, era mayor la posibilidad de que todos residieran en el núcleo y que, en la medida en que los hijos iban adquiriendo la edad de hacer parte de la Población Económicamente Activa (PEA), iban abandonando el hogar.

<sup>95</sup> <u>Ibidem.</u> En trabajo de campo posteriores, hemos registrado que las principales labores agrícolas que realizaban los hijos en la parcela, eran el deshierbe, riego, manejo de maquinaria, ordeña de vacas, pastoreo, cuidado de la cosecha y la administración conjunta de la parcela.

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> <u>Ibidem.</u> Existían por lo menos cuatro grupos de hijos: el más numeroso era el de los hijos que no residía en el núcleo y no trabajaba en la parcela (eran más mujeres que hombres); los hijos que residían en la familia y no trabajaban en la parcela (eran más mujeres que hombres); el grupo de hijos que residía en el núcleo y trabajaba en el predio (eran más los hijos hombres que las mujeres) y, finalmente, el grupo de hijos que no residía en el núcleo pero que sí trabajaba en el predio (eran muchos más los hijos hombres que las mujeres). Esto demostraba que existía una relación entre residencia en el núcleo y el trabajo parcelario y, que en este trabajo estaban más involucrados los hijos hombres que las hijas mujeres.

<sup>&</sup>lt;sup>97</sup> CONAPO. Migración internacional. Boletín núm. 1, mayo-junio (1997), p.5. Para el periodo de 1993 a 1996, que estamos considerando, CONAPO estima que las características sociodemográficas de los que mígran a Estados Unidos. Estos son, en su gran mayoría (98%) hombres, entre 12 y 35 años de edad, sin instrucción formal o que acabaron la primaria.

Respecto a los hijos residentes que estaban en edad escolar, una parte de su día era ocupado en el estudio y también, sobre todo las hijas, en el desarrollo de las actividades domésticas, incluido el cuidado de los niños y el apoyo a las actividades de carácter informal que desarrollaban las mujeres adultas. Los que lograban generar un ingreso se empleaban como jornaleros, principalmente para el riego parcelario o como soldadores, mecánicos, electricistas, peones de albañiles, empleadas domésticas y maestros. Otros eran pescadores.

Los hijos no residentes en el distrito, migraban, sobre todo a los Estados Unidos, en diversas ciudades: San Francisco, Los Angeles, Stocton, Santa Ana, etc. También en las ciudades fronterizas del norte: Nogales, Tijuana, Cananea, Ensenada, Agua Prieta, La Paz, San Luis Río Colorado, o en ciudades más cercanas - como Los Mochis, Ciudad Obregón, Culiacán, Ahome, Topolobampo- y otras, como Guadalajara. Las principales actividades que desarrollaban estos migrantes eran como obreros, empleados en servicios, contratistas, albañiles, jornaleros o realizaban actividades por cuenta propia.

A pesar de esta importante dispersión del núcleo familiar de los pobladores del distrito de riego de El Carrizo, existía un intercambio constante entre los hijos no residentes y la familia que permanecía en el distrito. Los primeros enviaban remesas o recursos dinerarios <sup>98</sup>-cada quincena, cada mes o cada vez que existía un gasto excepcional-además de ofrecer a su familia un lugar para completar los estudios o para buscar e iniciar un trabajo, fuera del distrito de riego.

Por otro lado, los familiares residentes en el distrito ofrecían sus viviendas para recibir a los hijos de los migrantes en edad de cursar la primaria y la secundaria y para su regreso, cada vez que lo necesitaran, por despido de empleo, enfermedades, etc., además de tener

<sup>&</sup>lt;sup>98</sup>M.Basilia Valenzuela y Adrián de León. "Estado actual y perspectivas de la migración hacia Estados Unidos", p. 10. Al parecer, el 68% del total de los migrantes envían remesas a las familias que permanecen en las comunidades.

la importante función de conservar el patrimonio de la tierra parcelaria, en producción o en renta. El intercambio era tan intenso que incluso, cuando la familia en El Carrizo desempeñaba la labor productiva parcelaria, reclamaba la presencia de los hijos hombres para su apoyo y éstos solían acudir.

El envío de las remesas, <sup>99</sup> desde nuestros registros, constituía quizá la parte más sustantiva de los "recursos propios familiares" con los que los ejidatarios, en parte, reinvertían en la producción agrícola, como forma de financiamiento directo o para no caer en cartera vencida y estar en condiciones de solicitar el crédito de avío a la banca pública.<sup>100</sup>

Uno de los efectos de estos procesos mencionados era el carácter "transnacional" que asumían estas familias –su participación en los diversos circuitos económicos en la esfera de Estados Unidos de Norteamérica- y otro, era su carácter "multiempresarial" - la generación de bienes y servicios que, sobre todo, las mujeres en el distrito, ofrecían al

<sup>&</sup>lt;sup>99</sup>Las remesas enviadas por los migrantes explicaba que, a pesar de la intensidad de la crisis agrícola, parte de sus familias siguieran residiendo en los distritos, garantizaran su reproducción e incluso la continuidad de la producción parcelaria. La Jornada, 25 de febrero de 2002, p. 24. DPA y Notimex. La importancia de las remesas, a nivel nacional es tal que, una encuesta del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), afirmó que "Del total de las remesas que llegan cada año a los países de la región (de América Latina), México es el principal receptor con 9 míl 273 millones de dólares, y también es el que mayor población aporta a la fuerza laboral en Estados Unidos. La cifra representa el doble de sus exportaciones agrícolas y significa un ingreso que ya superó a la importante industria turística; después de sus exportaciones, la principal fuente de divisas de México son las remesas de sus migrantes". D. Márquez Ayala. "La migración mexicana" en La Jornada, 11 de junio de 2001, p. 24. En 1995, ... México fue el tercer país receptor neto de divisas..... Esta remesas no sólo significan un alivio para las desequilibradas cuentas externas del país, sino sobre todo un soporte vital para la economía de aproximadamente 1.1 millones de hogares pobres que complementan su ingreso o incluso dependen totalmente de esos envíos". R. González Amador. "Remesas de migrantes apoyan la cuenta corriente" en La Jornada, 22 de noviembre de 2000, p.19. "Entre 1990 y 1999, la cantidad de recursos que enviaron hacia México los nacionales residentes en el exterior sumó 39 mil millones de dólares que equivale al 47 por ciento del saldo actual de la deuda externa del sector público, es tomado en 83 mil 500 millones de dólares". V. Ballinas, "En los 90 entraron 33 mil mdd por remesas de mexicanos en EU" en La Jornada. 8 de marzo de 2000, p.10. "En 1995, México recibió 4 mil 400 millones de dólares de sus migrantes en Estados Unidos", en el informe de CONAPO de 1996 se afirma que México recibió para ese año 5 mil míllones de dólares "y para 1997 el flujo aumentó a 5 mil 300 millones de dólares."

<sup>&</sup>lt;sup>100</sup> Mencionábamos anteriormente que entre las diferentes y variadas fuentes de financiamiento de los productores, casi un tercio de ellos, (30%) utiliza los recursos familiares.

poblado. Esto expresaba la ampliación de las funciones originarias de los pobladores en los distritos de riego ya que su reproducción social no dependía solamente del desarrollo de la actividad agrícola ni su localización en un solo territorio.

La disgregación de las familias en los distritos de riego ha incidido en el proceso social que denominábamos de reestructuración de la identidad social y de la correspondiente cultura, tanto de los miembros que se van como de los que se quedan, debido también al carácter de los tipos de intercambios que realizan. De este modo, el movimiento poblacional que originó esta recomposición familiar en los pobladores de los distritos de riego, por un lado, amplió el territorio de su operación haciendo posible que, a pesar de las condiciones adversas para continuar con la labor agrícola en la zona, ésta se pudiera seguir llevando a cabo. Y con ella, se pudiera garantizar la permanencia de los poblados al interior de estas zonas.

Por otro lado, esta población forma parte de un reservorio de fuerza de trabajo fluida que cubre un espacio económico productivo de gran envergadura, ensanchando los límites de sus territorios laborales, a nivel nacional e internacional, hacia Estados Unidos de Norteamérica, insertando a una masa de campesinos en otros circuitos económicos más rentables que la agricultura granera de los distritos.

De este modo, para comprender la conformación de la identidad de la población ejidataria de los distritos de riego, había que tomar en cuenta su desarrollo histórico, los elementos de causalidad que allí habían incidido. De hecho, desde la creación de las condiciones jurídico-políticas para impulsar la industrialización en México, en su proceso de integración regional capitalista, en los años veinte, esta población cumplió importantes funciones. Una de las más importantes fue la de haberse constituido en mano de obra necesaria para llevar adelante ese proyecto, desde su participación como mano de obra cautiva de la incipiente agricultura de riego, supeditada a la industria.

A medida que la agricultura iba adquiriendo tintes de mayor desarrollo capitalista, esta población se convirtió también en un reservorio de fuerza de trabajo para los otros circuitos económico- productivos que hoy predominan en México y en Estados Unidos de Norteamérica, en el ramo secundario y sobre todo, en el terciario. Al mismo tiempo, que una parte de esta población permanece aún en los distritos de riego, preservando la dotación parcelaria, y con ella, la vocación agrícola de esos territorios y su identidad como ejidatario. Esto es posible debido a los recursos que provienen de sus migrantes, es decir, al parecer las remesas logradas en los otros circuitos económicos regionales desde donde aquellos están insertos, son las que están deteniendo en estos momentos, la desaparición total de la identidad de los ejidatarios y, con ello, la de la producción de riego.

De este modo, el impacto de la crisis agrícola nacional, sumado a las políticas económico-sociales de apertura comercial y a la reestructuración de las nuevas funciones del Estado, en vista de la entrada del Tratado de Libre Comercio, (allanado el camino con las reformas al Artículo 27 Constitucional), ha reestructurado la identidad social de estos pobladores y su cultura correspondiente como productor de riego, que ahora se encontraba diversificada. Esa mano de obra cautiva para la agricultura moderna y para alimentar al proceso industrial entonces en marcha, se ha visto progresivamente liberada para ser captada en los otros ramos económicos, previa su creciente pauperización.

Lo que queda de esa identidad social como productores de riego, está siendo mantenida, financiada por esa inserción socioproductiva transnacional de una parte de las familias de los productores de riego que habitan en el distrito, mismas que se han visto obligadas a ampliar, diversificar sus funciones, apuntando hacia la urbanización y la terciarización crecientes de una economía dependiente de la dinámica regional, en la zona capitalista más importante del mundo.

Esta era la compleja situación de reestructuración de la identidad social y de la consecuente cultura socioproductiva de los pobladores del Poblado 5, cuando llegó a terreno el equipo de investigación, en 1994. Y ha sido el entramado de procesos sociales descritos que dicha identidad expresaba, el que ha operado a lo largo del proceso de construcción de los huertos familiares y sin el cual, éste no hubiera podido comprenderse.

# Capítulo II: Procesos previos a la puesta en marcha de los huertos familiares

Hemos considerado hasta aquí, desde la perspectiva diacrónica, el proceso de conformación de la identidad y la cultura socioproductiva de los pobladores del distrito de riego de El Carrizo y, desde la perspectiva sincrónica, el entramado de las relaciones sociales que explica el estado que guardaban la identidad y la cultura correspondiente de dicha población en el momento de iniciar, como equipo de investigación, la intervención en el terreno, en 1994.

Estas perspectivas constituyen un antecedente importante para poder describir, en este capítulo, los principales procesos que explican el inicio del proceso de los huertos familiares. Es el momento en el que interviene "el equipo de investigación" <sup>1</sup> y que se hace cargo del proceso objeto de estudio. En el capítulo anterior, explicitábamos algunas de las características institucionales más importantes que explican esa intervención. En esta primera etapa del proceso, destaca la forma en que operó dicho equipo en relación con la población objeto de estudio en la preparación de las condiciones para llegar al terreno; en la selección de éste y del territorio; en la producción de conocimiento colectivo sobre la identidad y la cultura de dicha población y, finalmente, desde este conocimiento, en el proceso de la toma de decisión de la reactivación de la cultura de los huertos familiares de traspatio.

# 2.1 Las actividades previas al inicio de la intervención en el terreno

La acumulación teórico-metodológica desarrollada por la Subcoordinación de Participación constituyó, para el equipo, el cuerpo de conocimientos acerca de la realidad concreta que operaba en los distritos de riego, como punto de partida de su

Las identidades sociales de sus miembros estaban claramente diferenciadas e incluso, si actuábamos dentro de un proyecto institucional común, teníamos responsabilidades también diferenciadas. Sin embargo, se consensaban y realizaban las acciones u operaciones, de manera conjunta.

estrategia en el terreno, lo que permitió conocer las diferenciaciones existentes entre los usuarios de estas zonas, como la existente entre los registrados nominalmente en el Padrón de Usuarios y los que realmente administraban y trabajaban la tierra, es decir, los productores, que no siempre eran usuarios.

Al interior de dicha diferenciación, otra, que impulsó el inicio de una línea de investigación<sup>2</sup> se refería a la existente entre las mujeres usuarias, registradas en el padrón correspondiente, (constituían el 14% del total de los usuarios), en el distrito de riego de El Carrizo y las productoras, que eran el doble (30%) de aquellas. Así, para el desarrollo de ese estudio, se seleccionó dicho distrito de riego y se entrevistó, en 1992, a través de dinámicas grupales, a 35 mujeres pobladoras en 6 ejidos.<sup>3</sup>

La mayoría de estas mujeres tenía hijos y contaba entre 35 y 55 años y la mitad estaba a cargo de la jefatura de la familia. De éstas, todas eran productoras pero, ante el hecho de que esta actividad no alcanzaba para garantizar la reproducción del núcleo familiar, la mayoría de ellas se veía obligada además a desarrollar otras actividades, predominantemente en forma de servicio, como la venta de comida y de ropa, la realización de servicio doméstico o la participación en pequeñas empresas o en cooperativas de consumo, en talleres de costura o como empleadas en el sector comercial. También las mujeres que no eran jefas de familia realizaban alguna de estas actividades. Se pensó entonces que, por los efectos de la descapitalización del campo, esta tendencia hacia la terciarización podría aumentar.

Al mismo tiempo, llamaba la atención de que, a pesar de esta intensa participación socioproductiva de las mujeres en sus respectivos poblados, éstas se hallaran totalmente ausentes de las nuevas organizaciones impulsadas por las políticas de modernización hidroagrícolas (Asociaciones de Usuarios, Sociedad de Responsabilidad Limitada,

<sup>2</sup> Esta investigación estuvo a mi cargo.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Los ejidos del distrito de riego de El Carrizo, fueron seleccionados en donde había detectado previamente la existencia de las mayores poblaciones de mujeres usuarias, según el patrón de usuarios:

Consejos de Cuenca, etc.) De este modo, se planteó el proyecto acerca de "La participación de la mujer en distritos de riego" con el fin de crear las condiciones para incorporar, en dichas instancias, las necesidades y demandas específicas de las mujeres, así como mecanismos de su participación en la toma de decisiones, para que fueran sujeto de dichas políticas.

A finales de 1993, ese proyecto fue financiado, a través del sistema de costos compartidos, por el IMTA y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), por una duración de tres años. En un inicio, esa investigación se conjuntó con la del Programa de Desarrollo Parcelario (PRODEP), que llevaría a cabo la Subcoordinación de Participación Social, <sup>5</sup>en el distrito de riego de El Carrizo, con el fin de estimar e impulsar el potencial organizativo y participativo de las productoras, en condiciones de inversión parcelaria.

Este hecho implicaba que seleccionaríamos, básicamente, ese distrito y a su población residente, que se caracterizaba por ser mayoritariamente ejidataria. Esta opción se veía reforzada por el hecho de que este distrito representaba las tendencias promedio existentes en las demás zonas de riego, según las investigaciones de la Subcoordinación de Participación Social.6

Dolores Hidalgo del módulo 1, el ejido Revolución, del módulo 2, el Poblado 5 y el ejido Tepic, del módulo 3 y el ejido Chihuahuita y el Poblado 6, del Módulo 4.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Los fondos asignados fueron de 200 mil dólares: la mitad a cargo del IMTA y la otra, por parte de PNUD.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup>CNA..<u>Proyecto de Desarrollo Parcelario</u>.1993.El PRODEP buscaba mejorar la infraestructura parcelaria con los usuarios y las Asociaciones de Usuarios, a partir de los programas de inversión en redes interparcelarias de riego, inversión parcelaria en nivelación de tierras, drenaje parcelario, revestimiento y entubado de regaderas y sistemas de riego presurizado. Estos proyectos tendrían una duración de cinco años y se esperaba que la CNA otorgara el crédito a los productores de los módulos de riego seleccionados, para iniciar dichos proyectos, en septiembre de 1994. M.L.Torregrosa. Informe Final Prodep y Redes Pequeñas De Riego, 1993. Para esa etapa del PRODEP, la Subcoordinación de Participación Social diseñaría una metodología para detectar los aspectos organizativos y productivos de los productores así como las estrategias para la resolución de conflictos e impulsar un ambiente de consenso. Esta capacidad se transferiría a los especialistas en Comunicación y Participación que la Subcoordinación de Participación formó como personal para la CNA.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup>S.Adamo. Op.cit., pp.77-80.El distrito de riego El Carrizo, Sin., cuenta con 45,000 has destinadas a la producción agrícula y con una población de 30,077 habitantes. Su población, mayoritariamente ejidal, está distribuída en 14 poblados en donde se concentran los habitantes de los 44 ejidos. De estos centros de

Para desarrollar los proyectos mencionados, la primera actividad del equipo, a inicios de 1994, fue desentrañar los efectos que en esos momentos tenía la integración regional de México en el noroeste del país. Para ello, se construyó una serie de objetos culturales (como guías temáticas, dinámicas grupales e instrumentos gráficos y visuales) a partir de los principales resultados de la encuesta socioproductiva para estimar el potencial de participación, que la Subcoordinación de Participación había realizado en los diez distritos de riego que participarían en el PRODEP.

Uno de los sectores al que el equipo ha aplicado dichos instrumentos ha sido al fuerte empresariado agrícola que operaba en dicha zona, con el fin de identificar parte de las situaciones estructurales que se estimaba que estarían incidiendo en la identidad social de los pobladores objeto de estudio. <sup>7</sup> Estos empresarios consideraban que el modelo gubernamental aplicado en al agro no era el adecuado para estimular proyectos productivos viables, debido a la falta de capital de inversión; al desmantelamiento del aparato productivo del país; a la ausencia de una política productiva, agrícola e industrial definida y a la prioridad que se había dado a la macroeconomía financiera, sin contar con un tipo de cambio real y con una política fiscal correcta.

En su opinión, la política de importaciones que realizaba el gobierno era una competencia desleal que ocasionaba el desbaratamiento del mercado nacional, lo que le impedía competir con la economía agrícola de Estados Unidos y sus ventajas tecnológicas. También señalaban que las líneas de política agrícola de reconversión de granos hacia hortalizas y frutales, que el gobierno federal estaba impulsando, eran

población, cuatro son considerados urbanos, según el criterio del Censo Poblacional de 1990 - en cuanto cuentan con una población mayor a 2,500 habitantes. De éstos, uno es el Poblado 5, donde se ha desarrollado esta investigación.

M.Fracchia. Entrevistas a empresas agrícolas en Los Mochis. Julio de 1994, Se entrevistó, en la Asociación de Agricultores del Río Fuerte Sur, a Jorge Rojo Leyva, Gerente de Estudios Socioeconómicos, a Miguel A. Martín del Campo, tesorero y a. Raúl Cruz Mercado. Gerente Administrativo del Módulo de riego 3 del distrito de riego de El Fuerte y asesor de dicha Asociación. En la empresa Alimentos del Fuerte, S.A. de C.V. se entrevistó a Kurt Eichler M., Director de Planeación e Ingeniería y a. Walter Kilian. Esta es una de las industrias más consolidadas en el país y está asociada a

equivocadas, ya que en la región del noroeste, la producción de hortalizas era excesiva respecto a la demanda. Esta se realizaba entonces en 40 000 has., con el trabajo de 250 000 jornaleros que contrataban con ese fin.

Por tanto, estos empresarios exigían que el Estado recuperara un papel rector en la agricultura, lo que implicaba que fijara los precios a los productos y a los insumos, en un plan de igualdad con Estados Unidos; que estableciera "un sistema crediticio que realmente respondiera a las necesidades de los sectores", que se tratara de un "crédito barato, preferencial con tasas de interés favorables para la inversión, reactivadoras" <sup>8</sup> así como de facilidades fiscales; un tipo de cambio real que favorezca el control de la inflación, la inversión, el crecimiento económico y la exportación. Era necesario también que incentivara la investigación y el desarrollo de la tecnología de punta. En síntesis, demandaban al Estado la reactivación del aparato productivo y la generación de empleos, para evitar, entre otras, el crecimiento de la pobreza y de la delincuencia.

En particular, los empresarios de "Alimentos del Fuerte" exigían al gobierno que dejara operar a los mexicanos el mercado interno, lo que además contribuiría a que el mismo Estado se capitalizara. Para ello, en vez de favorecer la actividad financiera especulativa, éste, al definir una política de planeación agrícola, debía elaborar también una política de industrialización y avanzar hacia esquemas de desarrollo agroindustriales, "para poder aspirar a otros valores agregados, para incorporar a nuevos estratos de la población y generar nuevas fuentes de ingreso."

A esto, en su opinión, debería acompañarse la entrada de las empresas norteamericanas en la región, con las cuales estos empresarios se asociarían para la realización de proyectos medianos, como por ejemplo, para el desarrollo de árboles frutales, "en un

Herdez. Es parte del grupo de las 500 empresas más grandes del país y tiene experiencia en el procesamiento del tomate, presentación y comercialización, internacionalización del producto.

8 Ibidem.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Ibidem.

área de unas 18-20 mil hectáreas, que presenta similitudes con la zona de Hawaii, y que podría constituirse conjuntamente en una cuenca frutícola de esta región." 10

Este modelo, según los empresarios, obligaría a los productores a organizarse para la producción y la comercialización, nacional e internacional, que se realizaría en forma directa. Esto requería "que los productores realicen una oferta única y consolidada, a partir de una organización propia, con un solo canal de venta, a través del cual se conduzca la oferta exportable de Sinaloa; que esa oferta reúna el control de calidad, a partir de normas claramente definidas y aplicables y (que contara) con sistemas de venta, de cobranza y de negociación directa con las grandes cadenas distribuidoras o tiendas mayoristas."

El desarrollo local de este modelo en el agro, para los empresarios de "Alimentos del Fuerte" implicaba, en primer lugar, saber previamente con cuánta población de productores contaría, el área productiva que ocuparía, sus características productivas y organizativas.

En segundo lugar, demandaba una alianza entre los productores y los empresarios que operaban en el territorio regional, en este caso, desde Baja California a Tepic. Ello permitiría que se pusieran de acuerdo acerca del patrón de consumo, de la cantidad y calidad de productos que estas empresas comprarían; de los gastos y tiempos que esto implicaría y de lo procedimientos para garantizar el cumplimiento de las normas de calidad.

En el caso de que los productores aliados fueran los ejidatarios de los distritos de riego, esos empresarios les comprarían su producción de hortalizas, siempre que cumplieran las condiciones que previamente la empresa hubiera determinado, como eran los esquemas de producción concretos y viables para crecer; los tipo de cultivo que debían

11 Ibidem.

<sup>10</sup> Ibidem.

producir y su volumen; las formas de asociación convenientes; la compactación que debían realizar del área de producción ("un productor de 10 has que no esté asociado, no nos sirve para nada") y que estuvieran dispuestos a conformarse en grupos piloto de prueba, que llevaran a cabo los experimentos de la producción, para después poderlos generalizar. En su opinión, este modelo implicaba "un cambio de mentalidad" de los ejidatarios, mismo que ellos estaban dispuestos a impulsar, a través de una capacitación específica de aquellos.

Estas conversaciones evidenciaban la direccionalidad de la intervención del empresariado sobre su amplio territorio y la población residente y su visión acerca de la desaparición del ejidatario, si no accedía a someterse a ese modelo. Al mismo tiempo, demostraba también la existencia de vacíos importantes en el mercado interno regional de abasto de hortalizas, en cuanto éste se estaba desbaratando y ellos estaban dispuestos a reconstruirlo, bajo su control total.

En ese sentido, era posible una alianza de los empresarios con los ejidatarios de modo que éstos pusieran sus terrenos y su mano de obra a disposición de la producción hortalicera y aquellos, los bienes de capital y todo el control productivo. <sup>12</sup> Había pues, un hecho innegable, más allá de las exigencias empresariales que era la necesidad de la producción hortalicera regional para el consumo interno, independientemente de su proveniencia.

Una vez abordadas las estrategias de los empresarios hortícolas regionales, el equipo se abocó a conocer las condicionantes político-institucionales derivadas del estado que guardaba el proceso de aplicación del PRODEP en las zonas de riego y sus formas de operar. Esto requirió la realización de varias entrevistas en el distrito de El Carrizo, con los gerentes de las Asociaciones de Usuarios de los módulos de riego

Este era un esquema de producción hortalicera y frutícola que en los distritos de riego del sureste del país ya estaban en marcha, con la generación de un endeudamiento a largo plazo de la mano de obra, que de este modo, quedara cautiva para el tiempo previsto de esa producción..

seleccionados por dicha política, y en éstos, con los representantes de los ejidos escogidos así como la realización del recorrido por dicha zona. 13

Para entonces, aún no se había iniciado la aplicación de esta política, pero ya se había escogido el territorio dónde operaría, los tipos de proyectos que se llevarían a cabo y se estaban realizando los estudios técnicos previos. Uno de estos proyectos consistía en llevar a cabo la resolución tecnológica del ensalitramiento del suelo, para activar la inversión productiva que nunca se había podido realizar. Esto se realizaría en el módulo de riego nº 3, en el ejido Nuevo Sinaloa, que hacía parte del Poblado 5, <sup>14</sup> en un área de 90 hectáreas, en posesión ejidal por parte de 39 productores, de los cuales, 10 eran mujeres. Este era el proyecto de PRODEP que involucraba al mayor número de mujeres y fue entonces el módulo de riego y el ejido que el equipo escogió para delimitar el territorio de su intervención. <sup>15</sup> (Mapa 2: Distrito de Riego 076 El Carrizo, con la subdivisión de los módulos de riego y el Poblado 5)

De este modo, todo apuntaba a que el proyecto local de desarrollo que impulsaría la intervención externa sería el de PRODEP, en donde la aportación del equipo consistiría, en primer lugar, en identificar las necesidades y las demandas socioproductivas de las mujeres y en impulsar mecanismos de la participación de las mismas en ese proyecto.

Con estos insumos y los antecedentes investigativos sobre la situación de los distritos de riego, el equipo se abocó a diseñar la estrategia de acercamiento a los pobladores asentados en el territorio seleccionado, para conocer los elementos centrales de su cultura e identidad.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup>Al personal de las Asociaciones de Usuarios se les explicó el trabajo que se realizaría con las mujeres involucradas, que consistía, en primer lugar, en detectar sus necesidades de capacitación para participar en el proyecto de PRODEP.

Los otros ejidos que conforman al Poblado 5 son los de El Descanso, El Pitahayal, Jesús García y Maximino Gámez.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup>El módulo 3 concentra la población de diez ejidos en dos de los cuatro poblados urbanos que existen en todo el distrito de riego El Carrizo: el Poblado 5, Jahuara y una parte del poblado Chihuahuita. Cuenta con poco más de 10 000 has y más de 1000 usuarios registrados en el padrón.

Es decir, interesaba relevar, en primer lugar, la percepción que tenían los pobladores acerca del impacto, en su cotidiano, de la integración regional de los distritos de riego en la esfera de Estados Unidos de Norteamérica, en concreto, las respuesta o las estrategias generadas ante ella.

Se trataba de ir captando la serie de acciones <sup>16</sup> o prácticas desarrolladas por los pobladores, en el contexto de crisis que caracterizaba al campo; los conflictos y luchas en las que éstas se desenvolvían y la lógica de su acción. Al mismo tiempo, estos indicadores revelarían la posición que asumía la población en el escenario de la integración regional de México y las funciones que éste desempeñaba en el mismo. Esto actualizaría el conocimiento sobre la identidad y la cultura de estos pobladores y ayudaría, de algún modo, a definir colectivamente, el carácter del proceso de la intervención externa en el que se invertiría el financiamiento destinado para ello, en el marco de los objetivos político-institucionales delimitados.

Para ello, el equipo se abocó a construir una serie de objetos culturales en que los conocimientos acumulados a nivel institucional, se plasmaran y que, a la vez, tuvieran la capacidad de provocar una toma de conciencia<sup>17</sup> de los mismos, lo que iría

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> La acción es considerada el observable básico para analizar la identidad y la cultura por parte de aquellos autores para quienes existe una relación de interdependencia entre sociedad y cultura, como Thompson, G. Giménez, D.Mato, S. Gutiérrez, E. De la Garza y para quienes sostienen que la cultura está subordinada a la sociedad, como C.Lévi-Strauss, J. Piaget, N.Elías, entre otros. Para éste último, las acciones o "esquemas de comportamiento" de una sociedad son la "resultante de un proceso histórico, derivado...de las formas específicas de relación que se producen en tal proceso, y de la fuerza de las interdependencias que en él se transforman y se constituyen." Para Piaget, la acción, de donde surge el conocimiento, supone la interacción entre el sujeto y los objetos y entre sujetos y "Toda acción consiste...en primer lugar, en asimilar el objeto, sobre el que ella se ejerce, a un esquema de asimilación constituido por las acciones anteriores en su continuidad con el acto actual....la acción es,

en primer lugar, asimilación del objeto a estos esquemas...y...en segundo lugar, acomodación al objeto, es decir, relativa a su objeto y no sólo al sujeto." (Ver Introducción)

<sup>17</sup> J. Piaget. La toma de conciencia. Para este autor, el proceso de la toma de conciencia tiene que ver con la evolución de la acción en sus relaciones con la conceptualización, debido a que la toma de conciencia "de un esquema de acción transforma éste en un concepto..." Eso se comprende, según Piaget desde "la relación circular entre el sujeto y los objetos, no aprendiendo a conocerse aquél, sino actuando sobre éstos, y no siendo estos cognoscibles, sino en función del progreso de las acciones ejercidas sobre ellos.... El proceso de toma de conciencia de las posibles acciones facilita el logro de un equilibrio operatorio, que se logra al alcanzar la composición reversible. El mecanismo acerca de cómo sucede este proceso se hace entendible "si se pasa del 'por qué' o razones funcionales de la

provocando una mutua transformación en el desarrollo de las relaciones entre el equipo y los pobladores.

## 2.2 La forma de acercamiento al objeto de estudio

La selección y el acercamiento a la población objeto de estudio, en el territorio previamente acotado para la acción externa, llevó al desarrollo, por parte del equipo, de varias operaciones más como la delimitación de los criterios para seleccionar a las mujeres; la elaboración de la metodología de trabajo con ellas y la concepción y construcción de los objetos culturales correspondientes y la elaboración de la estrategia de involucramiento de las instituciones locales encargadas del agua.<sup>18</sup>

En el caso de la selección de las mujeres, el equipo partía de la hipótesis de que no todas las que residían en un distrito de riego eran iguales: había mujeres usuarias y no usuarias. En cada grupo de éstas, había mujeres productoras parcelarias y no productoras. Se pensaba que estas diferencias irían a expresar formas diferentes de vivir una misma cotidianidad en el distrito de riego, en función de las formas de participación que tenía la mujer en la reproducción social de la familia y en la producción agrícola. De este modo, el equipo decidió inicialmente, seleccionar a todos estos tipos de mujeres.

Además, en vista de que se quería iniciar una experiencia que después pudiera generalizarse a otras zonas rurales, se decidió operar en dos ejidos de manera simultánea, de modo de poder realizar una comparación a lo largo del proceso: entre un

toma de conciencia a su 'cómo" ya que consiste "en un paso de la asimilación práctica (asimilación del objeto a un esquema) a una asimilación por conceptos...En tal perspectiva no hay, pues, diferencia de naturaleza entre la toma de conciencia de la acción propia y la toma de conocimiento de las secuencias exteriores al sujeto, implicando las dos una elaboración gradual de nociones a partir de un dato, éste consiste en aspectos materiales de la acción ejecutada por el sujeto o de las acciones que se efectúan entre los objetos." (Ver la *Introducción*.)

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup>Estos eran básicamente: el Jefe del distrito de riego, el encargado del Departamento de Riego y Drenaje de la jefatura del Distrito de riego, la Sociedad de Responsabilidad Limitada del distrito, el presidente y el gerente del módulo de riego nº 3 y el Comisariado Ejidal del ejido Nuevo Sinaloa del Poblado 5.

ejido (el de Nuevo Sinaloa), en que se llevaría a cabo el proyecto del PRODEP y en otro ejido, en donde esta política no tuviera una aplicación directa.

Como se señalaba más arriba, la estrategia del proceso de intervención en el terreno se basaba en desatar un proceso de toma de conciencia, tanto en los miembros del equipo como en la población objeto de estudio, acerca de la identidad y de la culturas operante, misma que se fue dando de manera gradual, a lo largo del proceso. <sup>19</sup> Esto era necesario, por un lado, para conocerse mutuamente, para poder dar una cierta direccionalidad al proceso y para que la producción colectiva de conocimiento que de allí se generara, contribuyera a la producción de las condiciones de mayor autonomía en la población objeto de estudio e incluso, del mismo equipo.

Para ello, la forma del instrumento con el que iniciaría a operar el equipo con esta población era importante. Tenía que tener, por un lado, la capacidad de expresar y de transferir a ésta, la acumulación del conocimiento que el equipo tenía acerca de su identidad y cultura y, por el otro, la de ser un instrumento manejable por ésta, que permitiera corregir y actualizar ese conocimiento. De este modo, el objeto cultural que construyó el equipo fue un material visual y su correspondiente forma de aplicación. Por un lado, éste era parte de la cultura ejidataria de la zona, que tenía el hábito de ver videos y por tanto, de contar como instrumento cotidiano, de una videocassettera.

Por otro lado, la Subcoordinación de Participación Social había realizado, conjuntamente con la Subcoordinación de Comunicación, parte de las investigaciones sobre las condiciones de los distritos de riego y uno de los objetos culturales que complementaba esa labor, había sido la producción de videos testimoniales.<sup>20</sup> Además, al interior del equipo, dos de éstos eran comunicólogos, entrenados en este oficio.

19 Esta forma cultural de operar fue introducida en el equipo por el asesor Juan Carlos Marín.

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> En ese entonces, FAO intentó la articulación de la recientemente creada Subcoordinación de Participación Social con dicha área para que el material visual que se producía pudiera transformarse también en objeto de investigación social.

Ese material visual se editó a partir de la selección de una muestra de un minuto de cada diez, de los 250 minutos de grabación, en video que tenía la Subcoordinacion, de las entrevistas que había realizado a mujeres en varios distritos de riego, entre los cuales, El Carrizo. <sup>21</sup>

De este modo, en dicho material quedaron representadas las diferentes dimensiones tomadas en cuenta para conocer las condiciones que operaban en los distritos de riego. Estas tenían que ver, básicamente, con los procesos sociales que expresaban la identidad socioproductiva de los entrevistados (las características productivas, financieras y organizativas) y con la autopercepción que, al respecto, tenían los usuarios (en este caso, acerca de los principales problemas que resentían en cada una de esas dimensiones, sobre la política hidroagrícola y sus efectos).

Durante la presentación de este material visual, la reflexión colectiva que generaría, a su vez sería videograbada. Esto permitiría, en la lógica del proceso de la toma de conciencia, presentar a las mujeres, en la siguiente sesión de trabajo, una edición-síntesis de la misma, que permitiera avanzar en la producción de dicha reflexión, lo que reforzaría los lazos comunes del grupo que se iría conformando y, por el otro, iría encaminando, de manera solidaria, hacia la decisión del tipo de intervención externa más adecuado, en el marco político-institucional en que se adscribía el equipo.

2.3 La producción del conocimiento local acerca de la propia identidad y de la cultura socioproductiva

De este modo, en agosto de 1994, para escoger a la población con la que trabajaría, el equipo realizó un recorrido <sup>22</sup> por los cinco ejidos que conforman al Poblado 5, el

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Además, incluía testimonios de mujeres de los distritos de Zanapa-Tonalá, Tabasco y de Tikul, Yucatán. Este material fue producido por Salvador Avila y Esther Padilla.

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> A campo fuimos una persona contratada por el proyecto, para la videograbación de las sesiones de trabajo y yo.

La totalidad de sus productores era ejidatario y las viviendas, en todos estos ejidos, se concentraban en un punto del Poblado, contaban con solares muy amplios, de por lo menos 20 x 40 metros, con árboles frutales, plantas y animales de traspatio. Esta población estaba rodeada por las parcelas de sus cultivos y en su periferia, se asentaba una población mucho más pobre que la ejidataria, compuesta de noejidatarios llamados "avecindados": eran jornaleros y pescadores, en gran parte parientes de los ejidatarios que no contaban con parcelas para cultivar. Vivían en casas con materiales de construcción precarias, con solares muy pequeños, casi sin árboles.

Es decir, en el Poblado 5 no sólo vivían ejidatarios sino también no ejidatarios, lo que el equipo no había contemplado en un inicio, en el proyecto, ceñidos como íba, a las prioridades político-institucionales. Sin embargo, esta composición poblacional tendría impacto en el proceso de huertos familiares, como veremos más adelante.

La selección del segundo ejido en donde realizar la intervención fue El Descanso, debido a varios factores. Por un lado, durante el recorrido por el Poblado 5, el equipo encontró reunidas a varias mujeres, todas ellas productoras, que demostraron interés por la propuesta de aquel. Por el otro, las instancias locales del agua, aún si no contaban con la información básica de cuántas y cuáles eran las usuarias mujeres que existían en los diferentes ejidos del módulo 3, habían proporcionado al equipo, los datos de dos "regadoras", localizadas en dicho Poblado, una en el ejido Nuevo Sinaloa, ya seleccionado y otra, justamente en el ejido El Descanso.

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> El Poblado 5 está atravesado por una calle de terracería, que los pobladores llaman "el boulevard." A su derecha se ubican los ejidos del Nuevo Sinaloa, Maximino Gámez y El Pitahayal.y, hacia su

Esta población acogió al equipo sin problemas debido a que estaba acostumbrada a la presencia y al trato de los funcionarios de gobierno, de quienes siempre esperaban sacar algún provecho. Esto facilitó la realización inmediata de varias reuniones con mujeres, en ambos ejidos, convocadas por ellas mismas, en donde asistieron casi todas las productoras. <sup>24</sup> Casi todas estas mujeres eran viudas, jefas de familia y ejidatarias. Contaban entre 40 y 60 años.

Las reuniones fueron grupales y, después de que el equipo les explicó su adscripción institucional, los objetivos de la investigación y, brevemente, sus antecedentes, se les presentó el material visual preparado, para iniciar la conversación con ellas, mismo que funcionó a modo de "espejo" en el sentido de que las mujeres, al ver y oir a otras que poseían una identidad socioproductiva similar a la suya, les estimuló a reflexionar acerca de la suya propia y a adquirir conciencia de que éste nunca había sido un tema de conversación entre ellas. Misma que empezó a generar un intercambio de experiencias muy valiosas en torno a sus propias actividades y a cómo optimizarlas de manera conjunta.<sup>25</sup>

La reflexión colectiva influyó respecto a la construcción de los instrumentos para favorecer el avance en la producción de los conocimientos colectivos con las mujeres,

:..

izquierda, se localizan los ejidos El Descanso y el de Jesús García.

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> M.Fracchia. Entrevistas en el Poblado 5. agosto de 1994. En el ejido Nuevo Sinaloa, la mujer regadora que era una dirigente priísta, usuaria y productora y era de las que se beneficiaría con el proyecto parcelario del PRODEP- convocó la reunión en la que participaron seis de las diez mujeres productoras que participaban en dicho proyecto (Matilde Castro, María Barraza, Cándida Inostroza, Inés Orduño, Beatriz Ozuna). Contaban entre los 50 y 60 años aproximadamente; cinco eran viudas, jefas de familia y una, casada. En el ejido El Descanso, las mujeres productoras con las que nos habíamos encontrado, convocaron a las reuniones con cinco de las ocho mujeres productoras del ejido (Carmen Lara, María Rivera, Francisca Fernández y Francisca Alvarez) y ocho no productoras. Tenían entre 43 y 65 años, todas eran viudas, jefas de familia.

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> <u>Ihidem.</u>Por ejemplo, las mujeres que iniciaban la tarea de ser productoras, por ausencia del jefe de familia, encontraron mucha experiencia acumulada en las que lo eran desde hace tiempo y allí mismo, en la reunión, se dieron citas para ir a las diversas instituciones que se requería previamente para poner en producción la parcela. Lo mismo sucedió respecto a los servicios que realizaban, con intercambios de recetas, etc.

acerca de su identidad y de su cultura correspondiente. <sup>26</sup> Por un lado, se trataba de compartir con las mujeres, y con el resto del Poblado 5, de manera más rigurosa, parte del conocimiento acumulado de las investigaciones realizadas acerca de algunos aspectos de la identidad socioproductiva de los productores en los distritos de riego. Así, el equipo inició, desde entonces, la práctica social de involucrar a la población en general. Para ello, elaboró un folleto divulgativo al respecto, que compartió, en octubre de 1994, entre los setenta pobladores de los dos ejidos seleccionados, el de El Descanso y el Nuevo Sinaloa, que respondieron a la convocatoria. <sup>27</sup>

Estos se sorprendieron al descubrir la rapidez del deterioro de la situación agrícola en el campo y de que no eran los únicos productores que vivían ese problema. A su vez, éstos respaldaban el sentir de las instancias locales involucradas con el agua que, al leer dicho folleto, advirtieron al equipo que los datos presentados, habían sido rebasados. Por ejemplo, en su percepción, el rentismo había aumentado hasta el 80% y respecto a la migración, si antes, la mitad de los hijos permanecían con los padres, actualmente casi todos tenía que irse, por falta de oportunidades laborales en el distrito.

Estas aportaciones se enriquecieron con las opiniones vertidas también en las reuniones llevadas a cabo con las mujeres, en donde éstas vieron el material visual editado por el equipo, a partir de las conversaciones anteriores con ellas, que reflejaban los temas abordados por el folleto divulgativo.

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> Como advertíamos en la Introducción, Piaget recomendaba siempre tener la visión diacrónicasincrónica de los procesos identitarios y culturales debido a que una totalidad social podía estar caracterizada por una "mezcla" que obligaba a fijarse en las acciones o agrupaciones de acciones concretas.

concretas.

Tos insumos investigativos se referían básicamente a los resultados de la encuesta de desarrollo parcelario de 1992-1993, realizada por la Subcoordinación de Participación respecto al aspecto sociodemográfico de los diversos productores, a la situación de la tenencia y de la concentración de la tierra y a la serie de ocupaciones complementarias a la agricultura, que se veían obligados a desarrollar, ante la descapitalización creciente que sufrían. La edición de este folleto: "¿Quiénes somos los usuarios de riego en El Carrizo?", estuvo a cargo de Esther Padilla y de Salvador Avila.

Por un lado, las reflexiones colectivas que surgieron al verlo, exigieron, de parte de los integrantes del equipo, una muy rápida acomodación del conocimiento que de éstas se derivaba y una serie de operaciones mentales para integrarlas en lo acumulado previamente y poder así avanzar en ese proceso colectivo. Por el otro, con esta serie de insumos, las mujeres avanzaron en la caracterización de la crisis agrícola y de los efectos en su identidad (Ver el Capítulo 1) y explicitaron su percepción acerca del futuro del distrito.

Respecto a éste, algunas sostenían que la zona de riego quedaría abandonada debido a la falta de rentabilidad de la agricultura. De ello eran expresión el aumento de la superficie rentada y la migración creciente de sus parientes, sobre todo de los jóvenes. No creían en que éstos regresarían al distrito y les apenaba que se estaban yendo y que los conocimientos que habían adquirido allí, los tuvieran que aplicar en otros lados.

Otras mujeres en cambio, le apostaban a la continuidad del distrito, siempre que se transformara su finalidad productiva, de agrícola a industrial. Esto, en su opinión, proporcionaría empleo a las mujeres y a los jóvenes para permanecer en el territorio. Finalmente, eran menos aquellas que pensaban que la situación no cambiaría y tenían la esperanza que sus hijos regresen para continuar con la labor agrícola ya que "la agricultura es la única actividad que puede realizarse aquí. La tierra es el único patrimonio de la gente y es lo único que tiene para mantenerse." <sup>28</sup>

En esas reflexiones, el equipo desentrañó que las familias ejidatarias garantizaban, básicamente, su reproducción social gracias al recibimiento de las remesas enviadas por sus migrantes. Estas eran las que a su vez, les permitía reproducir su propio trabajo agrícola y llevar a cabo gran parte de las otras actividades complementarias que la

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> M.Fracchia. Informe de actividades en el Poblado 5, octubre de 1994

familia realizaba en el distrito. <sup>29</sup> Esto permitió entonces, profundizar conjuntamente en la reflexión sobre las redes familiares y la migración. Cada mujer ubicó en un mapa, en el país y fuera de él, a los parientes de los que recibían ayuda. Estos se hallaban en más de diez ciudades de México, en siete estados de la república, sobre todo en la franja fronteriza y en Estados Unidos. Se comprobó entonces que las familias del distrito se habían "internacionalizado." Por tanto, su red familiar se presentaba como un territorio potencial que rebasaba las fronteras del distrito de riego y que no era explotado en su totalidad por todos ellos. Si así fuera, estas familias podrían propiciar intercambios que garantizaran la viabilidad productiva y su organización, más allá del simple intercambio del apoyo familiar directo y del envío y administración de las remesas.

El equipo relacionó los temas de la migración y las remesas con el de la organización productiva y se analizó, por cada etapa del proceso productivo, cómo se tomaban las decisiones acerca de qué actividad hacer y cómo respecto, por ejemplo, al tipo de contrato de las maquilas para las parcelas; a la obtención del crédito y al acceso a los insumos. En realidad, resultaba que cada institución o grupo de servicios involucrado en las actividades productivas del territorio, era la que imponía las condiciones de la producción, a partir de las cuales, los usuarios se organizaban. Es decir, estas decisiones no eran expresión de una determinación autónoma de los productores en cuanto no partían de sus necesidades y de sus demandas propias.

Esta forma específica de aproximación a la población, por parte del equipo, como un aspecto de su cultura, y la serie de reflexiones que propiciaba, motivó, a su vez, a que las mujeres y el resto de la población solicitaran al equipo información, esta vez, de manera concreta, sobre la situación migratoria. A partir de ello, éste construyó un folleto sobre "La ley 187 y su impacto en la agricultura," y otro, acerca de la problemática de

<sup>29</sup> Ibidem. Las mujeres pidieron información sobre la ley 187 del estado de California, en Estados Unidos, sobre migración, con relación a la problemática descrita a las redes familiares. En esos momentos, el estado de California, en Estados Unidos, en donde estaba gran parte de los migrantes de El Carrizo, sometía a su parlamento la aprobación de dicho proyecto de ley antimigrante.

los migrantes y las posibles consecuencias que tendría la aplicación de dicha ley, de ser aprobada en California.<sup>30</sup>

Además, el equipo editó otros dos materiales visuales de reflexión, a partir de las grabaciones del conjunto de conversaciones realizada en terreno, en octubre de 1994. Ambos expresaban los efectos más importantes que para las mujeres tenía la estructura socioproductiva en sus identidades así como la caracterización de algunas de las nuevas funciones que la identidad familiar desplegaba en esos momentos, como era la emigración de sus familiares y la importancia de las remesas.

El conjunto de estos objetos culturales fue aplicado, en marzo de 1995, tanto en la reunión masiva con los pobladores como en la reunión con las mujeres, de los ejidos de El Descanso y del Nuevo Sinaloa, para proseguir la reflexión colectiva en torno a los conocimientos que se habían acumulado sobre su identidad y a su cultura y así, poder decidir el contenido que tendría el proyecto en el terreno.

Esta forma de operar del equipo tuvo el efecto de ampliar la conciencia de éste y de los mismos pobladores acerca de la situación migratoria que se vivía en el Poblado 5. En la reunión masiva, a la que asistieron más de doscientos pobladores para conocer los contenidos de la ley 187 antiimigrante del estado de California, y en el que también el equipo expuso la situación de los emigrantes, estos pobladores aportaron los datos de sus migrantes sobre el mapa de América del Norte y expusieron las situaciones que aquellos padecían.

<sup>&</sup>lt;sup>30</sup> De ambos folletos se encargaron E. Padilla y S. Avila. Ambos recopilaron, sistematizaron y analizaron la información hemerográfica del periódico *La Jornada*, de los meses de septiembre, octubre y noviembre de 1994 sobre migración. Escribieron el folleto y Padilla diseñó y reprodujo un folleto sobre dicha información. Este folleto explica la importancia de la migración como estrategia de sobrevivencia en el distrito, aporta cifras de las encuestas, las características sociodemográficas de los migrantes mexicanos en Estados Unidos, número de los que radicaban en Estados Unidos, cuándo migraban y cuántos, cuántos habían sido detenidos, cuantos habían muerto y finalizaba apuntando la importancia de la mano de obra mexicana en Estados Unidos y en especial en el estado de California, el impacto en su economía agrícola y lo que sucedería si se aprobara definitivamente la ley 187.

Este hecho de ir abriendo la reflexión colectiva desde los grupos seleccionados de las mujeres hacia toda la población, de manera simultánea, provocado por el equipo, fue generando el gradual involucramiento de ésta en el proyecto. Con las mujeres, ésta fue la primera vez en que ellas decidieron realizar sus reuniones juntas y no por ejido, así como a integrar en las mismas, a otras mujeres que habían invitado. Este hecho fue un punto de llegada de la toma de conciencia de los elementos comunes que tenían sus identidades, entre los cuales el proceso de dispersión familiar que las caracterizaba.

Eso requirió, de parte del equipo, reforzar el proceso de toma de conciencia de lo reflexionado hasta entonces. Así, las primeras participantes le fueron comunicando a las nuevas, el proceso seguido desde el inicio y con ello, los conocimientos que acerca de su identidad habían acumulado, es decir, los efectos estructurales de la descapitalización del campo en su cotidiano y las formas de respuesta al mismo, expresadas en las estrategias de sobrevivencia que les permitía reproducirse socialmente. Mismas que habían ido modificando su propia identidad y cultura. En esta etapa del proceso de la reflexión colectiva, las mujeres y los pobladores participantes, estaban interesados en "cómo hacerle para aprovechar esa famosa red en la que estamos todos."

Al mismo tiempo, como investigadora, en transformación permanente debido al contacto con el objeto de estudio, el conjunto de esas conversaciones propició la toma de conciencia acerca del hecho que la identidad y la cultura de una población eran fruto de un proceso social, en el cual, éstas eran dimensiones inescindibles. Además, de que su estudio comportaba diversos niveles de análisis respecto a su configuración espacial y temporal.

En otras palabras, no se podía analizar una identidad en sí misma y su correspondiente cultura, más que en relación con las de los otros con quienes aquella interactuaba, ya que una identidad es la expresión del entramado social en el que está

<sup>&</sup>lt;sup>31</sup>Este conocimiento ha sido la base para construir el inciso 1.4 del capítulo anterior de esta investigación.

inmersa, como coinciden los diversos autores que debaten acerca de este tema. En este caso específico, no era posible estudiar la identidad social de las mujeres ni su cultura, como parte de la misma, sin tener en cuenta su inserción en la estructura socioproductiva en el agro; las funciones que cumplía el distrito de riego; las funciones que la mujer y sus respectivas familias asumían en éste y las correspondientes estrategias que desarrollaban, teniendo en cuenta la especificidad de la familia ejidataria, que es el núcleo doméstico pero también la mano de obra que permite la reproducción de la unidad productiva de la que está a cargo.

Por otro lado, el conocimiento de la identidad de los pobladores y de su respectiva cultura eran imprescindibles para identificar las necesidades existentes y el contenido y la direccionalidad de la intervención o "del proyecto de desarrollo" que se pretendía impulsar.

2. 4 Ante el hambre, la propuesta socioinstitucional de los huertos familiares de traspatio

A este respecto, durante el proceso de acercamiento a la población previamente delimitada, a nivel institucional, el equipo enfrentó un hecho que no dependió de sus intencionalidades, como diría Norbert Elías y que fue determinante en la reorientación de la intervención que realizaba en el terreno: la gran crisis financiera de 1994. Esta tuvo efectos institucionales y sociales.

En el primer caso, esto explicaba el importante atraso en el otorgamiento del financiamiento del PRODEP y por tanto, del inicio de su aplicación en terreno, lo que ponía al equipo ante una nueva situación. Esta política ya no sería el contenido de la intervención a desarrollar en el terreno por lo que se ganaba un mayor margen de autonomía. Se trataba de que el proyecto fuera coherente con el proceso identitario cultural de las mujeres y de sus familias, que el equipo estaba conociendo.

<sup>32</sup> Entre éstos: Norbert Elías, Jean Piaget, Thompson, Giménez, De la Garza, Mato, Gutiérrez.

En el segundo caso, a nivel de la población, las instituciones locales del distrito de riego de El Carrizo advirtieron al equipo de la existencia del hambre, debido al agudizamiento de la crisis económica. Al respecto, solicitaron promover el desarrollo de los huertos familiares de traspatio. <sup>33</sup> Los mismos pobladores reconocieron la existencia de este problema, pero solo después de haber obtenido los beneficios de los huertos, en cuanto vivían el hambre como una situación vergonzante.

Cuando el equipo les planteó el conjunto de estas situaciones, los pobladores, en especial, las mujeres, mostraron un gran interés ante la posibilidad de reactivar los huertos familiares en ese territorio.

Otro de los efectos institucionales de la crisis de 1994, fue un fuerte recorte presupuestal en los proyectos internos del IMTA, lo que suponía que había que operar sobre todo con fondos externos, como lo era, en parte, el financiamiento recibido de manera compartida por el IMTA y el PNUD. Estos hechos tuvieron el efecto de concentrar los esfuerzos institucionales, humanos y financieros de los proyectos que estaban a cargo de cada uno de los miembros del equipo, en un solo, el "Proyecto interdisciplinario de Reconversión Tecnológica, para la Producción Sustentable de Huertos Familiares, en población de distritos de riego," para iniciar y desarrollar el proceso de los huertos familiares, en el Poblado 5.

Además, como fruto del proceso desencadenado en el terreno, el objetivo del proyecto sobre "La participación de la mujer en distritos de riego", que pretendía la incorporación de ésta en las políticas de modernización hidroagrícolas, ya no podía mantenerse. La problemática que se había descubierto y se imponía, era previa: cómo crear las

<sup>33</sup> Esta afirmación provino tanto del ex jefe del distrito de riego de El Carrizo, el Ingeniero Trinidad Valenzuela como del Ingeniero Rodrigo Patrón, gerente de la SDRL.

Este estuvo bajo la responsabilidad de M.L. Torregrosa y operaba con tres proyectos, articulados entre sí "Detección de necesidades y demandas tecnológicas en distritos de riego", a cargo de Esther Padilla y Salvador Ávila; el de "Innovación y transferencia tecnológica en distritos de riego", dirigido por M.L. Torregrosa y el de "La participación de la mujer distritos de riego", a mi cargo. Así, cada proyecto contaba con la fuerza del equipo, mientras que el proyecto del PNUD aportaba la mayor parte del financiamiento y seguía encargándose de las labores financiero-administrativas que esto requería.

condiciones para garantizar la sobrevivencia y, por tanto, la permanencia, de la población residente en un distrito de riego.<sup>35</sup>

Para ello, se trataba ahora de impulsar un sistema socioproductivo de traspatio, <sup>36</sup>acorde a la identidad y la cultura de la población objeto de estudio y se imponía avanzar en la investigación acerca de la factibilidad de echarlo a andar. El equipo esperaba que esta experiencia, en el largo plazo, generara la propuesta de un modelo alternativo para las grandes masas de productores, desde la realidad en que se encontraban, en donde, en esta primera etapa de experimentación, aquel fungiría como articulador de varios actores sociales.

Con ese fin, surgió la propuesta de realizar un seminario interdisciplinario para considerar las producciones alternativas y sus "localizaciones en el proceso mercantil, en el proceso de la venta." Había, pues, que tomar en cuenta la direccionalidad de la producción ya que "los modos y la alternancia productiva dominante carecían de la capacidad para producir las condiciones de reproducción de la existencia de esa población." <sup>37</sup>

Este seminario interdisciplinario permitiría el acceso al conocimiento ya existente para lograr que dichas alternativas "no solo involucren el problema del hambre sino que incorporen en la forma más plena posible, el excepcional reservorio de fuerza de trabajo, asentado en la gran mayoría de los distritos de riego." Esto requería operar al interior del IMTA y afuera de éste y a empezar a realizar una articulación social entre los expertos y los productores, factor clave en el modelo de intervención que se empezaba a dibujar.

35 M.Fracchia. Apertura de proyecto. Enero de 1995.

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> El modo socioproductivo se refiere al conjunto de medios productivos y tecnológicos que operan para generar una determinada producción- en este caso, los huertos; las acciones y operaciones que ésta requiere de los diversos participantes y sus correspondientes culturas o formas de operar así como las formas organizativas que se van constituyendo.

<sup>&</sup>lt;sup>37</sup> J.C. Marín, <u>Informe sobre taller interno al Proyecto Interdisciplinario</u>. Primer trimestre de 1995. <sup>38</sup> <u>Ibidem.</u>

Situar las acciones concretas del equipo en el contexto de un modelo de intervención político-económico-social más amplio, fue una de las tónicas permanentes de la asesoría con que aquel contó, lo que tuvo como uno de sus efectos, empujar al equipo a intentar una serie de acciones y operaciones que no existían en la tradición institucional. Sin embargo, aún si estas acciones habían logrado impactar favorablemente en el proceso social desatado en el campo con los pobladores, no se había obtenido lo mismo en la cultura institucional, como iremos viendo a lo largo del proceso. <sup>39</sup>

Esa forma de operar del equipo era una de las expresiones de una cultura diferente a la que predominaba a nivel institucional, la cual se caracterizaba, por un lado, en la prioridad a la realización de los protocolos de investigación individuales, sujetos a resultados por lo tanto, individuales, de gran importancia para la promoción personal y, por el otro lado, a realizar su intervención en el terreno, una vez garantizado el financiamiento, por lo que las actividades quedaban aletargadas mientras éste no llegara.

De este modo, después de un año de investigación en el terreno, el equipo pudo captar la emergencia y el carácter del proceso de empobrecimiento que atravesaba a la población ejidataria del distrito de riego de El Carrizo y comprobar la factibilidad de una posible respuesta: impulsar el sistema socioproductivo hortícola de traspatio, que además de subsanar el hambre, podría crear un mercado interno de abasto y constituirse en una experiencia de aprendizaje e integración del conocimiento de todo el proceso socioproductivo y por tanto, que tuviera como uno de sus efectos esperados, la integración de las diversas facetas de la identidad y de la cultura que caracterizaban a los pobladores.

Para finalizar, en el entramado de estos procesos, que ha propiciado el inicio del proceso de conformación de los huertos familiares, durante el año de 1994, ha

Este es un aspecto desde donde se podía haber abordado la investigación —es decir, el estudio del impacto político-institucional del proceso social desencadenado en terreno- pero no es el que aquí interesa de manera más directa. Lo que ocupa a la investigación es el proceso social desatado en el terreno, desde la perspectiva de la identidad y la cultura de la población objeto de estudio.

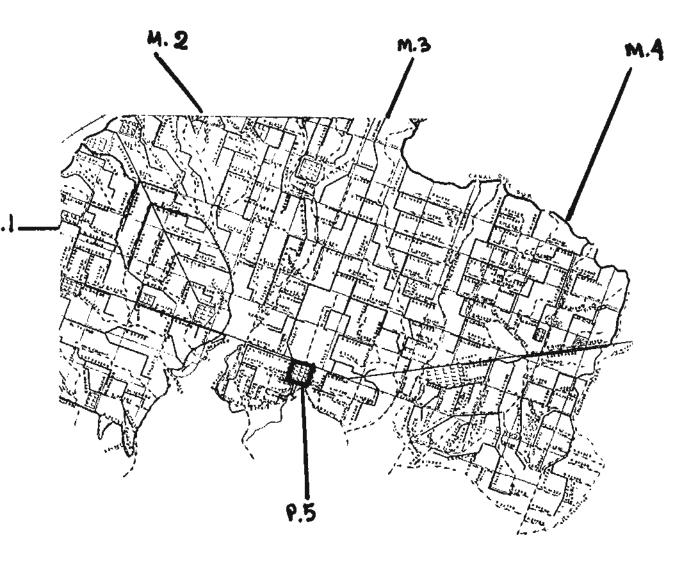
intervenido, por un lado, el que se estaba desenvolviendo en torno a la reorganización estructural del campo, con la correspondiente política de modernización y la constitución de los mercados del agua y de la tierra, que, a su vez, eran parte de un proceso más amplio: el de la integración capitalista regional de México en la esfera de Estados Unidos de Norteamérica. Estos procesos, simultáneamente incidían en la identidad y en la cultura campesinas de los ejidatarios, con su consecuente reorganización.

En ese entramado de relaciones sociales, se inserta la intervención de un equipo de investigación adscrito a una institución al servicio de las nuevas políticas hidroagrícolas. La forma de operar de ese equipo expresaba una conjunción de culturas. Por un lado, la que predominaba a nivel institucional que, al crear las condiciones de llegada al terreno, incidió en la selección del territorio y de la población objeto de estudio. Por el otro, la de una cultura operante de rigor en la que éste se fue formando a lo largo del proceso de conformación de los huertos familiares y, que en esta fase previa a dicho proceso, incidió en la forma concreta de producir un conocimiento colectivo local acerca de la identidad y la cultura de dicha población, a partir del cual éste decidió, ante la advertencia institucional del hambre, reactivar la cultura de los huertos familiares de traspatio.

¿Cómo reactivar los huertos a partir de esos conocimientos? ¿Cómo desencadenar ese sistema socioproductivo en el Poblado 5, que pudiera, en el largo plazo, generar la propuesta de un modelo alternativo para los productores, desde la realidad en que se encontraban? Es decir, que fuera capaz de subsanar el hambre, generar un mercado interno de abasto y constituirse en una experiencia de aprendizaje e integración del proceso socioproductivo y por tanto, con efectos de integración de las diversas facetas de la identidad y de la cultura que caracterizaba a los pobladores objeto de estudio.

Mapa n. 2

D.R. 076 El Carrizo: subdivisión de los módulos de riego y el Poblado 5



[]4

# Capítulo III: Procesos intervinientes en el inicio e instalación de los huertos familiares

A mediados de la década de los noventa, la integración regional de México en la esfera de Estados Unidos de Norteamérica se caracterizaba por sacudidas financieras importantes, la descapitalización creciente del campo y su reorganización político-jurídica para permitir una expansión ulterior del capital. Todo esto producía efectos de reestructuración en la identidad social y en la cultura de los pobladores de los distritos de riego.

En ese periodo iniciaba la intervención del equipo en el terreno, el cual buscaba realizar un proyecto con el poblado, acorde al estado de la identidad de sus residentes, por lo que, a partir de sus diversos modos de operar, propició el conocimiento colectivo de la misma. El agravamiento de la crisis se empezaba a expresar en el hambre de la población. Ante la sugerencia institucional al equipo, de hacer frente a este problema a través de la instalación de los huertos familiares de traspatio y la anuencia de los pobladores al respecto, surgía la interrrogante de cómo lograr la reactivación de este sistema socioproductivo, a partir del carácter histórico de esa identidad y de su cultura correspondiente. Las respuestas a esta interrogante se encontrarán a lo largo de este capítulo, respecto a los procesos intervinientes en el arranque de los huertos y en el próximo capítulo, en cuanto a los procesos intervinientes durante el desarrollo de los mismos, en el ciclo de Otoño-Invierno (O-I) de 1995/96. Desde esta perspectiva, ambos capítulos constituyen una unidad.

3.1 Las condiciones sociales para iniciar el proceso de instalación de los huertos familiares

Los pobladores tenían la costumbre de sembrar los huertos de traspatio, durante el ciclo de O-I. Esta práctica se vio interrumpida desde los años setenta, cuando empezaron a

resentir los efectos de la crisis agrícola<sup>1</sup> y debido a no saber cómo enfrentar algunos problemas como la adversidad climática, las enfermedades de las plantas y la falta de circulante, que les impedía realizar la comercialización de sus excedentes.

La reactivación del huerto empezaba a ser considerada por los pobladores como una posible alternativa productiva. Para entonces, las políticas hidroagrícolas alentaban, en los distritos de riego, a la reconversión productiva de los productores de modo que pasaran de ser predominantemente graneros a hortícolas. Esto explica que los pobladores objeto de estudio <sup>2</sup> tuvieran la esperanza, al retomar una experiencia de traspatio, que ésta pudiera significar el inicio de su proceso de su reconversión en productores hortícolas y transformarse así, en una perspectiva de recapitalización en el distrito, y con ello, evitar la emigración de los jovenes. Esa fue una de las razones por las que las mujeres estaban animadas a reintentar la producción de huertos en sus solares y dispuestas, al mismo tiempo, a probar alguna tecnología que optimizara el agua para el riego. <sup>3</sup>

La propuesta de una reactivación de este sistema socioproductivo y la disponibilidad de las mujeres del Poblado 5, requirió por parte del equipo la realización de varias operaciones, acordes a la política institucional: la información de este proceso a los funcionarios del distrito, que demostraron gran interés;<sup>4</sup> la realización del sondeo respecto al agua con el que se regarían las unidades de traspatio, es decir, sobre su carácter, formas de almacenamiento, acceso y distribución y la búsqueda de una

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> M.Fracchia. Entrevista grupal con mujeres, ejido El Descanso, El Carrizo, marzo de 1995. Algunas mujeres decían que "varias de las cosas que aquí hacen es...sembrar en huerto: lechuga, repollo, zanahoria, cilantro, quelite y de todo lo que se puede..."

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Los pobladores, en este caso, se refieren a aquellos que manifestaron su interés en iniciar los huertos con el apoyo del equipo.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>\_M.Fracchia. Entrevista..marzo de 1995 "A mí si me gustaría tener el huerto, aunque sea con sombrita, pero que le siguiera durando la verdurita."

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup>Las autoridades del distrito de riego aprovecharon para invitarnos, por parte de la Comisión Nacional del Agua (CNA), a visitar una población indígena mayo, en la zona de Vivajaqui, para conocer la demanda de un grupo de mujeres acerca del agua y, con el fin de mejorar sus niveles de vida, observar las posibilidades de introducir los huertos.

tecnología que optimizara el uso de este recurso, de acuerdo con las condiciones existentes y con puntos de encuentro con la cultura de los pobladores. De este modo, el equipo realizó una serie de entrevistas y reuniones en el IMTA, con especialistas en Riego y Drenaje y en Hidráulica, con el fin de contar con los observables técnicos para realizar el diagnóstico sobre el agua potable en el Poblado 5.

A partir de allí, el equipo entrevistó, por un lado, a los funcionarios locales pertinentes, que detallaron el volumen total del agua con que operaba el distrito de riego, la cantidad de la misma que se destinaba para el uso doméstico, cuándo y en qué modo se realizaba su distribución, a partir del canal principal de riego, a cada poblado que, a su vez, la almacenaba en su propia planta potabilizadora.

Por otro lado, el equipo también entrevistó al encargado de la operación del agua para consumo doméstico en el Poblado 5. <sup>6</sup> (Anexo 1: Guía de entrevista al encargado del sistema de agua potable en el Poblado 5). Esta no era potable, ya que se realizaba una cloración insuficiente y el encargado consideraba que no todos los pobladores recibían la misma cantidad de agua debido a los problemas del sistema de distribución, a las fugas y a las prácticas sociales de desperdicio, que consistía, en su opinión, precisamente en "regar las matas", además de que "mucha gente tiene huerto, se dan el lujo de hasta sembrar lechuga, repollo... Y eso, se imagina, es un gasto tremendo porque lleva cloro...En tiempo de calor, el año pasado, la gente no podía bañarse en...la regadera

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> En este caso concreto, "cultura" se refiere a la forma en que los pobladores usan y almacenan el agua, los instrumentos que utilizan para ello, a partir de las condiciones materiales existentes al respecto. 
<sup>6</sup>M.Fracchia y E. Padilla. Entrevista al encargado del agua potable en el Poblado 5.Marzo de 1995 (Sr. Ricardo Valenzuela Cabrera). El abasto del agua potable viene del recurso destinado para el riego agrícola: "ciertamente tenemos destinado un gasto permanente del sistema. Primero se cortan los riegos a que le falte agua al sistema.."

porque no subía el agua, por la demasía de gasto que había." 7

Sostenía que se resolverían parte de estos problemas si se reparaban las fugas, se aumentaba la capacidad del sistema que recibía el agua y se ampliaba la red de distribución. En su opinión, el ejido que más sufría por la falta de abasto del agua era El Descanso, mientras que el del Nuevo Sinaloa era el que más cantidad recibía, por su cercanía al sistema de distribución del agua.

La situación del agua con que se regarían los huertos era pues un desafío ya que había que lograr, desde la perspectiva político-institucional, una tecnología que ahorrara el agua destinada al riego del solar y que no ahondara la distribución desigual del recurso en el territorio. El equipo inició la búsqueda de esa tecnología adentro del IMTA. Los funcionarios de la Coordinación de Hidráulica habían propuesto adaptar en el solar un dispositivo de riego, llamado Tanque de Descargas de Fondo (TDF), destinado al riego de parcelas en superficies pequeñas. Esta se hallaba en fase experimental, en una parcela que dependía de la Universidad de Zacatecas, con la cual el IMTA había firmado un convenio de colaboración para su desarrollo. El TDF debía permitir un ahorro importante del agua de riego y aumentar los rendimientos, si se acompañaba por un correcto sistema de programación de riegos.

Al mismo tiempo, considerando al agua como insumo productivo, el equipo buscaba articular esa dimensión con la del comportamiento del mercado local de hortalizas y las posibilidades de comercializar los excedentes que se obtuvieran. Por ello, empezó a registrar el comportamiento del mercado local de hortalizas. <sup>9</sup> El equipo identificó los habitantes del Poblado 5 tenían cuatro vías de acceso a las hortalizas: directamente a los

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> <u>Ibidem.</u> El sistema de distribución cuenta con 600 tomas de agua y el Sr. Valenzuela calculaba que "sacando un promedio por usuario cuanto gasta, vendría gastando como 2 000 litros por toma diario." 8 <u>Ibidem.</u> "Por ejemplo,…tenemos 6 pulgadas de agua aquí, a 500 metros está reducida a 4 pulgadas, a mil está reducida a 3 pulgadas, hasta que terminamos en una y media, dése cuenta que la una y media es la que está…en la orilla. A esa gente le llega muy poca agua, en un tubo de una y media podemos tener hasta 20 tomas conectadas."

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup>Para ello, en mayo de 1995, fuimos a terreno E. Padilla, M.L. Torregrosa y yo.

mercados de Los Mochis; en el único tianguis del distrito, ubicado en el ejido Gustavo Díaz Ordaz; en el Poblado 5, a través de un vendedor ambulante bicicletero y de algunas de las tiendas de abarrotes, localizadas en los ejidos. Todas las hortalizas que se obtenían localmente, provenían de los mercados de Los Mochis.

Esto llevó a una parte del equipo a realizar una primera exploración en el mercado de abasto "La Yarda", en dicha ciudad. (Anexo 2: Productos hortícolas y frutales, en el mercado de abasto de Los Mochis, Sinaloa: precio, unidad y origen). Los bodegueros, organizados en una Unión, vendían al mayoreo y al menudeo. Estos afirmaban que en el ciclo de cultivo de Primavera-Verano (P-V), los precios de estos productos podían subir hasta el 70% y que, desde mediados de diciembre, empezaban a disminuir. A su vez, éstos habían advertido que desde el inicio de 1995, los compradores de hortalizas que venían de El Carrizo, eran menos que antes así como también la cantidad con que se abastecían y la cantidad de días en que iban a comprar. Se había pasado de tenerlos diariamente en el mercado, a sólo pocos días de la semana. Esto había hecho que surgieran, desde Los Mochis, algunos comercializadores que llevaban a El Carrizo, directamente, la mercancía.

Este sondeo sirvió para averiguar los precios de las verduras de mayor consumo en la zona, su unidad de venta y el origen o proveniencia de cada producto, con el fin de identificar la red de abasto. <sup>10</sup> Este conocimiento puso en evidencia la existencia de importantes vacíos de hortalizas en el mercado interno que, en primera instancia, se podría abastecer con los excedentes que la producción de los huertos de traspatio pudiera generar.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup>Estos eran: acelga, aguacate, ajo, apio, calabaza, cebolla, cebollita, chile verde largo, chile serrano, col, ejote, frijol, jicama, jitomate saladet, jitomate bola, lechuga, limón, pimiento morrón, naranja, papa amarilla, papa roja, pepino, plátano, quelite, rabanito, repollo, tomate verde y zanahoria.

Respecto a las otras dimensiones involucradas en la producción de huertos, el equipo empezó a entablar conversaciones con expertos externos al IMTA, sobre todo del Instituto de Biotecnología e Innovación Tecnológica de la UNAM, acerca de la posibilidad de introducir en los huertos familiares, tecnología de punta para la producción de hortalizas.

#### 3.2 La cultura hortícola preexistente en el Poblado 5

A la par que el equipo avanzaba en crear condiciones para el arranque de los huertos, también se abocó a conocer con mayor profundidad la cultura hortícola que presuponía que existía en el Poblado 5, debido no sólo a que aún existían huertos en traspatio en éste, a pesar de que la mayoría había abandonado esta práctica, sino a que la identidad y la cultura predominante en el poblado era la de los ejidatarios, acostumbrados a ejercer la producción parcelaria.

Desentrañar la cultura hortícola era básico para iniciar la siembra de los huertos. Para ello, el observable central han sido las acciones o prácticas predominantes de los pobladores y el correspondiente cuerpo de conocimientos y de valores en las diversas dimensiones involucradas en la producción de los huertos: el patrón de cultivos, su distribución; el proceso de trabajo y sus instrumentos; las prácticas de riego, las formas de acceso a las semillas, el combate de las plagas y los destinos de la cosecha obtenida.

Entonces, el equipo realizó un sondeo, en dos etapas: en marzo y en mayo de 1995, a nivel del distrito y del Poblado 5. (Anexo 3: Instrumento para el sondeo de la cultura hortícola). En el distrito de riego, la mayoría de los ejidatarios hortícolas exportaba su producción de tomate, melón y chile. En cambio, la producción de hortalizas para el consumo interno en el distrito estaba a cargo solamente de dos ejidatarios para

quiénes ésta era su actividad principal. Se entrevistó a uno de ellos, que contaba con treinta años de experiencia al respecto. 11

El patrón de cultivos que sembraba era el de mayor consumo de la población: rábanos, cilantro, lechuga, repollo, zanahoria, cebolla, acelga, calabacita y pepino. Su producción no era de traspatio sino parcelaria, en nueve has. y media, lo que requería mucha mano de obra. Esta era predominantemente familiar y se combinaba con la fuerza de trabajo contratada, en los momentos de la cosecha.

Las prácticas más usuales eran la siembra en surcos y el riego por gravedad. No existía el problema del abasto del agua, que era la destinada para riego parcelario. Respecto al control de plagas, rotaba los cultivos y aplicaba agroquímicos. Uno de los mayores problemas que tenía para mantener esta producción se refería exactamente a esa dimensión ya que no lograba combatir la mosquita blanca, lo que tuvo como efecto el abandono de la siembra durante el ciclo de cultivo de P-V.

A este problema se sumaban los altos costos de los insumos, sobre todo los de los fertilizantes, como insecticida, herbicida, fungicida y las semillas, las cuales las compraba directamente de Guadalajara, Los Mochis y Ciudad Obregón, sin la seguridad que todas germinasen. Sin embargo, para este productor, el principal problema para mantener esta producción consistía el mercado local, debido a la falta de circulante de sus pobladores y a la competencia de los carros ambulantes que, desde 1992, llegaban desde Los Mochis, casi a diario, por todos los ejidos.

Parecería que la producción hortícola destinada a abastecer al mercado del distrito de riego era difícil que se mantuviera en el largo plazo si no existía una forma orgánica para ello, con la capacidad de enfrentar los problemas señalados. Esto era igualmente

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup>M.Fracchia, E.Padilla y M.L.Torregrosa. Entrevista a un hortalicero ejidatario en el distrito de riego El Carrizo. Mayo de 1995. Este era el señor Ricardo Amaral, del ejido Chávez Talamantes.

válido respecto a la cultura que al respecto caracterizaba al Poblado 5, <sup>12</sup>que coincidía en parte, con el del ejidatario hortícola, con grandes diferencias: que ninguno de los pobladores vivía de esta producción y cuando la realizaban, era a nivel del solar, no en la parcela.

Además, la práctica de los pobladores había sido la de sembrar hortalizas sólo en el ciclo O-I porque aseguraban que durante el de P-V "la verdura nunca se daba." Este hecho era un problema grave, según éstos, debido al desabasto en ese ciclo, de hortalizas como tomate, papa, cebolla, ajo, chile, calabacitas, pepino, zanahoria, cilantro, ejote; incluso de frijol y maíz. Por otro lado, cuando se encontraba cualquiera de estos productos, su precio los hacía casi inaccesibles, además del descenso de su calidad.

El patrón de cultivos de los huertos en el Poblado 5 era más diversificado que el del huertero parcelario y respondía a su patrón alimenticio: repollo, lechuga, cebolla, ajo, cilantro, rábano, zanahoria, tomate, ejote, papa, escarola o "cebollita del país", camote, calabaza, apio, acelga y pepino. También incluían en el huerto productos de subsistencia, como el maíz y el frijol e incluso especies, como hierbabuena, albahaca y epazote.

Todos los entrevistados consideraban que los huertos eran de gran beneficio para la familia. Preferían consumir lo que ellos mismos producían porque era más fresco y "no lleva fertilizantes, fumigantes, va limpiecita, no lleva nada." Además, "tenerlo en la casa es mucho ahorro." Con el huerto, reconocían que prácticamente no compraban hortalizas durante el ciclo O-I, o por lo menos por unos cuatro meses conseguían

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> M.Fracchia, E.Padilla y M.L.Torregrosa. Entrevistas a pobladores hortaliceros ejidatarios en el Poblado 5 del distrito de riego El Carrizo. Mayo de 1995. Entrevistamos a catorce pobladores, en su gran mayoría, mujeres que tenían o habían tenido hucrtos (8 en el ejido Nuevo Sinaloa y 6 en el ejido El Descanso). El hombre era ejidatario, jefe de familia y productor parcelario. Las mujeres eran, en su mayoría, jefas de familias y productoras y su edad variaba entre 45 y 68 años. El número de personas que residían en sus familias era, en promedio, de diez. Prácticamente todos disponían de amplios solares o traspatios de sus viviendas, con árboles frutales como guayabo, limón, toronja, lima, mandarina, naranja, granada, duraznos, aguacate, uva, ciruela y mango.

alimentar de éstas a toda la familia, a la vez que obtenían excedentes, que regalaban, vendían o incluso procesaban.<sup>13</sup>

Sin embargo, desde 1992 aproximadamente, la mayoría de estos pobladores había abandonado la práctica del huerto familiar, sobre todo los del ejido Nuevo Sinaloa, mientras que en el ejido El Descanso, la mitad de los entrevistados, seguía realizando la práctica del huerto. Esto, a pesar de que el ejido El Descanso resentía de la falta de agua, sobre todo durante el ciclo P-V, y era considerado como "la peor zona de abastecimiento de agua," junto con el ejido Jesús Gámez., debido a que la tubería llegaba allí con menos milímetros que en otros lados. En cambio, los pobladores del ejido Nuevo Sinaloa, tenían problemas de desabasto de agua "solamente cuando hay una falla en el motor" o por los ciclones, que afectaban a todo el Poblado 5.

La dificultad de acceso al agua no explicaba que en un ejido se mantuviera la práctica del huerto y que en otro, se la hubiera abandonado por completo. La diferencia estaba en el carácter de la identidad socioproductiva de los pobladores: en el ejido Nuevo Sinaloa, los ejidatarios que habían tenido esa práctica y la habían abandonado, daban en renta su parcela, a causa de sus carteras vencidas mientras que en El Descanso, eran los productores parcelarios los que habían mantenido su producción de traspatio, además de la parcelaria.

Posiblemente, este comportamiento expresaba que los pobladores del ejido Nuevo Sinaloa eran más pobres que los de El Descanso, que, a diferencia de los primeros, recibían remesas que les permitían recurrir al crédito de avío y poner en producción tanto sus parcelas como los huertos. Esta era una primera diferenciación social al interior de las mujeres ejidatarias que tenían la práctica de realizar los huertos, entre las

Ibidem. Uno de los pobladores realizaba un proceso de maduración de la cebolla por lo cual siempre la consumía en época de escasez. A su vez, respecto a las frutas, una de las mujeres del ejido El Descanso aprendió a conservar el tamarindo, hacer pulpas y mermelada de casi todas las frutas: mango, guayaba, durazno. En el ejido Nuevo Sinaloa, una de las mujeres hacía ciruela seca y la utilizaba para hacer agua fresca, helados, atoles; otra hacía puré con el tomate.

rentadoras y las productoras parcelarias y a la vez, expresaba la necesidad de una mínima capitalización para sembrar los huertos.

Las prácticas y los principales problemas que los pobladores enfrentaban para la producción y la comercialización de los huertos, eran comunes a ambos tipos de identidad socioproductiva y además, muy similares a los padecidos por el huertero parcelario, debido a que, en realidad, ellos expresaban procesos sociales que atravesaban al conjunto de los productores en el campo.

Respecto a las prácticas más recurrentes en la producción de los huertos, se destacaba la preparación de los almácigos de algunos de los productos hortícolas de mayor consumo, como los de repollo, lechuga, tomate, calabaza y cebolla, a finales de septiembre y procedían a su trasplante, a finales de octubre o de noviembre.

Acerca de la superficie de siembra de los huertos en los solares, casi ninguno de los pobladores sabía precisar las medidas exactas pero, en El Descanso, los existentes no tenían menos de 20x10 metros y los solares del Nuevo Sinaloa eran mayores que los de El Descanso.

En general, el huerto se sembraba por surcos pero había también algunos que lo hacían "todo revuelto." Todavía el equipo no era consciente de la causa de la dificultad de obtener una explicación más clara en torno a la disposición espacial del huerto, hasta que arrancaron, como veremos más adelante.

A su vez, el huerto era una tarea familiar en donde el que organizaba la distribución del trabajo era el responsable del mismo. Los pobladores consideraban que las principales actividades que requería instalar y mantener un huerto, y para el que necesitaban ayuda, eran escardar y hacer los surcos, la siembra y el riego. Esta última tarea estaba a cargo, casi siempre, del huertoro. Este mismo regaba no sólo el huerto sino también los árboles del solar, todos los días, en general hacia las 4 ó 5 de la mañana o por las tardes, hasta

las 9 ó 10 de la noche. El riego era por manguera, instrumento que a su vez, tenía múltiples usos domésticos para el baño y para lavar.

El principal problema que, según los pobladores, enfrentaban para llevar a cabo esta producción era la dificultad de comercializar los excedentes, por la falta de dinero circulante en la población y la competencia que suponían los vendedores de verduras ambulantes en el Poblado 5, que además podían fiar a la gente.<sup>14</sup>

A esto se sumaba la falta de una asistencia técnica adecuada e integrada, de cuyos conocimientos estos productores habían sido históricamente alejados, en cuanto era dominio de las instituciones encargadas de la misma. Esto explicaba la imposibilidad de lograr una producción de hortalizas durante todo el año; la dificultad de acceso a las semillas; <sup>15</sup> la falta de conocimientos para atacar las enfermedades de los cultivos, <sup>16</sup> para tratar el suelo, al que, en general, "no le hacemos nada" y los efectos nocivos de lo que le aplicaban a la producción, en general, los productores parcelarios, como urea

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> <u>Ibidem.</u> "La cosa esta difícil, nosotros tenemos nuestros huertos. Yo siembro cada año verdura, nunca vendo ni mil pesos ahí, ni un repollo, ni una lechuga. Yo le convido a toda la gente, porque yo no me la voy a acabar y me da lástima que se pierda. Pero, que venga una gente y me diga 'véndeme una lechuga o tres pesos de quelites', nada. Ah!, pero que no llegue el señor de la carretita, porque ese les fía a todos, y a ese sí le compran"; "Uno no tiene verdura todo el año, es una época nada más; el señor que tiene su carretita va fiándole a la gente, él va y se surte en la ciudad"; los pobladores le compran al bicicletero "lo mismo que sembramos nosotros"; "A la mejor tiene que ver el clima, porque aquí, llega una época del año en que no hay, por decirlo así, producción de tomate. Bueno, llega el día que nos traen un tomate del Rosarito, nos lo dan a \$12 el kilo, pero ¿por qué razón no se podría hacer eso aquí?"

Ibidem. "Por parte del gobierno...en otros ejidos les traen sobrecitos de semillas para los huertos familiares"; "A nosotros nunca nos han dado, porque ha llegado a ...otras manos, ...porque nosotros siempre sembramos nuestro huertito"; "Yo estuve sembrando por más de diez años ajo del mismo y un año, no sé por qué razón, no tuve semilla, yo creo que la regalé, y compré en la tienda el ajo, lo sembré y todito se echó a perder..., después me fuí a los Mochis a buscar ajo lila y ese sí, todavía." Algunas habían recibido semillas del programa "Producción Nacional de Semillas" (PRONASE) pero ya no las seguían distribuyendo. No era fácil conseguir semillas, más que en Los Mochis y no todas germinaban de primera.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> <u>Ibidem.</u>"Lo que sí, fíjense que durante veinte años que yo he sembrado mi huerto, nunca se me había enfermado el cilantro y ahora no me sírvió, ni la lechuga ni el repollo, todo, todo se me perdió". En 1994, le dio una enfermedad al tomate y en el ajo, que se manifestaba como enchinamiento de las hojas y la sequedad del producto "a pesar que la tierra estuviera mojada."

granulado y sulfato de amonio, insumos que les sobraba de los cultivos en su parcela o que se los "convidaban." <sup>17</sup>

Además de estos problemas, otras causas del abandono de la práctica del huerto, común en ambos ejidos, eran debido a los cambios ambientales en el distrito, como la existencia de un exceso de pájaros que se asentaban en los árboles frutales y comían los cultivos tiernos, obligando a resembrar varias veces. Por otro lado, los animales de traspatio — gallinas, cerdos, gansos- destruían los sembrados y los cercos de enmallado o de telas que usaban para protegerlos.

Este sondeo ofreció un primer panorama de las prácticas y de los problemas que los pobladores tenían para instalar y sobre todo, mantener las unidades hortícolas de traspatio.

Resultaba una cultura hortícola, la del Poblado 5, más precaria de la esperada, caracterizada por una gran fragmentación de sus conocimientos respecto al proceso socioproductivo total, desde la producción al mercado. De este modo, la reactivación de los huertos familiares podría actualizar la cultura operativa al respecto, si se lograba convertir en un proceso de aprendízaje que favoreciera la integración de los conocimientos necesarios, a lo largo del proceso productivo y comercializador, además de constituirse en una fuente importante de la reproducción familiar. A su vez, una cultura hortícola actualizada podría tener el efecto, entre otros, de facilitar la integración entre las múltiples facetas que entonces caracterizaba la identidad social de los pobladores y su cultura. (Véase el Capítulo I, inciso I.4.4)

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> <u>Ibidem.</u> Estos químicos los distribuían sacudiéndolos desde un calcetín: "lo tiene que tirar uno de mañanita cuando la planta tenga brisa para que se pegue."

### 3.3 La producción de los huertos como expresión de un entramado de alianzas sociales

Al mismo tiempo que el equipo lograba conocer la cultura hortícola de la población objeto de estudio, se avanzaba también en la reflexión en torno al modelo que se buscaba impulsar en el terreno, a través de la intervencion que se iniciaba. Este debía lograr, según el asesor Marín, una articulación social entre el reservorio de mano de obra existente en el distrito y el mercado, para reducir el costo del movimiento poblacional. Esto implicaba, impulsar un proceso de construcción colectiva, de carácter solidario entre los pobladores, con la determinación de generar un excedente económico que les permitiera dirigir el proceso en el que estaban involucrados. <sup>18</sup>

A la vez, esto requería contar con una asistencia técnica eficaz, que partiera de las condiciones reales de existencia de dicha población y del mercado y con capacidad de sugerir una reestructuración laboral. Lo que, a su vez, hacía necesaria una alianza social entre esta población y la pequeña burguesía ilustrada.

Esto posibilitaría la realización de un estudio de mercado que requería de un diagnóstico productivo que caracterizara el mercado de servicios y producción de la población, que trazara las rutas de migración viables y considerara los modos de ampliar el intercambio entre los que se quedaban y los que se iban del distrito, de manera que mantuviera los nexos de esa identidad poblacional. 19

Este modelo construiría una articulación eficiente de distintos estadios de los modos productivos, entre los que se incluiría el trueque, a través del cual algunos poblados podrían alimentar a aquellos más pobres. Se trataría pues de "una especie de articulación

<sup>18</sup> J.C.Marín.Conversaciones con el equipo. Junio de 1995.

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> JCMarín. Informe metodológico para el proyecto 030/IMTA-PNUD. Julio de 1995.

social entre los más pobres, hacinados en las tierras y los menos pobres, insertados en los mercados, en distintas escalas." <sup>20</sup>

En ese contexto, la reinstalación de una cultura de la producción hortícola ayudaba a resolver, en parte, la problemática alimentaria en el poblado objeto de estudio. Esto exigía del equipo la creación y la vinculación de un amplio sistema de consultorías y asesorías, con la primera meta de relevar el estado de la producción en huertos y para contribuir a resolver los problemas operativos en la fase previa a su instalación. Es decir, se trataba de ver "de qué manera el insumo del conocimiento se instalaba, socialmente hablando, y quizás institucionalmente" en el proceso.

.

Así surgió la imagen de la red de cooperación para el desarrollo tecnológico, como una de las denominadas "acciones de construcción colectiva" para propiciar las formas de colaboración entre los huerteros. Esta red consistió en la construcción de una forma de vinculación con otras instituciones diferentes al IMTA, y al interior del mismo IMTA, para la resolución de los problemas técnicos en los huertos. Esto era posible en cuanto el IMTA estaba dispuesto a producir y a vender servicios a terceros, que eran, cada vez más, los representantes de la iniciativa privada.

El equipo, desde esta identidad institucional, se había vinculado a un determinado poblado empobrecido y estaba por instalar en su territorio una tecnología de riego, lo que, implicaba además, garantizar, a través de ésta, el aumento de la productividad agrícola para la que se destinaba.

Al mismo tiempo, el equipo intentaba "reinstalar, en la identidad de los productores en crisis, una identidad potencial de productores, capaces de abastecer a grandes acopiadores así como de buscar una relación autónoma creciente, de inserción directa en

<sup>20</sup> Ibidem

J. Piaget, Introducción a la epistemología genética, p.173.

los mercados, tanto nacional como en el campo exterior." <sup>22</sup> Esta situación planteaba, según Marín, el interrogante acerca de cuál sería la forma social<sup>23</sup> que lo hiciera posible. A raíz de estas reflexiones, el equipo contrató a un asesor independiente con amplios conocimientos del mercado del noroeste, con el fin de integrar la perspectiva de mercado en el proceso desencadenado en el Poblado 5. <sup>24</sup>

## 3.4 Los procesos intervinientes en la instalación de los huertos

Para empezar el proceso de formación de los huertos familiares, la dimensión del agua adquiría centralidad, debido sobre todo a la identidad político - institucional del equipo. El uso eficiente del agua, es decir, su ahorro y un posible destino productivo, era parte sustantiva de la política de modernización hidroagrícola y sus respectivos programas como el PRODEP, que se empezaba a aplicar en los distritos de riego. Esto implicaba considerar a dicho recurso no solamente desde el punto de vista de su consumo sino también como insumo productivo.

El proyecto interdisciplinario de huertos se había gestado al interior de una de las instituciones encargadas de crear algunas de las condiciones para que se cumplieran dicho objetivo, entre ellas, el aporte y el proceso de transferencia de tecnologías. Esta situación de origen ha marcado el énfasis de esta dimensión socioproductiva sobre las

<sup>22</sup> Ibidem

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup>J.C.Marín.<u>Informe de asesoría acerca del Programa Integral de Huertos Familiares.</u> Marzo de 1996. Con "formas sociales," Marín hace referencia "no sólo a la realización de un conjunto muy amplio de acciones ejecutadas e implementadas por individuos muy distintos; acciones que se originaron y se articularon, logrando tener como resultante un efecto que todas ellas contribuyeron a alcanzar", sino también "a la permanente y previa presencia de quienes personificaron durante todo ese proceso, la convocatoria y la articulación posible de esa resultante final. Es la referencia a esa génesis, ejecución y articulación de un conjunto solidario e íntimo de acciones, lo que constituye lo que denominamos el desenvolvimiento de una forma social."

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Este era Ignacio Vázquez que tenía una amplia experiencia en comercialización de granos justamente en el Noroeste y por tanto, conocimiento de esos mercados así como de sus conexiones internacionales.Los compromisos, como equipo, fueron de entregarle el material que teníamos hasta ese momento, con un esfuerzo de sistematización para entender después qué teníamos que preguntar y observar sobre el mercado y sólo a partir de entonces, realizar el diagnóstico productivo, considerando que "esta región económico-social, en sus distintas escalas, puede establecer una articulación con la de Estados Unidos y Canadá.."

demás que intervienen en el desencadenamiento de un sistema socioproductivo. No es de extrañar, pues, que el equipo buscara, en primera instancia, como hemos señalado, al interior del IMTA, una tecnología que optimizara la cuota del agua destinada al consumo doméstico que la población empleaba para regar su solar y que, al mismo tiempo, le diera un uso productivo.

Sólo el logro de este objetivo hubiera bastado para cumplir las metas meramente político-institucionales. Sin embargo, el equipo intentó hacer algo más: se trataba de impulsar una alternativa socioproductiva que pudiera, en parte, resolver el problema del hambre y crear un mercado solidario entre los pobladores. <sup>25</sup> Como veremos, a lo largo del proceso objeto de estudio, ha sido permanente la tensión entre ambos níveles de exigencia, es decir, entre la realización de una intervención integral e interdisciplinaria que impulsara este sistema socioproductivo y la específica dimensión del agua.

Esto explica que uno de los procesos centrales en el desencadenamiento del huerto de traspatio, haya sido el de la transferencia de una tecnología de riego en el terreno, a cargo del equipo. Este se había realizado a sabiendas de que toda tecnología llevaba implícita una cultura y que precisamente, una de las dimensiones de ésta, entrañaba el aspecto tecnológico.

Al recurrir al debate teórico sobre este tema, diversos autores consideraban central, a lo largo de un proceso de transferencia tecnológica, la generación del conocimiento para estimular el desarrollo tecnológico; sin embargo, casi ninguno proporcionaba elementos acerca del mecanismo de construcción del mismo. De ahí que no eran claros los procesos a través de los cuales realizar dicha transferencia de la tecnología y del conocimiento que conllevaba, en este caso, de parte de la cultura que la había

\_

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> El concepto de "mercado solidario" es un reflexión de J.C. Marín. Su base epistemológica se encuentra en Piaget en torno a su conceptualización de la cooperación, como uno de los más altos niveles de las operaciones en común entre individuos y que expresa un proceso de autonomía social que exige hacia el interior de un grupo, relaciones de igualación o de equidad. Por ello, es posible pensar en que se puede conformar un mercado solidario entre los pobladores y con otros pobladores que resienten los efectos de la crisis agrícola.

producido. Para ello hemos recurrido a las herramientas proporcionadas por J. Piaget, en su *Epistemología Genética*. <sup>26</sup>

Sin embargo, hemos recuperado una serie de aportes que hacen algunos de los autores que se ocupan de esta temática. <sup>27</sup> Para Halty-Carreté, el conocimiento implícito en un desarrollo tecnológico constituye "una 'oferta' a la que debe seguir su aplicación, "mientras que "la capacidad para aplicar el conocimiento, tiene un efecto poderoso de 'demanda' al activar tanto la creación interna de conocimiento como la importación de tecnología." <sup>28</sup>

Después de analizar experiencias de desarrollo tecnológico en varias partes del mundo, este autor retoma la de China, con algunos señalamientos que se podrían aplicar al proceso objeto de estudio: esta experiencia, en dicho territorio, constituía "una tarea colectiva de generalizar una cultura técnica dentro de una unidad social determinada. Es un proceso que abarca varias fases (proceso multidimensional) y la participación de varios actores (proceso de roles múltiples), para alcanzar niveles crecientes de acumulación, distribución y consumo de tecnología."<sup>29</sup>

<sup>26</sup> Básicamente hemos retomado los aportes sobre el proceso de toma de conciencia o de conocimiento de la acción cultural operante. (Ver *Introducción*)

Cabe aclarar que los autores consultados tienen como unidad de análisis a la empresa.

Halty-Carreté, M. Estrategias de desarrollo tecnológico en países de desarrollo, pp.61, 31-33; 106-113. El autor opina que "una política de desarrollo tecnológico debe valerse de instrumentos que tiendan a equilibrar y orientar tanto la oferta como la demanda de innovación tecnológica." Para ello, deben buscarse las estrategias políticas que permitan el "autovalimiento" de un país, es decir, la fuerza de éste "de sostenerse por sí mismo para fortalecer su capacidad tecnológica."

lbidem p.114. Para este autor, "la línea maoísta representa el intento más drástico de cambiar una sociedad...y organizar el progreso tecnológico según un nuevo patrón" en cuanto apunta hacia metas "que aseguren la plena participación de las masas en la creación, aplicación y diseminación del conocimiento técnico," lo que permite "el desarrollo tecnológico por medio de la difusión de una cultura técnica y por la contribución de todos a esa cultura." Esto es posible porque existe en China un "reconocimiento formal de la técnica y experiencia derivadas de la producción, como insumo específico para el desarrollo tecnológico" y porque la ciencia de masas promueve fuentes de tecnologías interna, estimula la demanda tecnológica, "identificando las necesidades e incrementando la receptividad para la nueva tecnología por medio del adiestramiento y la demostración," además de concebir al desarrollo tecnológico como proceso y de transformarlo "en una conexión sistemática de funciones y actividades técnicas interrelacionadas mediante...el intercambio masivo de personas y de funciones....que tiende a compensar cualquier deficiencia técnica o de organización."

Otro autor, Rosenberg, considera que el conocimiento que se transfiere en una tecnología tiene el efecto de aumentar el rendimiento productivo con el conocimiento y para ello, se hace necesario previamente que dicha tecnología se convierta en una mercancía. Esto implicaba incorporar en ella al "capital humano", es decir, "la acumulación de conocimientos, habilidades y experiencias que se derivan durante el proceso de la investigación o del cambio tecnológico," en cuanto "son precisamente estas formas de conocimiento tecnológico las responsables en forma directa de la generación de mejoras en el rendimiento productivo." 30

Se trataba de transferir a los pobladores el conocimiento de la forma social que hacía posible una determinada tecnología y la cultura que llevaba implícita. Efectivamente, es parte del proceso que el equipo ha intentado llevar a cabo en el Poblado 5, tropezando con el hecho que la tecnología de riego que se buscaba transferir estaba apenas en su fase inicial y que, como veremos, no llegó a concluirse en un prototipo comercializable.

En cambio para J.Ruffier, considerar al sistema productivo y a la tecnología como mercancías reducía al proceso de transferencia de tecnología a un contrato entre proveedor y comprador. Cuando, en su opinión, "la transferencia (de tecnología)...debe ir acompañada de una acción de constitución de un sistema sociotécnico original." Es decir, en el caso de la transferencia de una máquina compleja no bastaba transferir sus componentes mecánicos y electrónicos sino también el conjunto de las relaciones entre los actores participantes en su instalación y el "saber hacer", considerando que éste contiene el grado de apropiación y de retención de las informaciones que se adquieren a lo largo del proceso de las reparaciones a la misma.31

N. Rosenberg. <u>Tecnología y economía</u>, pp. 73-74,80, 86,91,100-101, 23,130 y 138.
 J.Ruffier. "El debate de la transferencia de tecnología ha llegado a un estancamiento",pp. J12, 117-118.

Finalmente, para Arvanitis y Villavicencio, "la introducción de una nueva tecnología no representa sólo la adquisición de un activo fijo para la empresa, sino una posibilidad para ella de elaborar nuevas relaciones técnicas, de adquirir nuevas competencias, de manejar nuevos conceptos, en pocas palabras de extender la red sociotécnica mediante la cual se conecta con su entorno."<sup>32</sup>

Esto comporta que la transferencia de tecnología sea concebida no solamente como un problema de adquisición sino también como uno de aprendizaje y apropiación, por lo que su análisis implica considerar "las condiciones con las cuales se lleva a cabo la decisión o selección tecnológica, aquellas en las que opera la transferencia, en las que la tecnología adquirida se articula con la tecnología previamente existente en la empresa." Es decir, se trataría también de transferir este aspecto de la cultura tecnológica, como punto de encuentro con otra cultura específica.

De este modo, el aprendizaje tecnológico es concebido, por estos dos autores, como un proceso acumulativo de experiencias que conforman el acervo de la empresa, "con mecanismos de interacción y de regulación tácitos más frecuentemente que formales, donde el conocimiento es ante todo un producto de una continua interacción entre actores sociales externos a la empresa y la propia empresa tanto en los procesos productivos como en la empresa en su conjunto." 34

<sup>&</sup>lt;sup>32</sup> D.Villavicencio y R.Arvanitis."Transferencia de tecnología y aprendizaje tecnológico.",pp.117-118,261-262, 276. Para ambos autores, la tecnología "es más que los objetos y las técnicas, es simultáneamente

información y conocimientos codificables acumulados en los procesos de desarrollo de la ciencia y la técnica, así como información y conocimientos no codificables acumulados en experiencias de aprendizaje individuales y colectivas" en que "por lo menos dos actores identificables (vendedor – comprador,...o constructor- usuario) establecen una relación dinámica para satisfacer objetivos particulares." Entre las principales funciones de la tecnología que ambos visualizan se encuentra su capacidad de "articular los hombres y las máquinas..., los aspectos humanos con los no humanos..., los actores internos con los procesos y los actores externos" y la de constituir "extensas redes técnicas, incluso más amplias que las unidades productivas además de relaciones sociotécnicas que unen la empresa a su entorno."

<sup>&</sup>lt;sup>33</sup> <u>Ibidem.</u> p.260.

<sup>34</sup> Ibidem, pp. 262-264,

Conocer es importante para poder innovar, es decir, para que la empresa pueda "responder a desequilibrios impuestos por la técnica, la mano de obra o el mercado" y articularse con su entorno. Para Arvanitis y Villavicencio, esto es posible con la observación del proceso de aprendizaje, a través de las funciones y actividades que éste comporta, a partir del supuesto que las empresas tienen incorporado un universo de referencia cultural diferente, al cual la tecnología importada debe articularse. <sup>35</sup>

El conjunto de estos autores consideraba importante, en el proceso de transferencia de la tecnología, realizar al mismo tiempo, el del cuerpo de conocimientos implícitos en ella. Es decir, se trataba también de transferir, con el objeto material, las "actividades de construcción colectiva" que lo han producido y la cultura en correspondencia, con lo que se hace más complejo el análisis de ese proceso.

Como veremos, a lo largo del proceso de conformación de los huertos familiares, en donde el de la transferencia de diversas tecnologías ha sido central, el equipo se ha topado con la problemática de la transformación de una tecnología en mercancía, durante la fase de su constitución. Esto lo ha enfrentado a una serie de obstáculos político-institucionales, sociales, además de los de carácter científico-tecnológico, estrictamente hablando.

Recuperar la experiencia de los huertos a través de su proceso de construcción, donde la unidad de análisis, siguiendo a Piaget, ha sido la acción, explicita el carácter y las diversas etapas de éste, desde la perspectiva de un proceso de producción de conocimientos, de aprendizaje y de transformación y apropiación tecnológica. En donde, el mecanismo básico ha sido el proceso de toma de conciencia del mismo o de la producción colectiva del conocimiento en tomo a la experiencia que se iba gestando.

<sup>&</sup>lt;sup>35</sup> <u>Ibidem, pp.267, 270-272</u>. Las experiencias en aprendizaje tecnológico en una empresa, para estos autores, son sobre todo la búsqueda de opciones tecnológicas, la negociación de tecnología, el desarrollo de nuevos productos, su adaptación y modificación a maquinarias y equipos; la fabricación propia de respuestas y equipos y el diseño original de procesos.

### 3.4.1 El inicio del proceso de transferencia de la tecnología de riego

Como se advertía al inicio, el proceso de transferencia de la tecnología de riego en el Poblado 5 estuvo a cargo del equipo e inició antes del desencadenamiento de la producción de los huertos. Para ello, el sistema de riego denominado "Tanque de Descargas de Fondo" (TDF) se instaló en un solo solar, con el único objetivo de probar su funcionamiento, durante el ciclo de Primavera - Verano de 1995. De este modo, la introducción de dicha tecnología se ha convertido en el condicionante más importante para el arranque de los primeros ocho huertos, en el ciclo Otoño-Invierno de 1995/96.

La transferencia en el terreno, del TDF comportó previamente, varias operaciones por parte del equipo. Una primera fue la preparación de un folleto informativo al respecto para darlo a conocer a los pobladores. <sup>36</sup> Así, en marzo de 1995, éste se loss distribuyó, con el fin de explicarles en qué consistía dicha tecnología, sus ventajas en el ahorro de agua y de tiempo y su funcionamiento.(Anexo 4: Folleto sobre el sistema de riego) Este instrumento y la correspondiente reflexión colectiva que desató, dispuso a los pobladores a introducirlo en sus solares, de forma experimental, con el objeto de colaborar en su desarrollo.

Estos pobladores decidieron que el mejor momento para realizar la transferencia del TDF era durante el ciclo de cultivo de P-V, en que no acostumbraban sembrar huertos y en que la disponibilidad de agua era la mínima anual, con el fin de probar esa tecnología en las condiciones menos favorables del año y no arriesgar ningún cultivo. Según sus resultados, los pobladores tomarían la decisión final de incorporarlo o no, en la siembra de huertos, que empezaría en el ciclo de O-I de 1995/96.

Con ese fin, los pobladores seleccionaron, en el ejido El Descanso, un área piloto para instalar el TDF y probarlo: el del ejidatario Higinio Valenzuela, que era productor

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> Este fue producido y editado por Esther Padilla, a partir de los contenidos proporcionados por la Coordinación de Hidráulica.

parcelario, jefe de familia, gozaba de gran autoridad moral y tenía una experiencia de veinte años sembrando hortalizas en su solar, en una superficie de 20x6m. <sup>37</sup>

Este es un episodio interesante de contradicción entre algunos objetivos políticoinstitucionales y la lógica del proceso social que se iba desatando, con la intervención
externa. Por una parte, el financiamiento de PNUD condicionaba la intervención hacia
las mujeres en el campo, lo que había determinado el criterio de la selección de los
grupos de trabajo. Por el otro, uno de los efectos del avance en el equipo de las diversas
estrategias aplicadas en el terreno, había ido provocando la ruptura progresiva de este
cerco financiero-institucional, debido al tipo de conocimiento que iba generando.

Ambos hechos explicarían que las mujeres involucradas en el proceso nunca sintieran que la intervención en el terreno era dirigida exclusivamente a ellas, debido a que las reflexiones acerca de su identidad y cultura se había ido ampliando, de manera sistemática, al resto de los residentes en el Poblado 5. De ahí que en el momento de iniciar la experiencia de los huertos, a través de la prueba experimental de una tecnología que acompañaría este modo productivo, fueron las mismas mujeres las que delegaron en un hombre esa tarea, mientras ellas asumían el papel de vigilantes permanentes del proceso, con el fin de decidir si asumir esta tecnología en la producción de huertos.

Seleccionado el solar de prueba de la tecnología de riego, el equipo con los pobladores acordaron los preparativos necesarios para su instalación, a partir justamente de las condiciones técnicas que ésta imponía para su funcionamiento: se debía compactar y nivelar el terreno destinado a la siembra, con seis surcos que tuvieran una distancia de 75 cms. entre cada uno. Para ello, sembraron maíz. A su vez, ante la preocupación del costo del proceso de esta transferencia, los pobladores aceptaron participar en éste, con

<sup>&</sup>lt;sup>37</sup> En esos momentos, el ejidatario Valenzuela tenía cultivos en pie de su huerto, que iban a ser cosechados durante el mes de junio.

el fin de conformar un fondo revolvente con el que se financiaría la construcción de los otros TDF para aquellos que se interesaran en instalarlos en sus huertos.

La reflexión colectiva y las decisiones que fueron surgiendo con los pobladores a través de la presentación de esta tecnología, concluyó con la esperanza de que este sistema de riego, una vez finalizado su proceso de adaptación en el terreno, fuera construido y reproducido a nivel local.

Una vez creadas las condiciones para iniciar el proceso de transferencia de esta tecnología para el riego en superficies pequeñas, (desde 100 m2 hasta 4 hectáreas), se inició el proceso de la construcción de un TDF. Este estuvo a cargo de los técnicos de la Coordinación de Hidráulica del IMTA y fue financiado por el proyecto "La participación de la mujer en los distritos de riego." Durante ese proceso de construcción, el equipo elaboró la secuencia fotográfica de dicho proceso.

Desde antes del envío del TDF al terreno, la Coordinación de Hidráulica estimaba que el gasto hídrico en los dos ejidos donde se instalaría era insuficiente, por lo que ésta aún no tendría un "óptimo funcionamiento."

Era pues una situación interesante en cuanto comportaba, según E. Padilla, "hacer del conocimiento de los posibles usuarios, el trabajo que requiere adaptar una tecnología en condiciones específicas que no habían sido consideradas cuando fue desarrollada." Por ello, "es importante transmitir a los posibles usuarios... que la transferencia de un desarrollo tecnológico implica, de alguna manera, hacer a partir del que ya existe, uno nuevo, ya que necesariamente debe repensarse en función de las condiciones físicas y sociales en las cuales se necesita."<sup>38</sup>

<sup>38</sup> E. Padilla. Informe acerca de la instalación del primer TDF en El Carrizo. Julio de 1995.

El equipo envió el TDF construido a la Sociedad de Responsabilidad Limitada (SDRL), en El Carrizo, para su instalación, con la esperanza de ir involucrando cada vez más a las instituciones locales en el proceso desencadenante de los huertos y para que participaran de la reproducción local de la misma. Así, en julio de 1995, parte del equipo instaló el Tanque de Descargas de Fondo (TDF) en el solar preparado a ese fin, ante los pobladores de los ejidos El Descanso y Nuevo Sinaloa y, al mismo tiempo, les transfirió la secuencia fotográfica de la construcción de esta tecnología.

Desde los primeros días de prueba del TDF en el solar, no se logró el funcionamiento automático de su sistema de carga y de descarga del agua. A pesar de ello, el ejidatario Valenzuela advirtió que "se ahorraba mucho tiempo y agua pues normalmente tardo seis horas en regar un surco con la manguera; en tanto que con el tanque tardó el mismo tiempo en regar cuatro surcos." <sup>39</sup>

Al mes siguiente, el problema de funcionamiento del TDF persistía. El equipo de Hidráulica del IMTA realizó la medición del gasto de agua y de la operación del TDF y a pesar de ello, estimaba que se lograba un ahorro efectivo de agua de 75%, además de que se obtenía un riego parejo, que se demostraba con el rápido crecimiento de la planta de maíz en todos los puntos del área de cultivo regado con dicha tecnología.

Estas observaciones y la conciencia de que el TDF necesitaba de desarrollos ulteriores, incidieron en que algunas de las mujeres ejidatarias observantes de este proceso, decidieran iniciar la producción de los huertos en su solar durante el ciclo de cultivo de O-I 95/96, a partir de la incorporación de esta tecnología. 40

<sup>39</sup> Ibidem.

Las primeras ejidatarias dispuestas a sembrar en el ciclo de O-I 95/96 eran del ejido de El Descanso. Dos de ellas eran productoras parcelarias, con experiencia en huertos de traspatio: Carmen Lara y María Rivera y otra que daba en renta su parcela: Candelaria Inostrosa. En esa ocasión, fuimos a terreno E.Padilla, M.L. Torregrosa y yo y del área de Hidraúlica del IMTA, Nahún García

Esta disposición social <sup>41</sup>a iniciar los huertos fue el detonante de otra serie de operaciones por parte del equipo para crear las condiciones de existencia de estos huertos. Se hizo cargo del proceso de construcción de la segunda remesa de los TDF; de realizar el avance en el estudio de mercado; de ampliar la red de cooperación tecnológica, con expertos del IMTA y externos a éste; de seleccionar, con los pobladores, los solares donde iniciaría la siembra de los huertos en el ciclo de O-I 95/96 y de garantizar la asistencia técnica a los huertos.

Respecto al proceso de construcción de la segunda remesa de la tecnología de riego, con el fin de desencadenarlo lo antes posible e impulsar su reproducción local, en una primera instancia, el equipo se reunió con las diversas instituciones encargadas de la gestión del agua en el distrito de riego El Carrizo. Estas pretendían extender el proyecto de los huertos en el distrito, incluso en la zona del Fuerte-Mayo, que, con ese fin y a sugerencia del gerente de la SDRL, fue recorrida por el equipo. 42

Allí, se escogieron seis solares para instalar los primeros huertos, además de otros dos del ejido El Descanso, del Poblado 5. Sin embargo, después de realizar el análisis de las características sociotécnicas de cada solar, el equipo advirtió que las exigencias básicas para instalar el TDF no existían en éstos, salvo en el Poblado 5. Era necesario, por tanto, para los demás solares, buscar otras tecnologías que permitieran regar los huertos. Mismas que al no estar adaptadas todavía a la especificidad sociotécnica de la localidad, hubieran comportado un proceso y una inversión para convertirse en prototipos. Este financiamiento rebasaba la capacidad del proyecto. Al mismo tiempo, las instancias locales del agua tampoco podían aportar ese financiamiento. <sup>43</sup>

<sup>41</sup> Este se ha constituido en uno de los elementos culturales de los pobladores participantes en los huertos, más importantes el desarrollo de éstos.

huertos, más importantes el desarrollo de éstos.

M.L. Torregrosa, M.Fracchia y E. Padilla. Salida a campo en agosto de 1995 para la selección de los solares para huertos. En concreto, se recorrió los asentamientos localizados en la margen derecha del canal principal en dicha zona: Piasa y el ejido Palo Verde y en el distrito, el ejido Tepic, considerado como uno de los más pobres.

<sup>&</sup>lt;sup>43</sup>Ibidem.. Después del recorrido, el equipo se dio cuenta que para iniciar dicha experiencia en Piasa y Palo Verde, había previamente que realizar una fuerte nivelación del terreno y conseguir los permisos legales

Esta situación tuvo, a la larga, una fuerte influencia en aminorar la participación de dichas instancias en el proceso de los huertos así como de reducir el área inicial de la intervención externa del equipo en el distrito y restringió al equipo en su proceso de transferencia y de adaptación tecnológica a la opción que ya tenía, es decir, a la del TDF.

Respecto a ello, los funcionarios de la Coordinación de Hidráulica del IMTA y de la SDRL del distrito acordaron que los técnicos de esta última se encargaría de la construcción de los ocho TDF para el Poblado 5, con el fin de que arrancaran los huertos en el ciclo de O-I. 44 Así, se intentaba crear las condiciones de un proceso de construcción local de esta tecnología. Sin embargo, eso no había sido posible.

Una serie de situaciones había orillado al equipo a tener que ocuparse directamente del proceso de construcción de los TDF, para cumplir con lo prometido a los pobladores. En primer lugar, el equipo había descubierto que el estadio de desarrollo de dicha tecnología estaba realmente en sus inicios, por lo que presentaba una amplia serie de deficiencias que había que resolver en su funcionamiento. Esto hacía necesario que se continuara construyendo en el mismo laboratorio de Hidráulica del IMTA, en opinión de sus técnicos. Pero, al mismo tiempo, éstos advirtieron al equipo que no podían hacerse cargo directamente de ese proceso, por falta de tiempo y de financiamiento y que se limitarían a dar la asesoría necesaria para su construcción. 45

del uso del agua y que no existía una distribución del agua para uso doméstico a través de llaves individuales por viviendas o colectivas, requisito básico para instalar el TDF,

<sup>44</sup> La SDRL se comprometió a conseguir material de la zona que los abaratara, donaría los tambos y los herreros harían el trabajo de soldadura que se requiriera. Para ello, entre ambas instancias y la Subcoordinación de Participación, se firmaría un convenio en el que se especificarían las condiciones y los compromisos que cada una de éstas tendría en dicho proceso de construcción. S. Avila y E.Padilla. Propuesta guía para el trabajo de campo del 9 al 20 de octubre de 1995. Las instancias locales del agua iniciaron una colaboración real en el proceso: la jefatura de riego y drenaje del Distrito de Riego se encargó del análisis del suelo de los solares y había indicado los sitios en donde había encontrado salitre y los grados del mismo que, en realidad, no perjudicaría el cultivo de hortalizas. 45 Posiblemente la falta de tiempo de los técnicos de Hidráulica para construir el TDF tenía que ver con que cada especialista, por disposición institucional, desde enero de 1995, estaba comprometido a entregar resultados de sus propios protocolos de investigación individuales por lo que no podían dedicarse a sacar adelante un proyecto imprevisto. Por otra parte, les presionaban los reportes sobre el proceso de uso del TDF y de sus problemas en el terreno.

El proceso de construcción de los ocho TDF se realizó entre agosto y septiembre de 1995. Para ello, el equipo, previa obtención de la lista de materiales, tuvo que emplear una gran cantidad de tiempo en sondear y conocer el mercado de Cuernavaca al respecto, realizar las compras necesarias, subcontratar a un técnico puesto a disposición por la Coordinación de Hídráulica y a un mécanico, <sup>46</sup> que apoyara al primero, ambos bajo la supervisión de la mencionada Coordinación. Concluido el proceso de la construcción de estos TDF, el equipo los envió a la SDRL de El Carrizo. <sup>47</sup>

Además de haber financiado por completo el proceso, el equipo también se encargó de diseñar el manual de construcción del TDF, con los elementos proporcionados por la Coordinación de Hidráulica del IMTA, correspondiente a esta fase de transferencia de la tecnología para los huerteros.

El equipo no había imaginado siquiera que tenía que encargarse directamente de esta serie de tareas para propiciar el proceso de construcción de una tecnología, para adaptarlo a las condiciones de terreno y al mismo tiempo, para avanzar en su propio proceso de transformarse en un prototipo, es decir, en una mercancía. La serie de operaciones que marcó el origen de la instalación de la primera área de cultivo en el solar, con una tecnología de riego, marcó el resto del proceso de conformación de los huertos familiares.

En realidad, se había intentado impulsar un sistema socioproductivo acorde a la identidad y a la cultura de la población seleccionada, que rompiera el cerco de su progresivo empobrecimiento, a través de una experiencia de aprendizaje que se caracterizara también por el uso de una tecnología que contribuyera al aumento de la productividad en el solar y no solamente al ahorro del agua.

<sup>&</sup>lt;sup>46</sup>Enrique Domínguez Alvarez, del laboratorio de Hidráulica y Silvestre Cervantes, respectivamente. <sup>47</sup> El costo unitario del TDF fue de \$ 870.

Sin embargo, el acento de la primera experiencia o de la de su arranque estaba más puesto en la transferencia tecnológica y en apostarle a su adaptación y apropiación social. No es de extrañar que esta tecnología se haya convertido, como iremos viendo, en el elemento desencadenante de este proceso socioproductivo. Así, esta fase de la creación de las condiciones para iniciar el proceso de conformación de los huertos familiares se caracterizaba, pues, en poner las esperanzas de su reproducción en dicho proceso tecnológico.

Esto no evitó que el equipo avanzara, al mismo tiempo, en la realización de otra serie de operaciones que permitiera tomar en cuenta también las demás dimensiones que resultaban vitales para que los huertos fueran posibles, a partir de la serie de conocimientos que aquél había acumulado al respecto: el mercado, la convocatoria y articulación de diversos expertos en torno a la problemática que enfrentar, la selección de los solares en donde arrancarían los huertos y la forma de seguimiento y de registro de su desarrollo en el terreno.

De este modo, en agosto de 1995, <sup>48</sup> el asesor en comercialización había iniciado un estudio de mercado de la zona de estudio, a partir de la realización de una serie de entrevistas, en los diversos niveles posibles de comercialización de las hortalizas. 49 Estas habían relevado que el principal desafío a enfrentar para la venta de la producción de huertos, era el desconocimiento de los procedimientos de mercadeo por parte de los productores agrícolas, que se habían mantenido históricamente alejados de su cliente final. Por lo que había que "considerar a cada huerto familiar, como una unidad

48 En esta salida a terreno fuimos I. Vázquez, Salvador Avila y yo.

<sup>49</sup> I. Vázquez. Propuesta para la comercialización de la producción de los huertos familiares en el Poblado 5. Vázquez entrevistó a algunos de los huerteros históricos de los poblados en estudio, que garantizaban que el primer "punto de venta" de los excedentes se lograrían a pie de huerto, luego con los vendedores ambulantes, en las tiendas de abarrotes en los ejidos y, en la ciudad de Los Mochis, con los comerciantes de la Central de Abastos y del mercado Independencia, que habían registrado un gran interés de adquirir la producción de los huertos familiares, a condición de obtenerlos a los precios que se regían por el mercado y con la calidad necesaria. Vázquez también había entrevistado a la Asociación de Productores del Río Fuerte Sur, a la de los pequeños propietarios en Los Mochis, y a la Asociación de Producción Ejidal de Hortalizas, Granos y Frutas, en el poblado G. Díaz Ordaz, en El Carrizo.

independiente de producción" e iniciar su comercialización a la par del arranque de la instalación de los huertos, en este ciclo de O-I, con un taller que entrenara a los futuros huerteros en los procedimientos de la comercialización. <sup>50</sup>

Por otro lado, el equipo había convocado a los expertos con los que tenía contacto en el IMTA y fuera de éste, <sup>51</sup> con el fin de avanzar en la reflexión colectiva acerca de cómo enfrentar la problemática integral que planteaba el desencadenamiento de los huertos. <sup>52</sup> Para ello, había preparado una serie de objetos culturales como un documento acerca de la problemática sociotécnica de las áreas seleccionadas para instalar los huertos y los avances realizados en las dimensiones sociales, en la del mercado, en la de la búsqueda de semillas y en el aspecto de la hidráulica; un folleto para informar acerca del Proyecto Interdisciplinario y el primer instrumento de registro de las dimensiones que

50

<sup>&</sup>lt;sup>50</sup><u>Ibidem.</u> Para entrenar al productor en el proceso de la comercialización, Vázquez proponía tratar con ellos temas como "estructuración de costos de producción; estructuración de costos de comercialización; métodos para determinar el precio de venta, según el mercado; estrategias de ventas; estrategias como vender antes de sembrar; programación de la producción; empaque; refrigeración; transporte; distribución; calidad; servicio; rudimentos de administración y financieros y crédito y cobranza."

<sup>&</sup>lt;sup>51</sup><u>Ibidem.</u>Para entonces, la red de cooperación para el proyecto estaba integrada por el equipo y los especialistas en Hidráulica del IMTA; los residentes del Poblado 5 del distrito de riego El Carrizo; la UAM-X, el Instituto de Bioingeniería e Innovación Tecnológica de la UNAM, un asesor en mercados, la FLACSO-México sobre redes tecnológicas, la Sociedad de Responsabilidad Limitada del Distrito de Riego de El Carrizo, el módulo de riego n.3, la jefatura del distrito de riego de El Carrizo.

M.L.Torregrosa, M.Fracchia, E.Padilla y S. Avila. "Problemática Detectada y Búsqueda de Respuestas Interdisciplinarias en torno a la Reconversión Tecnológica para la producción sustentable de Huertos Familiares en Población del Distrito." Se buscaba la conformación de una red de colaboración para "articular, en torno a la demanda localizada, las respuestas para la misma a nivel local, regional, nacional, de ser posible en una etapa posterior, transnacional." Para ello, había que "construir las condiciones para un diálogo e interacción entre diferentes sujetos epistémicos, que conocen y sustentan su conocimiento desde perspectivas cultural, social, tecnológicamente distintas, pero que se necesitan entre ellos, para la satisfacción de las necesidades planteadas y para que los desarrollos investigativos lleguen a la población."

consideraba más importantes en la producción de los huertos, plasmado en los "mapas de huertos." <sup>53</sup>

Uno de los resultados de esta reunión fue un mayor involucramiento de los biotecnólogos. De éstos surgió la propuesta de la forma social de la asistencia técnica en el terreno que consistió en la inserción en el Poblado 5 de dos tesistas, por unos meses. <sup>54</sup>Esto se concretó en octubre de 1995, cuando los biotecnólogos de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) propusieron al equipo a una pareja de alumnos, pasantes en Ingeniería Agrónoma y en Biología: José Luis Olascoaga y Eliazar Domínguez, respectivamente, a los que hemos denominado "los becarios." A partir de entonces, éstos fueron contratados por el proyecto interdisciplinario para instalarse en el Poblado 5. <sup>55</sup>

Después de esta serie de operaciones, del 9 al 15 de octubre de 1995, <sup>56</sup> el equipo convocó a los residentes del Poblado 5, para la selección de los seis solares que faltaban seleccionar, en reposición de los que se iban a realizar en el resto del distrito y que por sus características técnicas, habían sido desechados. De este modo, los ocho solares en donde se iban a instalar los primeros huertos se concentraron en los dos ejidos en donde inicialmente el equipo había intervenido en el Poblado 5, en El Descanso y el del Nuevo Sinaloa, con cinco y tres solares respectivamente.

El equipo prosiguió con la realización del taller de toma de conciencia con los ocho futuros huerteros y los pobladores interesados en integrarse al proyecto propiciando así un proceso de reflexión colectiva en torno al proceso que se había desatado desde hacía

El "mapa del huerto" requería los siguientes registros: el nombre del huertero y el ejido en el que vivía, las medidas del solar regado con el TDF, los cultivos sembrados por ciclo, además de anotaciones particulares

anotaciones particulares.

54 Como recordamos, habíamos constatado, a través del sondeo de la cultura hortícola de qué manera la falta de asistencia técnica en diversas dimensiones involucradas en la producción de los huertos, había afectado su continuidad.

<sup>&</sup>lt;sup>55</sup>Se realizaron las gestiones de su subcontratación y del seguro médico, la estipulación de honorarios, el acuerdo de la asesoría técnica que recibirían del Instituto que los propuso para su viaje.

<sup>&</sup>lt;sup>56</sup>Fueron a terreno: S. Ávila, E. Padilla y M.L.Torregrosa Yo me ausenté del país por la enfermedad y muerte de mi madre, desde finales de septiembre al 18 de noviembre de ese año.

un año en el Poblado 5 y de cómo se había llegado a concretar el inicio de los huertos; acerca de las dimensiones que su producción involucraba y la serie de operaciones que se tuvieron que realizar para reactivarla, entre ellas, la conformación de la red de cooperación tecnológica en la que ellos también estaban insertos. En esta reunión se acordó el tipo de apoyos y asesorías que les darían los becarios en terreno, a quienes instalaron en el Poblado 5.

Tanto los pobladores como el equipo esperábamos que después de este ciclo, el TDF estuviera en condiciones de construirse en el Poblado 5. Cada huertero pagaría por cada uno la cantidad de \$350 y con ello, se formaría el fondo revolvente para proseguir la construcción de otros. Una vez seleccionados los solares, se probaron los TDF en cada uno de éstos, con el equipo de Hidráulica del IMTA, que capacitó a los huerteros y becarios acerca de cómo regar y registrar esos riegos, con el fin de medir las eficiencias y continuar el proceso de adaptación de la tecnología transferida. De este modo, se inició la instalación de ocho huertos en el solar durante el ciclo de cultivo de Otoño-Invierno 95/96. <sup>57</sup>

Así, en este capítulo, se ha señalado el entramado de los procesos que explican el inicio de los huertos y el carácter que asumió. En el próximo capítulo se detalla el entramado de los procesos operantes durante el desarrollo de estas unidades hortícolas.

<sup>&</sup>lt;sup>57</sup> M.L.Torrregrosa, E.Padilla y S.Avila. <u>Informe de la salida a terreno en octubre de 1995.</u>

# Capítulo IV: La identidad socioproductiva de los primeros huerteros y la cultura hortícola operante en el ciclo de cultivo de Otoño-Invierno de 1995/96

En el capítulo anterior se explicitaron los procesos que intervinieron para hacer posible el proceso de instalación de los primeros huertos en el Poblado 5, durante el ciclo de O-I 95/96. Este capítulo se ocupa de desentrañar la identidad socioproductiva de los primeros huerteros que pusieron en acción dichas unidades productivas, de las "actividades de construcción colectiva" propiciadas por el equipo para favorecer el desarrollo de la cultura hortícola y, finalmente, de la caracterización de dicha cultura. Ambos capítulos, intentan responder a la interrogante acerca de cómo se crearon las condiciones para el inicio y el desarrollo de los primeros huertos familiares de traspatio, en el Poblado 5.

### 4.1 La identidad socioproductiva de los primeros huerteros

Como se apuntaba en la *Introducción*, la identidad social de un individuo o de un grupo de pobladores expresa una serie de procesos sociales que denota la posición que éste tiene en la estructura social y el conjunto de funciones que desempeña en la misma, como resultado de un proceso histórico y con una configuración precisa en el tiempo y en el espacio.

La identidad social expresa una serie de interacciones sociales que genera, como diría Norbert Elías, "el entramado de funciones interdependientes, que confiere un carácter específico a la estructura y al esquema de un grupo humano." Es por eso que para Elías, la identidad social expresa un proceso en donde "la identidad-Nosotros ... constituye un componente fundamental del habitus social de un hombre y en cuanto tal consiente la individualización," mientras que "la identidad-Yo' de los hombres se

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>N. Elías. El proceso de la civilización pp.24 y 26. Ese esquema, según Elías, "no es la creación de los individuos; de hecho, cada uno de éstos....es una parte de áquel, representa una función que se crea y se conserva sólo en conexión con otras funciones y que puede comprenderse sólo al remontarse a la estructura específica y a las específicas tensiones de este nexo global."

apoya en larga medida sobre su posibilidad de adquirir conciencia de sí mismo... observando y reflexionando sobre sí mismos."<sup>2</sup>

Del mismo modo, para Piaget, la identidad social es visualizada como un sistema de relaciones donde "cada una de éstas, como relación misma, engendra una transformación de los términos que vincula." La relación social, pues, constituye un sistema de interacción que modifica a los indivíduos en su estructura misma, por lo que "La explicación de las representaciones colectivas o interacciones que modifican la conciencia del individuo procede entonces del análisis de estas interacciones en la conducta misma." 3

Desde estas perspectivas teóricas, por un lado, hemos recuperado, en capítulos anteriores, los elementos centrales del proceso histórico que explica la existencia de los pobladores ejidatarios en el distrito de riego y el carácter multifuncional y multidimensional que dicha identidad ha ido asumiendo, como efecto del desencadenamiento de la crisis agrícola, en la nueva etapa del proceso de integración regional de México.

Por el otro lado, hemos considerado la conformación de la identidad de los "huerteros" como el proceso de constitución de una de las facetas específicas de la identidad campesina que los caracteriza como pobladores, sin sustituirla. Esta, al poner en acción la cultura hortícola, ha desarrollado las funciones específicas de crear las condiciones de autoconsumo ante la crisis alimentaria y la conformación incipiente de un mercado interno de abasto de hortalizas en el Poblado 5, lo que ha tenido el

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>N.Elías. <u>Individuo e societá</u>, pp.209 y 214.

J.Piaget. Introducción a la epistemología genética, p.173.

Es decir, se conjuntaron, al llevar a cabo el huerto, los conocimientos, prácticas y habilidades productivas de los pobladores relativas a sus actividades parcelarias, a la producción de servicios para el Poblado 5 y las de la comercialización de estos productos.

efecto de ir propiciando un proceso de integración entre las diversas dimensiones de dicha identidad. Desde esta perspectiva, hemos descrito también el inicio de las operaciones llevadas a cabo por el equipo para impulsar ese proceso en el terreno, de manera que fuera congruente con la identidad de esta población. <sup>5</sup>

Además del conjunto de los elementos considerados para caracterizar la faceta de la identidad campesina constituida por el ser "huerteros", tomamos en cuenta la dimensión sociodemográfica de la misma, que, a la vez, que expresa otros procesos sociales. Así, de los ocho pobladores que decidieron iniciar la producción de los huertos, siete eran mujeres y uno hombre, en cuyo solar se había probado el TDF, en el ciclo de P-V de 1995. Siete eran ejidatarios y tenían entre 45 y 60 años. Una mujer era la única no-ejidataria y era la más joven con alrededor de 30 años. <sup>6</sup>

Esta mayoría de mujeres y de ejidatarios en el primer grupo de huerteros corresponde básicamente a un hecho social en cuanto su presencia en el proyecto de huertos expresa, en parte, la serie de objetivos político- institucionales y financieros que influyeron en la delimitación del perfil de la población seleccionada, en el inicio de la intervención del equipo en el terreno. <sup>7</sup>

Sin embargo, aún si el hombre como la no-ejidataria eran una estricta minoría dentro del grupo de los huerteros, su caracterización sociodemográfica y socioproductiva estaba atravesada por procesos sociales mucho más amplios que aquellos que entonces el

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Es decir, que la actividad que se impulsaría tuviera que ver con lo que los pobladores eran y sabían hacer y a la vez, que favoreciera la integración de esas diversas facetas, optimizándolas. El desconocimiento, desde el punto de vista conceptual, por parte de ellos, de su propia identidad, les había llevado, en un primer momento, a solicitarnos capacitación para la instalación de microempresas de servicio.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> En los estudios llevados a cabo por la Subcoordinación de Participación destacaba la edad avanzada que tenían los ejidatarios y la dificultad de garantizar un recambio generacional de esa identidad.

<sup>7</sup> Para hacer memoria de lo señalado al respecto en los capítulos anteriores: eran sobre todo mujeres, debido a que los fondos de PNUD estaban condicionados al trabajo con ellas; eran sobre todo ejidatarios, debido a que pensábamos, en un inicio, trabajar en la aplicación del PRODEP. Por eso, seleccionamos una de las zonas donde este operaría y que se caracterizaba por la presencia de una mayoría de mujeres, todas ellas ejidatarias.

equipo consideraba y representaban una parte de la realidad de los pobladores de estos ejidos reunidos en el Poblado 5.

En este caso, la única mujer no-ejidataria, <sup>8</sup>no era jefa de familia, estaba casada, tenía hijos pequeños, todos residían en el núcleo y era ama de casa. Su esposo era profesionista –ingeniero agrónomo- y trabajaba en el distrito. En tanto, todos los ejidatarios eran jefes de familia. <sup>9</sup> De éstos, tres eran productores parcelarios y se localizaban en el ejido El Descanso y cuatro, daban en renta la parcela y eran del ejido del Nuevo Sinaloa. <sup>10</sup> Como se recordará, desde el sondeo sobre la cultura hortícola que había realizado el equipo acerca de la cultura hortícola, había llamado la atención que la mayoría de los pobladores que se dedicaban a los huertos, del ejido Nuevo Sinaloa, respecto a los de El Descanso, habían abandonado la práctica del huerto, lo que había hecho surgir el supuesto que los primeros eran más pobres que los segundos, que sí lograban realizar la producción parcelaria y que habían seguido con la siembra de los huertos, gracias a las remesas enviadas por sus migrantes.

Además, todas las mujeres ejidatarias eran viudas y el hombre era soltero, pero también jefe de familia en cuanto estaba a cargo de la familia de su hermano, que estaba enfermo y después, falleció. Las primeras tenían hijos, la gran mayoría en edad de insertarse en la Población Económicamente Activa (PEA) y muchos de ellos ya habían migrado fuera del distrito, al norte del país o en Estados Unidos. Es decir, eran familias caracterizadas por una fuerte dispersión.

A su vez, todos estos ejidatarios, productores y rentadores, se veían obligados a desarrollar una serie de actividades no parcelarias para garantizar la reproducción

<sup>8</sup> Alicia Escalante.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Es decir, el ejidatario tenía una doble responsabilidad, en la reproducción social del núcleo y en la producción parcelaria. Estos resultados coincidían con los conocimientos aportados al respecto por las investigaciones llevadas a cabo por la Subcoordinación de Participación.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Del ejido El Descanso, eran Carmen Lara, María Rivera, e Higinio Valenzuela. Del ejido Nuevo Sinaloa, eran Candelaria Inostroza, Matilde Castro, Carmen Escalante y Amalia León. La primera de ellas era ejidataria del Nuevo Sinaloa pero por su viudez se había mudado a casa de su hija, en el ejido El Descanso.

familiar. En el caso de las mujeres, éstas prestaban diversos servicios al Poblado 5, como eran la venta de alimentos, la prestación de los primeros auxilios y la atención a los partos o tener una tienda de abarrotes. El ejidatario era obrero y durante el ciclo P-V, en que no sembraba la parcela, prestaba servicio fuera del distrito como empleado.

Es decir, estos ejidatarios reflejaban los procesos sociales que atravesaban la identidad de los que residían en los poblados de los distritos de riego, como se los ha caracterizado en el primer capítulo: eran parte de una familia dispersa por efecto de la migración y transnacional que, como tal, ejercían múltiples funciones en los diversos circuitos económicos locales, nacionales e internacionales, para hacer frente a su empobrecimiento.

De este modo, en el grupo inicial de los huerteros se distinguían los ejidatarios y los no ejidatarios y al interior del grupo de ejidatarios, los productores parcelarios y los rentadores de parcela.

Respecto al origen de la cultura hortícola en estos pobladores, los ejidatarios habían aprendido a sembrar huertos a escala del traspatio pero no en parcela. Esta había sido, en general, una práctica de su familia de origen o de su cónyuge, que tenía dicha cultura. De los siete, tres ejidatarios nunca habían abandonado dicha práctica, desde que llegaron al distrito. La mujer no ejidataria era la única que nunca había tenido una experiencia previa de huertos en su solar pero esperaba contar con la asesoría de su esposo para llevar a cabo dicha producción.

Por otro lado, de estos huerteros, más de la mitad –cinco- había participado en el proceso de reflexión colectiva que el equipo había iniciado desde hacía un año. La transferencia de los conocimientos producidos a lo largo de ese tiempo a toda la población, había facilitado su involucramiento en el proceso, lo que favoreció el acceso a los huertos incluso por parte de pobladores que no habían participado en éste de manera

directa. Este hecho era el fruto de la ruptura del cerco político-institucional y financiero que había caracterizado el punto de partida de la intervención del equipo en el terreno.

#### 4.2 Las actividades de construcción colectiva

A lo largo del primer ciclo de cultivo, en O-I 95/96, el equipo instrumentó una serie de actividades de construcción colectiva con el fin de facilitar la apropiación del conocimiento surgido desde las acciones realizadas, a través de la toma de conciencia de las mismas. Esta, a la vez, permitió la acumulación de dicho conocimiento y su circulación entre los huerteros y los pobladores interesados, lo que fue impulsando un proceso de cooperación entre ellos.

De estas actividades colectivas, la más importante fue la del "taller de toma de conciencia" que consistió básicamente en que los participantes conceptualizaran y reconstruyeran, desde su memoria y desde su práctica real, el proceso que se iba desenvolviendo, para sí mismos y para los que se iban incorporando a éste. Como hemos explicitado en los capítulos anteriores, esta forma de reflexión colectiva había contado, como punto de partida, con la acumulación investigativa de la Subcoordinación de Participación, respecto a la identidad y a la cultura predominante en los distritos de riego, la cual fue permanentemente actualizada por los mismos pobladores, en el terreno.

A la vez, este taller tuvo el efecto de actualizar la toma de conciencia de los participantes respecto a su identidad y a su cultura, lo que a su vez, favoreció un proceso de intercambio colectivo de conocimientos, valores y experiencias en el desarrollo de los huertos, como una forma incipiente de cooperación entre ellos. Esta actividad colectiva resultó ser un vehículo fundamental para la prosecución del proceso social, una vez finalizada la intervención institucional, como veremos más adelante.

Esta actividad se reforzó con otras más que generó el equipo, como han sido el "paseo de los huertos", las reflexiones colectivas con la población y la red de cooperación tecnológica entre expertos, que se expresó también a través de los talleres que en el terreno éstos impartieron, previamente organizados por el equipo.

El "paseo de los huertos" tuvo su origen cuando el equipo tomó conciencia de la serie de prejuicios y resistencias existentes entre los pobladores, a participar en iniciativas de carácter colectivo, debido a que consideraban que esas habían sido las principales causantes de sus carteras vencidas. Desde esta perspectiva, no hubo problemas en echar a andar los huertos porque cada una de estas unidades fue fruto de la iniciativa individual de un huertero y de su familia, siendo aquél el responsable de la producción y de la comercialización de sus excedentes. Resultaba eficaz, en la percepción de los huerteros, reunirse entre todos para acceder a los insumos y a las tecnologías que activaban este sistema de producción, los que no se podían transferir de manera individual. Además, les tranquilizaba que, de momento, el desarrollo de esta producción no les generaba obligaciones colectivas.

Ante esta situación, el equipo decidió involucrar al conjunto de huerteros y de los pobladores interesados, en el "paseo de los huertos", que consistía en el recorrido colectivo por cada huerto en producción y en donde cada huertero explicaba a los demás, el proceso que había seguido para lograrlo, así como los problemas que enfrentaba. Esto tuvo varios efectos interesantes: en primer lugar, los participantes tomaban conciencia de que ningún huerto era igual al de los otros, como suponían de antemano. Las diferencias que registraban al respecto tenían que ver con la disposición espacial del huerto, la distribución de los cultivos, el desarrollo de éstos, las formas en que llevaban a cabo sus diversas prácticas y los resultados obtenidos. 11

. .

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> En estos paseos observamos que habían proliferado los huertos familiares en los ejidos. Quizás el proyecto había contribuido a ello, a través de un efecto de demostración que animó a otros pobladores a retomar esta cultura productiva.

Otro de los efectos inmediatos de este "paseo de los huertos" fue el de haberse constituido en un espacio idóneo para la cooperación entre los huerteros, los becarios, los expertos y el equipo que, como tal, contribuía a generar el intercambio de los conocimientos adquiridos en las experiencias de la siembra, del riego y del combate de plagas así como de los objetos materiales surgidos en el proceso de producción, como iremos viendo, tales como las semillas, los almácigos y los productos hortícolas.

Desde la perspectiva de la epistemología genética piagetiana, esta cooperación genera valores de intercambio que, junto con las reglas y los signos, constituyen uno de los tipos de interacciones interindividuales posibles y "comprenden...desde los objetos que se utilizan para la acción práctica hasta las ideas y representaciones que dan lugar a un intercambio intelectual, incluyendo además los valores afectivos interindividuales." En donde, "Estos diversos valores siguen siendo cualitativos....mientras resultan de un intercambio no calculado, sino simplemente subordinado a regulaciones afectivas cualesquiera de la acción (intereses altruístas tanto como egoístas)." 12

El ejercicio de estas dos actividades de construcción colectivas que el equipo impulsó —el taller y el paseo de los huertos—, para incentivar la cooperación entre los huerteros, a través de la toma de conciencia sobre el proceso que se iba constituyendo, tuvo también otro efecto, de carácter retrospectivo, que es una de las características de las operaciones, según Piaget, y que propició la integración de las múltiples facetas de su identidad campesina. Es decir, a lo largo de las reflexiones colectivas suscitadas a través de dichas actividades colectivas, los participantes asociaban el proceso histórico de la formación de los huertos y el recorrido físico por estas unidades productivas, con otros procesos que ya habían vivido. En concreto, con los que habían caracterizado su llegada al distrito y la

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup>J. Piaget. Op. cit., pp. 173, 175-177. Ver *Introducción*. Para Piaget, los hechos sociales se pueden clasificar "de acuerdo con tres aspectos distintos, aunque indisociables, de toda conducta: la estructura de la conducta, que constituye su aspecto cognitivo (operaciones o preoperaciones); su energética o economía, que constituye su aspecto afectivo (valores) y los sistemas de índices o de símbolos que actúan como significantes de estas estructuras operatorias o de estos valores." Respecto a las reglas del pensamiento, "ellas...alcanzan un estado de composición reversible; por el otro, son impuestas como normas por el sistema de las interacciones interindividuales." y el signo "o medio de expresión... sirve para la transmisión de las reglas y de los valores."

transformación de su identidad, de campesinos temporaleros y/o jornaleros agrícolas a ejidatarios de riego.

De estos procesos, los huerteros y pobladores participantes hacían hincapié en los diversos mecanismos de cooperación con los que habían logrado resolver los problemas que entonces tuvieron que enfrentar. <sup>13</sup> Al mismo tiempo, también reflexionaban acerca de los procesos a través de los cuales esos mecanismos habían dejado de ser una práctica común, en la medida en que fueron siendo cautivos del sistema rural de la producción de riego. Los rasgos colectivos de su cultura de origen habían sido sustituídos por otros en donde predominaba la desconfianza y el individualismo. Por ello, para los huerteros era una alegría descubrir que, en este proceso de los huertos, recuperaban, en parte, esas experiencias colectivas que favorecían la socialización y "colectivización" de sus conocimientos.

A la vez, tomaban conciencia de que se encontraban en condiciones mucho más favorables que al inicio de sus vivencias en el distrito, en el sentido que contaban con mayor cantidad de medios materiales que entonces y que contaban con una cultura más compleja.

Durante el desarrollo de las actividades colectivas que impulsó el equipo, éste utilizó varios instrumentos, con los objetivos de conocer y actualizar, de alguna manera, la cultura hortícola operante en los primeros huertos como los registros de cada una de las dimensiones implicadas; las guías de entrevista a los huerteros y a los becarios; la realización de los registros audiovisuales y fotográficos del desarrollo de los huertos;

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> M.Fracchia. Conversación colectiva con los huerteros después del recorrido de huertos. Los poblaadores recordaban entre las operaciones de cooperación que habían realizado entonces la búsqueda y el acarreo del agua, hacer frente a las bestias, organizarse para poder comer, para construir sus casas, para criar a los hijos, para aprender a trabajar la tierra y cosechar.

su selección y presentación en forma de proceso, para luego, devolverlos sistemáticamente a los huerteros. 14

Con estos instrumentos se buscaba captar las prácticas y las tecnologías que operaban en la puesta en marcha de los huertos, ya sea las que los propios huerteros realizaban, provenientes de su propia cultura, como las introducidas a través de la asistencia técnica y sus formas de apropiación social. Esto requería impulsar un proceso de reflexión entre los huerteros en donde compararan las acciones que realizaban en el huerto, con las que habían hecho anteriormente en los mismos.

Este ejercicio permitía, desde la perspectiva de la epistemología genética piagetiana, "considerar todo conocimiento bajo el ángulo de su desarrollo en el tiempo, es decir, como un proceso continuo cuyo comienzo o cuya finalización no puede alcanzarse nunca. En otras palabras, todo conocimiento debe enfocarse siempre, metodológicamente como siendo relativo a un estado anterior de menor conocimiento, y como susceptible de constituirse a su vez en el estado anterior respecto de un conocimiento más profundo." 15

A su vez, la toma de conciencia que esta reflexión generaba, desde la perspectiva teórica asumida, permitía realizar el pasaje de la acción a la operación, lo que hacía observable a la acción "en tanto organización progresiva y modificación del objeto por el sujeto," 16 respecto al conjunto de las acciones operantes en el desarrollo de la cultura hortícola. Es por ello que en esta fase de sistematización y análisis del proceso de los huertos, se ha elaborado una base de datos de acciones por huertero, para luego observarlas de manera agrupada.

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> M.L.Torregrosa, S. Avila y E.Padilla. <u>Informe de la salida a campo al distrito de riego El</u> Carrizo, noviembre de 1995; Entrevistas individuales a los huerteros. Noviembre de 1995; M. Fracchia, S.Avila e I. Vázquez. Informe El Carrizo sobre proyectos productivos regionales y condiciones de comercialización en la región y el distrito; Entrevistas individuales a huerteros del Poblado 5.

15 J. Piaget. Op.cit., p.31.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> <u>Ibidem, pp. 69, 70-73</u>. Cabe recordar que para Piaget las operaciones son "acciones que se han hecho reversibles y suficientemente coordinadas como para dar lugar a composiciones susceptibles de anticipaciones precisas."

Esta observación, desde la "relación circular entre el sujeto y los objetos," está a la base de la producción de la toma de conciencia, permitiendo la conceptualización de las acciones ya que el sujeto se conoce actuando sobre los objetos y, a la vez, estos son cognoscibles "en función del progreso de las acciones ejercidas sobre ellos." De ahí que, en este mecanismo, no exista "diferencia de naturaleza entre la toma de conciencia de la acción propia y la toma de conocimiento de las secuencias exteriores al sujeto, implicando las dos una elaboración gradual de nociones a partir de un dato, éste consiste en aspectos materiales de la acción ejecutada por el sujeto o de las acciones que se efectúan entre los objetos." <sup>17</sup>

Además, para Piaget, una característica de "la acción formadora de una operación ... inaugura... dos categorías de nuevas posibilidades: por una parte, la posibilidad de repetición efectiva, o de reproducción en el pensamiento acompañada entonces por una determinación de los caracteres hasta entonces implícitos en la acción; por la otra, la posibilidad de nuevas composiciones, virtualmente provocadas por la ejecución de la acción inicial." El observable de la acción operatoria que haya logrado un estado de equilibrio, será su capacidad de reversibilidad, es decir, "la posibilidad de invertir las acciones ejecutadas." <sup>18</sup>

A la vez, para la explicación sociológica en la epistemología genética, este proceso se complejiza debido a que "el 'nosotros' reemplaza al 'yo' y las acciones y las 'operaciones', una vez completadas por el agregado de la dimensión colectiva, se convierten en interacciones, es decir, en conductas que se modifican unas a otras...o en formas de 'cooperación', es decir, en operaciones efectuadas en común o en correspondencia recíproca." <sup>19</sup> Por tanto, el observable central a lo largo del proceso objeto de estudio, ha sido la serie de acciones desarrolladas y las operaciones realizadas, desde el entramado de relaciones sociales que se han ido desenvolviendo, a partir de las actividades de construcción colectivas que el equipo ha ido propiciando.

18 Ibidem,pp.48-50.

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> J.Piaget. <u>La toma de conciencia</u>, pp.254, 258-259, 263-264.

Hay que aclarar que para Piaget, no todo sistema de pensamiento colectivo es operatorio. Lo es cuando expresa "un sistema de operaciones realizadas en común o por reciprocidad entre las operaciones de los participantes", en donde éstos, desde dichas acciones de cooperación, son capaces de hacerse cargo de regular sus propias transformaciones. <sup>20</sup>

Estos observables que apunta Piaget, fueron básicos para captar el proceso de transformación de las acciones de los huerteros que han caracterizado su cultura hortícola de origen respecto a las que fueron constituyendo la producción de los huertos familiares, como iremos viendo. Aún así, no podemos afirmar que en el proceso se ha gestado un sistema operatorio del que los huerteros se hayan hecho cargo, en su totalidad, de sus transformaciones, sino parcialmente, en cuanto hubo intentos importantes en varias de las dimensiones involucradas en el proceso, en donde se ha logrado la reversibilidad de prácticas añejas de los huerteros y la persistencia de algunas de las que se acababan de introducir. <sup>21</sup> Esto se debió, entre otras razones, a que el equipo, que activaba esta cultura, en la cual se iba formando a lo largo del proceso objeto de estudio, no estaba aún en el estadio de la conceptualización o de la toma de conciencia del carácter de autonomía que en una determinada etapa de interacción social, podía lograrse.

19 J. Piaget. Epistemología..., p.161.

lbidem, pp.195-197. Si éste se limita a "justificar el punto de vista de un grupo social consiste en sí mismo en un sistema de regulaciones intelectuales cuyas leyes no son en absoluto las leyes de la operación pura y que logran sólo formas de equilibrio inestables, gracias a la acción de compensaciones momentáneas."Para Piaget, "la cooperación, que es la fuente de los 'agrupamientos' de operaciones racionales, se limita de este modo a prolongar el sistema de las acciones y de las técnicas...En el campo moral, al igual que en el terreno de las reglas lógicas, el equilibrio depende entonces de una cooperación que se origina en la reciprocidad directa de las acciones, por oposición a las coacciones numeradas más arriba."

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Aquí podemos adelantar algunas como han sido la introducción del riego de pre-siembra, de fertilizantes orgánicos para el suelo y la práctica de sembrar durante el ciclo de P-V.

#### 4.3 La caracterización de la cultura hortícola operante

Las actividades de construcción colectiva operantes durante este ciclo de cultivo habían contribuido a la circulación de la cultura particular de cada huertero 22 y a la conformación de una incipiente cultura común en torno al manejo de las diversas dimensiones que habían permitido la instalación y el desarrollo del huerto familiar. Esta cultura no podría comprenderse sin antes tomar en cuenta el importante aporte en ella de la asistencia técnica proporcionada por los becarios en terreno, con la introducción de nuevas prácticas que, a la vez, expresaban una serie de procesos sociales. 23

A los becarios en el terreno, el equipo aún no estaba en grado de poder transferirle la cultura desde donde actuaba, lo que explicaba en gran parte, que la forma de trabajo de aquellos estuviera en correspondencia con la proporcionada por la formación universitaria predominante. Así, por un lado, éstos realizaban directamente las labores en los huertos, sin realizar un proceso de transferencia de los conocimientos implícitos en ellas, lo que no les daba los resultados que ellos esperaban, y provocaba su desmoralización, ante el esfuerzo que les demandaba. 24

Por otro lado, coherente con dicha formación académica, a los becarios se les dificultaba llevar a cabo una intervención integrada en el terreno, debido a que esa

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> Es decir, de las formas específicas de llevar a cabo las diversas prácticas involucradas en la

producción de sus huertos y sus respectivos conocimientos e instrumentos.

<sup>23</sup> M.Fracchia, S.Avila e I. Vázquez. Entrevista a los asesores en terreno, Poblado 5. Los instrumentos utilizados por el equipo para captar la forma de operación de los becarios han sido la observación directa y la serie de conversaciones con ellos, para las cuales hemos construido las guías temáticas respectivas,.

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> <u>Ibidem.</u> Por ejemplo, cuando los becarios regresaron al Poblado 5, después de sus vacaciones en Morelos, en enero de 1996, encontraron que "de todos los huertos, el 60%, no tenía funcionando las trampas de detección de plagas... Lo que detectamos nosotros es que no lo hacían porque nosotros siempre les poníamos las trampas. Como era nuestra labor ir a colectar (las plagas), teníamos que estar al día, cambiándoles el agua, diciéndoles cómo era, pero nunca las dejamos que lo hicieran, hasta como dos semanas antes (de irnos), que lo hicieron ellos unas dos veces, pero eso fue porque ya nos íbamos nosotros." Esto también sucedía en la manera de cuidar los cultivos Por ejemplo, antes de las mencionadas vacaciones, los becarios le advirtieron a C.Escalante que le pusiera estacas a sus tomates para que no se cayera el fruto que tenía. Finalmente, se la colocaron para una fila de este cultivo pero

formación se limita a capacitar a los alumnos sólo en determinados aspectos, sin ofrecer una imagen integrada de la aplicación de los conocimientos. De hecho, para ellos, las diversas dimensiones involucradas en la producción de los huertos que estaban contribuyendo a desencadenar, no tenían la misma importancia.

Por ejemplo, junto a la del control y combate de las plagas y a la de la asesoría agronómica, que realizaban desde sus profesiones, no captaban la importancia de reforzar las actividades de construcción colectivas para proseguir en el proceso de la toma de conciencia acerca del desarrollo de los huertos; del mismo modo, no advertían la necesidad de realizar un registro sistemático y de manera integral, de las otras dimensiones como las del riego, la productividad y los destinos de la cosecha. <sup>25</sup>

A la vez, la presencia de los becarios -que eran pasantes- también expresaba, por parte de las instituciones académicas, la subestimación de esta forma de inserción profesional. No era casual que los profesionistas que habían propuesto a los becarios para otorgar la asistencia técnica no contaran ni con el tiempo ni con los medios para hacer un seguimiento de las acciones de éstos en el terreno, como se había convenido previamente. A pesar de todas estas observaciones, la asistencia técnica proporcionada por los becarios, en este estadio de desarrollo de la producción de los huertos, fue central debido sobre todo, a la introducción de prácticas desconocidas por los huerteros, en varias de las dimensiones implicadas en aquel.

Después de estas aclaraciones, para desentrañar la cultura hortícola operante en el primer ciclo de cultivo, se ha considerado el conjunto de las acciones realizadas, los conocimientos que ha implicado y las respectivas percepciones de los huerteros, en las siguientes dimensiones: la conformación del patrón de cultivos, su distribución espacial, las formas de su siembra; la caracterización social del proceso de trabajo; las prácticas

ella no las puso a los demás y, efectivamente, se cayó gran parte del jitomate a suelo, pudriéndose. Ella les explicó que no lo hizo porque "nunca lo habia hecho."

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> Esto no excluía que los becarios realizaran los registros que se les había pedía, como por ejemplo, la del riego y sobre los precios de las verduras sugeridas para su registro.

tradicionales de riego y los efectos en éstas, de la tecnología de riego; las formas de obtención de las semillas; las prácticas de reconocimiento y de combate de plagas y los destinos de la cosecha obtenida.

También se ha tomado en cuenta las diversas razones por las que los huerteros habían decidido sembrar los huertos en este ciclo. Estos resaltaban sobre todo dos: para resolver el problema de la necesidad de los alimentos, por lo que conformaron un patrón de cultivos con productos que tenían el hábito de consumir, lo que "uno necesita" y, por tanto, de aquellos "más rápidos en crecer." <sup>26</sup>

En segundo lugar, para actualizar su cultura hortícola con la esperanza acerca de la proyección que podría tener, con una asistencia técnica que les permitiera la introducción de nuevos cultivos y de tecnologías. <sup>27</sup>

"Ibidem. Algunos huerteros afirmaban que les interesaba "ver la tecnología del tambo (TDF)," lo que para ellos "fue una motivación más para que uno supiera aprovechar los espacios que tiene de tierra libre y esta nueva tecnología que le ayuda a ahorrar tiempo a uno." También porque lo consideraban una experiencia válida de aprendizaje para sus hijos, "por que estos tiempos están críticos, así uno aprende con ellos (los hijos) también a sembrar otras cosas, otra nueva tecnología. Si no son mejores,

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup>M.L.Torregrosa, S.Avila y E.Padilla. Entrevistas...Noviembre de 1995. Los huerteros sembraban el huerto porque "todo está muy caro;..uno busca la comida y ...es más saludable." A.León: "Estábamos diciendo...que le había dado mucho gusto(a C.Escalante) haber ido a cortar unas calabacitas a su huerto, que años atrás no nos había dado por sembrar, por tener los huertos.¡Qué bendición, ya ve! El huerto sirve mucho, lo tenemos en casa,... si usted no tiene un cinco y no tiene nada en sus manos: ¿cómo le va a hacer? Echándole una calabacita, una cebolla, hojitas de cilantro porque usted lo tiene, va y lo corta. Y del otro modo sí tiene para hacer comida pero si no tiene nada para echarle y no tiene dinero: ¿cómo le va a hacer? Es indispensable sembrar el pedacito." C.Escalante: "Yo estoy aprendiendo mucho porque se me economiza más el gasto familiar. Ahorita tengo cebolla y no compro, ya guiso con la que tengo....Calabacitas ya hemos comido ¡y cómo no va a ser bueno que ya lo tenga uno en su casa! Del otro modo, si uno no tiene dinero para comprar, no compra. Yo creo que ya no lo vamos a dejar de hacer, de ahora en adelante. Con el favor de Dios, no estar como los años pasados, que se nos acababa la matita y ya no había más, ahora podemos seguir sembrando;" M.Castro empezó su huerto "porque ahorita con la situación, estar comprando un tomatito...Si se da bien, pues puede uno vender a alguien que no tiene, ya nos ayuda siquiera para las tortillas." A. Escalante se decidió a sembrar "porque vi que todos estaban sembrando y les estaba saliendo bonito...ya no voy a batallar por la verdura, la voy a tener aquí. fresquecita. Su esposo: "la verdura está a la mano y también como entretenimiento, es una actividad, nos da para pasar un rato a gusto. El hecho de decirles a los niños: 'esto es por esto, hay que quitar esta hierba, esta es buena, esta mala...ver la fruta en la ensalada, las semillas que traje, las de la jicama, ellos no tenían ni idea que de esas semillas salían una bola tan grande" y además "hasta cierto punto, se fortalece la convivencia. Al principio se ponían reacios, pero al ver la plantita ya tenían razón para hacerlo, es como un juego más, es como andar con una pelota, pero ahí es con las plantitas, se juega y se aprende."

27 Ibidem. Algunos huerteros afirmaban que les interesaba "ver la tecnología del tambo (TDF)," lo que

Incluso algunos de los huerteros esperaban experimentar el huerto en traspatio para después realizarlo en la parcela, animados por la política hidroagrícola que buscaba esta reconversión de los productores graneros en hortícolas y así, obtener de esta producción, suficientes ganancias para evitar la emigración fuera del distrito de riego. La esperanza de un huerto con proyección a futuro se reflejó en parte en la conformación del patrón de cultivo, en el número de productos sembrados y en la selección de algunos de éstos.

De hecho, el patrón de cultivos en su totalidad estuvo constituido por 26 productos, sin contar hierbas medicinales ni flores: acelga, ajo, brócoli, calabaza, calabacita, cebolla, chile, chile serrano, chile jalapeño, cilantro, coliflor, frijol yurimuni, frijol mayocoa, frijol de reata, jicama, lechuga, maíz, melón, papa, pepino rábano, repollo, sandía, tomate, tomate cherry y zanahoria.

En opinión de los huerteros, éste había sido mucho más amplio del que habían acostumbrado a sembrar. Cada huertero había sembrado, en promedio, once productos diversos siendo que la cantidad de éstos variaba en cada huerto, entre ocho a 17 productos.

Respecto al rango de la intensidad de siembra, es decir, a los cultivos sembrados por un cierto número de huerteros, la mayor cantidad de éstos (entre 76 a 100%) sembraba: tomate, rábano y chile; entre 51-75% de los huerteros, sembraba además: acelga, lechuga, cilantro, zanahoria, cebolla y frijol. Entre el 26% y el 50% de los huerteros eran calabacita, calabaza, ajo, repollo y maíz. Los demás cultivos eran sembrados hasta por un cuarto de los huerteros.

tampoco son peores." C.Lara. consideraba que, junto con el combate a las plagas, una de las novedades, en este ciclo productivo, había sido la introducción del "bote (TDF), porque nunca había visto un riego así en un huerto, ya no tener que cambiar la manguera a los surcos." Decidió emplearlo "para ver qué novedad"era esa. Sonia decía que "yo quiero que mis hijos vean las nuevas tecnologías y que sepan sembrar, que no nada más compren, a economizar."C.Escalante afirmaba que "la técnica del tambor es buena, porque tiene muchas ventajas y me gusta ver el tambor como descarga... me trae alegría."

Al observar si existía alguna diferencia entre los productos sembrados por los huerteros ejidatarios y la única no ejidataria participante en este ciclo de cultivo, se advirtio la existencia de tres sub-patrones de cultivo: el común a los huerteros ejidatarios y a la no-ejidataria; el que sembraba sólo la no-ejidataria y el sembrado sólo por los ejidatarios.

El patrón de cultivos común estaba constituido por siete productos y representaba el patrón de consumo alimenticio cotidiano de las familias. (Cuadro1)

Cuadro 1: Patrón de cultivos de los huertos en O-I 95/96, de ejidatarios y noejidatarios, según rango de siembra

Rango de intensidad de siembra	Muy alto	Alto	Medio
Cultivos	Tomate rábano	Acelga lechuga zanahoria Cebolla	Calabacita

En cambio, el patrón de cultivos de los huerteros ejidatarios contenía nueve variedades adicionales a éstos, entre los que destacaban los dos granos de la dieta de subsistencia: maíz y frijol. El patrón de la no-ejidataria, no sembrado por los primeros, fue de cinco, que representaban a los que eran considerados de corte empresarial en la región. <sup>28</sup>

Se podría suponer que los que en su origen habían sido campesinos temporaleros, jornaleros agrícolas y ahora eran ejidatarios y productores de riego, integraban, a través del ejercicio del huerto, esas diversas facetas de su identidad y una de las formas en que se expresaba era la gran variedad de productos probados en el huerto. No sucedía así en quien no tenía ese origen, para quien el huerto parecería constituir,

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> El patrón exclusivo de ejidatarios, en O-I 95/96, de mayor a menor intensidad de siembra, estuvo conformado por chile, cilantro, frijol, calabaza, ajo, repollo, maíz, pepino y coliflor. El patrón de cultivos exclusivo de la no-ejidataria, fue de jicama, sandía, melón, brócoli y papa.

más que en los ejidatarios, un espacio de prueba de cultivos de exportación, en miras de su proyección a futuro y no tanto para garantizar la subsistencia.

Respecto a la cosecha obtenida, las expectativas de los huerteros habían sido rebasadas. Desde el primer trimestre del ciclo O-I, los becarios reportaban la existencia de cosecha en los huertos.<sup>29</sup> Esa producción tenía múltiples destinos. En primer lugar, era utilizada para el autoconsumo de la familia del huertero y luego, de la extensa.

En segundo lugar, los excedentes de dicha producción, en gran parte, era objeto de intercambio con otros bienes, dentro del poblado. Esta forma de trueque, que no consistía solamente en los productos hortícolas cosechados sino también en almácigos, era realizada, con los vecinos y las familias extensas. Los huerteros denominaban a este hecho social, "regalo," el cual era expresión de una cultura solidaria y de interdependencia. <sup>30</sup>

El trueque casi nunca era inmediato, pero el que recibía la verdura sabía que en el momento en que dispusiera de algún bien que el huertero necesitaba, iría a llevárselo, por lo que el tiempo en que se desenvolvía este intercambio, era de acuerdo a la necesidad y a la posibilidad de cada uno de los que intervenía en el mismo. Esta práctica del trueque tenía su origen desde los primeros asentamientos que después se constituyeron en los poblados del distrito de riego: los jefes de familia tenían que caminar largas horas para llegar a su sitio de trabajo como jornaleros o peones y las familias con las que se encontraban en el camino, les ofrecían la comida del día. Por ello, las familias de estos

\_

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> M.Fracchia y S. Avila. Entrevistas a los asesores en terreno... Había cosecha de acelga, cilantro, hojas de cebolla, rábano, lechuga, calabacita, ejote y pepino.

M.L.Torregrosa, E.Padilla y S. Avila. Entrevistas... A.León: "antes, una vecina me venía a comprar dos pesos de cilantro y yo le decía: 'no, llévatelo' porque es vecina, nos necesitamos"; C.Escalante: el patrón de su hijo le pidió "plantitas de tomate...y se las dimos, tenemos que convidar, hoy por uno, mañana por otro. "Otros también le han pedido "plantas para que ellos transplanten y varias gentes se han llevado lechuga, cebolla y me han pedido muchas, pero como todavía estan chiquitas no he dado más." Más que vender, "regala" porque aquí en el rancho nos lo repartimos, yo les doy una cosa y ellos otra."

futuros ejidatarios también ofrecían comída a los pasantes cuyo camino hacia su trabajo, se topaba con ellas.

El otro destino de los excedentes producidos era su venta. <sup>31</sup>La forma más común, desde el inicio de sus cosechas, era a pie de huerto. Así compraban los vecinos y los bicicleteros ambulantes, que venían desde Los Mochis a vender verdura en los poblados del distrito de riego. Otra forma de venta era a través de los niños de la familia del huertero, de aproximadamente unos 12 años, que llevaban los productos de casa en casa.

Esta producción, para los huerteros, además de lograr vender sus excedentes, "aunque sea para comprar las tortillas a diario," les daba la enorme satisfacción de "regalar,...de compartir lo que se tiene" y les suponía un gran ahorro ya que no tenían que comprar las verduras.<sup>32</sup>

Esta percepción de los huerteros se confirmaba con el análisis del comportamiento de los precios de los 17 productos seleccionados por el asesor en comercialización, durante este proceso, en los principales centros locales de venta de hortalizas. 33

De hecho, las hortalizas que conformaban el patrón alimenticio del Poblado 5 -rábano, chile jalapeño, chile serrano, pepino, lechuga y el tomate-, en el único tianguis de El Carrizo en donde se los podía adquirir, se vendían a precios desproporcionadamente más caros que en Los Mochis. A la vez, en el caso de todos los demás once cultivos

<sup>&</sup>lt;sup>31</sup> <u>Ibidem.</u> C.Escalante: "sí se puede hacer (vender), si se tiene mucho:...por ejemplo, las calabazas. Ni modo que comamos todos los días calabazas, esa calabacita italiana da mucha y la otra también."; lo mismo sostenía C.Lara y Sonia: "va a haber mucho chile y zanahorias también. A vender y a regalar, porque para poder comercializar primero tiene que dar a probar el producto y a según como les guste." <sup>32</sup> <u>Ibidem.</u> Esta experiencia socioproductiva recordaba a los huerteros el inicio de su vida en el distrito,

cuando se acostumbraba a alimentar a los pasantes, a "regalarse" las cosas.

33 M.Fracchia, S. Avila e I. Vázquez. Informe...Estos se habían seleccionado a partir de la oferta existente y del patrón de consumo de los productores: chile jalapeño, chile serrano, tomatillo, tomate, zanahoria, acelga, coliflor, cebolla blanca, rábano, cilantro, brócoli, calabacita, lechuga, pepino, sandía, melón y ajo. Estos registros lo hacían los becarios mensualmente en las tiendas de autoservicio Ley,

básicos del patrón seleccionado para su siembra en huerto, en dicho tianguis se vendían, aproximadamente, al mismo precio que en los supermercados de Los Mochis, que en general, eran más caros que en el mercado de abasto de dicha ciudad. Algunos de los huerteros consideraban que el huerto se había constituído incluso en una fuente más de ingreso en su economía familiar por lo que pensaban ampliar su área de cultivo de huerto, en los próximos ciclos de producción. Era el caso de 3 de 7 huerteros, dos de los cuales eran las mujeres rentadoras, del ejido del Nuevo Sinaloa, confirmando así el supuesto de una mayor pobreza de éstas respecto a las del ejido de El Descanso. 34

Respecto a la comercialización de los excedentes, el equipo organizó un taller para los huerteros, llevado a cabo por el asesor I. Vázquez, para saber cómo realizar la inversión necesaria en los huertos, a partir de la transferencia de los mecanismos de cálculo de las ganancias y de las pérdidas que habían tenido en los últimos ciclos de cultivo parcelario.

El asesor les transfirió también la serie de conocimientos acumulado acerca del mercado local de hortalizas acerca de las formas de la venta empleadas en la región y sus precios actualizados, en los diferentes mercados, por cada tipo de hortaliza sembrada.35 Los huerteros desconocían esta información, tenían otras formas de venta y sus precios estaban muy por debajo de los que se manejaban localmente. Consideraron muy útil este taller debido a que tenían una relación cada vez más intensa con los bicicleteros ambulantes que venían desde Los Mochis al Poblado 5 a vender y ahora, a comprar verdura.

VH, el Mercado popular Juárez, la Central de abastos (Yarda), en Los Mochis, y el tianguis del

Carrizo.

34 M.Fracchia y S.Avila. Entrevistas a asesores.... Los becarios afirmaban que una de estas huerteras, Amalia León, quería ampliar el huerto para aprovechar mejor el TDF, para "ahorrar tiempo, porque ella dice que no tiene que estar cambiando la manguera, le encanta la idea que se cargue y se descargue, regar nada más los surcos que ella cree o quiere o que necesitan agua."También C. Escalante quería ampliar su huerto.

<sup>35</sup> E.Domínguez y J.L. Olazcoaga. Informe de actividades de octubre 1995 a abril de 1996: Manejo integral de factores bióticos y abióticos como parámetros de rendimiento en huertos familiares.

Los huerteros eran conscientes que la puesta en producción de los huertos era posible gracias a la organización familiar del trabajo, con los miembros residentes en el núcleo. Las actividades colectivas que realizaban eran las que creaban las condiciones para ponerlo en marcha y para mantenerlo. Consideraban las más importantes las de limpiar el terreno, deshierbar, aflojar la tierra, voltear la tierra, mezclar guano y estiércol de vaca, marcar, hacer bordos, medir para los surcos, hacer los surcos, poner postes, cercar o "tirar la tela" del cercado, realizar el primer riego, mover la tierra regada, sembrar directo, fertilizar, preparar y trasplantar los almácigos, regar y cuidar que no entren animales al huerto y la comercialización de los excedentes.De estas actividades, la siembra y el riego estaban a cargo exclusivamente de los huerteros, que eran los responsables del huerto.

En este ciclo todavía no se realizaba el contrato jornalero para realizar algunas de estas tareas, como se presentaría después, en pocos casos, para la preparación del terreno con maquinaria.

Cabe destacar que en todas las tareas necesarias en el huerto, de algún modo, habían contribuído los becarios, sobre todo en las de la presiembra, en la siembra y en las cosechas, enfrentando una serie de resistencias por parte de algunos huerteros para realizar algunas de las prácticas sugeridas por ellos.<sup>36</sup>

### 4.3.1 Las dimensiones del huerto intervinientes en el logro de las cosechas

Al adentrarnos en el análisis de los mecanismos que han permitido el desarrollo de los huertos y el logro de una cosecha más abundante que la esperada por los huerteros, se observa que ha intervenido en ello un entramado de procesos. Por un lado, las

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup>E.Domíguez y J.L. Olascoaga. <u>Informe trimestral de labores en el Poblado 5 del distrito de riego El Carrizo</u>. Los becarios apoyaron en tareas como la remoción del suelo, trazado y formación de surcos, tomándose en cuenta la pendiente y las especificidades del TDF, en el cercado de los huertos, en la realización del riego de pre-siembra, en el volteo, en la siembra directa y en la indirecta, con los almácigos. Los huerteros tenían resistencia en realizar el estacado para proteger la planta de jitomate; en sembrar sobre los surcos y en sembrar a la profundidad adecuada, lo que los obligó a resembrar.

actividades de construcción colectiva descriptas que han tenido como uno de sus efectos, la actualización de la cultura hortícola.

Por el otro, ha operado una serie de nuevas prácticas y tecnologías que han tenido como efecto también el rescate, en un contexto socioproductivo relativamente nuevo, de viejas prácticas de los huerteros. Nos referimos en especial al manejo de tres dimensiones, que las trataremos por separado sólo para favorecer su análisis: las prácticas de riego y el efecto en éstas, de la introducción del TDF así como su representación social; la transferencia y la apropiación social de tecnologías para el control y combate de plagas y las prácticas del acceso a la semilla.

Respecto a la primera de estas dimensiones, para el equipo, el hecho social sustantivo en este ciclo de cultivo había sido la introducción de una tecnología de riego -el TDF-en los huertos. Esta había operado como "la" condición para su arranque y, como había ya sucedido en su prueba piloto, también ahora acabó condicionando muchos aspectos de la cultura hortícola.

Antes de este ciclo de cultivo, el huerto había sido sembrado en el solar de manera dispersa. En cambio ahora, el área de cultivo regada por el TDF exigía su compactación y requería que fuera de un determinado tamaño que, en el caso de la gran mayoría, resultó ser mayor del que habían acostumbrado a destinar para la producción. <sup>37</sup> Esta área variaba ahora entre 40 a 150 metros cuadrados. Las mayores extensiones eran manejadas por los ejidatarios productores parcelarios y la no ejidataria mientra que los ejidatarios rentadores, sembraban en menores extensiones. <sup>38</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>37</sup>M.L. Torregrosa, E. Padilla y S. Avila. Entrevistas...Por ejemplo, M.Rivera antes sembraba su huerto "en donde he tenido espacio, no lo he hecho en un solo terreno, tengo una mata acá, un arbol allá, donde me sale un pedacito bueno para 5 o 6 surquitos, lo hago...nunca lo he tenido junto". C.Escalante y A.León seguían teniendo huerto en diversas partes de su solar. Los huertos de C.Lara y M.Rivera ahora tenían mayor extensión que antes a causa de las exigencias de compactación del TDF.C.Escalante era la primera vez que tenía un huerto que abarcaba todo el solar. También A. León lo había ampliado.

<sup>38</sup> Los ejidatarios productores sembraban 77 metros cuadrados en promedio, los rentadores, 70 y la noejidataria, 75.

El TDF, además, tuvo otros impactos en la forma del cultivo como la introducción de la formación de los surcos para la siembra de hortalizas, una orientación específica del trazo de riego o de la direccionalidad de los surcos, la distancia entre éstos, su número y su tamaño.<sup>39</sup>

Sin embargo, esta tecnología de riego no llegó a sustituir las prácticas que antes de su introducción habían caracterizado al riego de traspatio sino que coexistió con ellas. De hecho, hubo huerteros que además de haber destinado un área compacta de su solar para regarse con el TDF, también utilizó, como antes, otras partes del mismo para realizar el cultivo del huerto, sin el riego de este instrumento, a pesar de que hubiera bastado moverlo de un lado al otro, para poder hacerlo.

Además, el TDF tampoco influyó en las formas de distribución de los cultivos en los surcos, para las cuales casi ninguno de los huerteros tenía claro el criterio que para ello había seguido, menos para una de ellas, que lo hizo a partir de los diferentes tiempos de crecimiento de la planta, del más rápido al más lento. 40 Algunos cultivos

<sup>39....</sup> 

<sup>&</sup>lt;sup>39</sup><u>Ibidem.</u>A C.Lara definió la dirección de los surcos en su huerto y la distancia entre ellos condicionados por "los hoyitos del tubo (de PVC del TDF)" y para el trazo de riego "los muchachos nos hicieron el nivel y...pusimos el tambo (TDF) de este lado para que diera el nivel"; M.Rivera:"yo le di esa superficie a cada surco, cuando midieron para poner el tanque (TDF)." Para A.Escalante, la direccionalidad de los surcos es "que corriera el agua para lo bajo" y la distancia entre los surcos, le dijeron los becarios cómo hacerlo. También fue así en el caso de Sonia. C.Escalante: "el trazo de riego fue a partir del TDF, para regarlos" y la dirección de los surcos estaba indicada "por donde corre el agua." Para la distancia entre los surcos le ayudó su hija e hicieron los surcos "cada 75 centimetros...están tan grandes los surcos pero el tambor tiene sus medidas." Para M.Castro, la direccionalidad de los surcos dependió del TDF, "por la descarga del tambor, descargaba el agua y se regaban los 5, 6 surcos."No sabía la medida entre surcos pero sí que dependía del TDF, y los trazaron los becarios.

<sup>&</sup>lt;sup>40</sup><u>Ibidem.</u> M.Castro explica que "este es plantío para ponerse la lechuga, se van a poner cada 10 centímetros, como se desarrolla rápido pues, y luego dice que el rábano se desocupa y ahí se va a ir plantando lo demás, de los almácigos que tenemos."

eran sembrados en hilera sencilla, 41 otros en hilera doble 42 o triple, 43 incluso en zig-zag 44 o sólo en la cabecera de los surcos, como la calabacita.

Las áreas no regadas por el TDF eran menores que la compacta y se regaban con la manguera. Así, los huerteros, desde el inicio del proceso de conformación de los huertos, efectuaban un riego combinado en las diversas partes de su huerto, con el TDF y la manguera. Según los becarios, esto se debía a que cada cultivo requería diferentes cantidades de agua, lo que el TDF no contemplaba ya que realizaba un riego parejo en todos los surcos al mismo tiempo.

Además, al inicio del ciclo, de los ocho TDF en el terreno, la mitad reportaba problemas como la falta de automaticidad en su sistema de descarga, las fugas de agua y una falta de sellado adecuado entre los tubos de PVC que componían el sistema. <sup>46</sup>Estos problemas estructurales en dicho instrumento de riego era otro de los motivos por los cuales ninguno de los huerteros había abandonado la manguera para el riego. Para mediados del ciclo de cultivo, prácticamente ninguno de los TDF sellaba bien y por tanto, tenían pérdidas de agua. Sólo cuatro de éstos seguían siendo utilizados de manera permanente para los riegos, pero no llegaban a sustituir a la manguera, como sistema de riego.

<sup>41</sup> <u>Ibidem.</u> El tomate, ajo, zanahoria, calabacita, calabaza, rábano, cilantro y maíz.

<sup>42</sup> Ibidem La cebolla, acelga, lechuga, frijol, rábano y zanahoria.

<sup>&</sup>lt;sup>43</sup> <u>Ibidem.</u> El rábano y el cilantro; a la mitad del surco, como el chile serrano y el chile jalapeño.

<sup>44</sup> Ibidem. La acelga y la lechuga..

<sup>&</sup>lt;sup>45</sup><u>Ibidem.</u> C. Lara antes regaba con manguera sólo un surco, todo lo demás, con el TDF. M.Rivera tenía partes de su huerto que regaba sólo con manguera.C.Escalante seguía regando con manguera las partes de huerto en donde, en su opinión, no alcanzaba el TDF. A.León regaba con el TDF una parte del huerto y sólo con la manguera el área del tomate, chile, cilantro y frijol.

<sup>&</sup>lt;sup>46</sup><u>Ibidem.</u> El sistema de descarga no funcionaba en los TDF de H. Valenzuela y de A. León: "hace poco, le puse la manguera, se llenó y descargó. La segunda vez se llenó y no descargó, se estaba tirando el agua y tuve que quitar yo el flotador. Después, le puse la manguera y siguió tirando porque no alcanzaba a llegar al nivel del agua." El TDF de C. Inostroza había tenido problemas porque "no se pega el conducto entre un tubo y el primero tiene una fuga por donde tira, los muchachos me pegaron uno, pero el otro yo quería que lo vieran ustedes porque como que queda grande…pero sí descarga solo. Al principio, cuando vinieron los muchachos (becarios)...sí se había pegado, después con el uso se despegó." M. Fracchia y S. Avila. Entrevistas a los asesores en terreno... Enero de 1996. Los becarios estimaban que el TDF tardaba alrededor unos 45 minutos promedio para cargarse, "sin contar con Doña Mary (Rivera) que se tardó tres horas para llenarse." Según éstos, C. Escalante, "nos comentó que no estaba usando el TDF...por el trabajo que tenía y el huerto", además en la parte de su solar, en que nunca había usado el TDF, sus surcos eran más pequeños que los que éste demandaba.

El único huertero hombre, en cuyo solar se había probado esta tecnología, antes del arranque de los huertos, había dejado de utilizar el TDF por que consideraba que las hortalizas se debían sembrar en surcos de tamaño menor a los exigidos por el TDF y que cada una requería un riego diferente y no parejo como aquel realizaba. Quizá esta serie de problemas explique que hasta entonces, sólo una huertera había aportado el pago acordado del TDF.<sup>47</sup>

Aún así, los huerteros que disponían de esta tecnología, consideraban que ésta, en comparación con la manguera, les generaba un ahorro importante de tiempo, permitiéndoles realizar "los negocios de la casa" y de que el riego con el TDF era más rápido. Esta contradicción empezaba a expresar un proceso del que el equipo y los pobladores seríamos conscientes más adelante, el del fetichismo del TDF, a raiz del cual éstos se animaron a reactivar su cultura hortícola. Esto explica que para entonces había más pobladores interesados en iniciar el huerto con el TDF. <sup>48</sup>

La imagen que los huerteros tenían del funcionamiento de esta tecnología de riego era muy simple, es decir, muy parecida a la que los técnicos del IMTA había proporcionado al equipo y a los pobladores: "ahí (adentro del tambo) se pone la manguera, (este sistema) sólo se carga y se descarga, después uno revisa que ya está regado," en los surcos que necesitaban. Aquellos tenían claro también los elementos centrales que

<sup>&</sup>lt;sup>47</sup> <u>Ibidem.</u>C. Escalante era la única que había pagado el TDF y una de las que, a finales de este ciclo, ya había dejado de utilizarlo.

<sup>&</sup>lt;sup>48</sup>M. Fracchia y S. Avila. Entrevistas a los huerteros. Enero de 1996. C.Lara sostenía que respecto al riego de antes, en sus huertos "es grande la diferencia porque ya no batallo para regar y (el TDF) sólo está descargando, llega a su nivel y descarga, se vuelve a llenar y así no batallo. Es mucha la diferencia con mi manguerita." También A.Escalante: se animó a usar el TDF porque "es muy práctico, como ya está puesto, le pongo la manguera al tanque, al surco en donde quiero regar nada más. le destapo el hoyito y así, si quiero regar 3 surcos a la misma vez, pues destapo los 3 surcos. De otra manera, tengo que ponerle primero la manguera a uno y así al otro, así me riega parejo todo." A.León se animó a usar el TDF porque, a pesar del problema que tenía con él, "sirve mucho, porque yo tengo mucho que hacer, yo sé qué tanto dura regando y no me preocupo. Yo sé que la manguera la pongo y sé que se va a llenar un canal luego y tengo que ir a quitarla y ponerla en otra. También M.Castro, porque "nada más se le pone la manguera y sólo se llena y sólo se descarga." El TDF respecto a la manguera hace más rápido el riego. "Me han dicho que para qué (lo uso), si con la poquita siembra que tengo, se riega fácil con la manguera y yo les digo que porque me gustó, la facilidad de que no iba a ser de un pago, sino ir pagando de poco a poco, cosa que le sirve a uno para todo... A mí si me gustó (el TDF), porque en primer lugar, ...yo puedo estar con mis negocios en la casa y ya no estoy con el pendiente de que se me hizo un reguero."

requería esta tecnología para operar: agua, llave y manguera. Esta se conectaba a un tambo de 200 litros que contenía el sistema de carga y descarga del agua, que requería de un determinado nivel del mismo para funcionar.

A su vez, el tambo estaba unido a un tubo de PVC, que recibía la descarga del agua y lo transfería a lo largo de otro tubo de seis metros con seis hoyos, con una distancia de 75 centímetros entre sí, desde donde salía el agua para el riego, directamente sobre los surcos. Sin embargo, al igual que el equipo, los huerteros carecían del conocimiento acerca de la relación entre esas funciones con la del sellado en el fondo del TDF. 49

En esta fase del proceso, los becarios aportaron importantes observaciones para mejorar la adaptación de esta tecnología en los solares como las referentes al codo de PVC que conectaba el tambo con el tubo de riego, para que fuera recto y no curvo y así, evitar que los animales de traspatio se treparan en éste e incluso los niños; que el tambo se tapara, para garantizar que el agua en ésta, se mantuviera limpia. <sup>50</sup>

Respecto al riego, los becarios introdujeron una nueva práctica que era la de realizar el de pre-siembra, en lugar de sembrar en seco, como acostumbraban los huerteros. <sup>51</sup> Al

-

<sup>&</sup>lt;sup>49</sup><u>Ibidem.</u> C. Lara explicaba que "el bote (el TDF)...llega a su nivel y él sólo carga y descarga, pero no sé todos los detallitos que tiene para que trabaje."Para Sonia, el TDF jala "yo digo que es a través de la presión del agua porque sólo funciona."A. Escalante: "como yo lo entiendo es que le pongo la manguera y tiene un flotador y llega a su nivel y se abre abajo y sale el agua." A.León dice que "este tanque funciona de esta manera: le pone la manguera y va a llegar a su nivel y va a descargar solo y sigue la manguera ahí adentro, con la llave abierta y vuelve a cargar y descargar él solo. Y descarga de esta forma, se levanta el flotador y vuelve a caer en su posición." Sin embargo, "yo no le entendía...porque no había sellado bien (el TDF), por eso seguía tirando el agua...el corcho que lleva abajo, la barra tiene que bajar bien para que el agua no esté pasando."

<sup>&</sup>lt;sup>50</sup> Cabe recordar que una práctica común en los distritos de riego del noroeste son las fumigaciones aéreas de las áreas cultivadas, que, en el caso del Poblado 5, lo rodean completamente; además también algunos animales lograban treparse en el TDF.

<sup>51</sup> Ibidem. Habían sembrado sobre mojado por primera vez: Sonia, M.Rivera, C. Lara: "ahora nos dijeron los muchachos que regáramos primero y ya que estuviera húmedo que tiráramos las semillitas." Sentían que estaba mejor la siembra ahora que antes "porque más pronto salió la plantita y antes sembrábamos en seco y tardaba más." Sólo C.Escalante decía que desde antes "sembrábamos sobre mojado, nace muy bien la siembra y muy fácil nace la planta." Los becarios les daban indicaciones de cómo regar: "Ustedes ven cuando la plantita ya necesita riego si se empieza a agrietar la tierra, pues, pónganle agua". Les decíamos que sientan como planta y vean el camino a seguir y de que no regaran ciertos cultivos porque tenían demasiada agua y podían periudicar a la planta."

respecto, éstos habían notado muy buenos resultados, como el crecimiento más rápido de las plantas. Era común que los huerteros demandaran a los becarios asesoría de cuándo y cuánto regar, lo que no era sencillo respecto al TDF, en cuanto que todavía no se disponía de un plan de riegos para los cultivos a través de dicha tecnología. Aún así, éstos no dejaban de proporcionarles observables que sirvieron para evitar las enfermedades de los cultivos, ocasionadas por el exceso del agua.<sup>52</sup>

La introducción de esta tenología había aumentado la racionalidad en la forma de cultivo de los huertos. Sin embargo, en la percepción de los huerteros, la dimensión que se había constituído en el elemento clave de la producción obtenida <sup>53</sup> había sido la de la identificación y el combate a las plagas, debido a que la presencia de éstas era considerada el mayor problema a enfrentar. <sup>54</sup> Los becarios y el equipo se sorprendieron al constatar la carencia de conocimientos de los huerteros respecto a las plagas más comunes en sus cultivos por lo que delegaban en los becarios su identificación, su control y combate. Para algunos de los huerteros, esta dependencia de los becarios era total. <sup>55</sup> Otros, en cambio, a lo largo del ciclo de cultivo, ya identificaban y controlaban a las plagas que habían tenido en su huerto. <sup>56</sup>

La práctica introducida por los becarios para que los huerteros identificaran las plagas en sus cultivos fue la colocación de dos charolas o "trampas" amarillas, en las cabeceras de los surcos del huerto adonde, en palabras de los huerteros, "los muchachos (los becarios) le echan agua con jabón y nos explicaron que el color era lo que atraía a la

52 Ibidem.

<sup>53 &</sup>lt;u>Ibidem.</u> Por ejemplo, A.León dice que la principal diferencia con el huerto de antes era que "ahorita no ha habido plaga y se está desarrollando muy bien"; C.Escalante decía que antes se le acababan las plantas por la plaga y no "como ahora."

M.L. Torregrosa, E. Padilla y S. Avila. Entrevistas.... A inicios del ciclo, las plagas se habían presentado en el rábano, pepino, cebolla, chile, frijol, acelga, lechuga y en los almácigos de tomate. 55 Ibidem. C.Lara: "los muchachos dicen que sí hay plagas y ellos las están viendo." Sólo reconocía el pulgón porque "perforaba la hoja" del cultivo: "ellos (los becarios) me los enseñan pero no se me pegan los nombres de los animalitos." Sonia: de la presencia de las plagas en su huerto se encargaban sobre todo los becarios ya que ella trabajaba en Los Mochis todos los días.

<sup>&</sup>lt;sup>56</sup><u>Ibidem.</u> De las plagas identificadas por los huerteros resaltaban el gusano, en el pepino, en el frijol y el rábano: "según dicen (los becarios), que agarrándolo y haciéndolo así (trozándolo), que lo vamos a destruir, pero yo voy trozando la hoja en donde esta el gusano"; el pulgón y la mosquita blanca.

mosquita (blanca) y a los bichitos y sí, es cierto, por que hay mucho bichito ahí y la plaga se fue acabando y acabando. Nos salvaron las plantas que teníamos...;.. le cambian el agua la primera vez cada dos días, después cada tercer día y así." <sup>57</sup> Sin pretenderlo, para los huerteros, esta práctica se transformó en una de las formas del control de plagas, y desafortunadamente también de los insectos benéficos.

Respecto a las formas de combate de las plagas identificadas, la asesoría técnica consistió en introducir una serie de prácticas consistentes en la eliminación manual de huevecillos y larvas y en la preparación y la aplicación de tés de ajo, cebolla, manzanilla y de cempazúchitl.

En palabras de los huerteros, "al principio, los muchachos (los becarios) recogieron las plaguitas en unos frascos, estuvimos fumigando con té de manzanilla, de cebolla y ajo..., nada tóxico." Para ellos, estas formas de combate a las plagas eran desconocidas y, en su percepción, les había funcionado "porque parece que esta vez casi no hay (plagas)." Además, les había enseñado a reconocer "los bichos..., cuáles hacen daño y cuáles no" y "la fumigación de las plagas," <sup>59</sup> lo que les explicaba que estuvieran obteniendo una cosecha más abundante que antes.

Para reforzar estos conocimientos transferidos, los becarios empezaron a elaborar en este ciclo de cultivo, un laboratorio de plagas a partir de las colectas de las principales de éstas, en sus diferentes estados de desarrollo, desde la cría de insectos, "con la finalidad de una mejor identificación de los mismos por parte de los huerteros y a la vez, para que sirva como apoyo didáctico." También habían sistematizado una tabla de

<sup>57</sup>Ibidem. A.Escalante.

<sup>&</sup>lt;sup>58</sup><u>Ibidem.</u>C. Lara, M.Rivera: no sabían cómo combatir las plagas, "no sabíamos cómo hacerle para destruirlas. Si estaba un gusano, nosotros lo mirábamos y no lo quitábamos. Ahorita nos dicen (los becarios): 'va a hacer esto o lo otro y va a utilizar esta agua y se la va a rociar a su planta'. A la mejor por eso se nos están dando muy bonito"; C.Escalante:"antes, para acabar las plagas no le hacía "nada, no les hacíamos ninguna lucha, ustedes nos abrieron los ojos."

<sup>&</sup>lt;sup>59</sup><u>Ibidem.</u> M.Rivera: una de las recetas que los becarios le dieron fue "que cociera la manzanilla y se rocía con ajo. Es muy bueno, lo rocío directamente a la planta, yo le apliqué unas dos veces, manzanilla."

estos insectos colectados, (Anexo 5: Principales plagas colectadas durante el ciclo Otoño-Invierno 95/96 y hábitos de daño a los cultivos) y estaban elaborando, a instancias del equipo, los folletos sobre las principales plagas, como ayuda-memoria para los huerteros, con ilustraciones de sus respectivos ciclos de desarrollo y los remedios caseros para combatirlas. <sup>60</sup>

Así pues, una de las aportaciones más sustantivas para el desarrollo de estos huertos, había sido la conformación de la red de cooperación tecnológica, a través de la cual se pudo concebir la asistencia técnica para los huerteros, a través de la instalación en el terreno de los becarios. A ello, se había unido la gran disposición de los huerteros a integrar en su cultura nuevos conocimientos y prácticas, que permitían que este proceso avanzara y que fuera "sano", es decir, que se caracterizara por no utilizar la serie de químicos que aplicaban a la producción parcelaria. Esto era un paso previo a la posibilidad de obtener, en un largo plazo, una producción orgánica de hortalizas.

Sin embargo, por parte de los huerteros que eran productores parcelarios, estas prácticas se efectuaban sin abandonar la que realizaban en su parcela y que se caracterizaba justamente, por la utilización de los paquetes de agroquímicos. Esta situación condujo al equipo a plantearse cómo reforzar el aspecto orgánico de la producción hortícola. De este modo, se iba perfilando una cultura hortícola ecléctica, como un punto intermedio entre la caracterización de la producción parcelaria y la que se intentaba llevar a cabo en el solar.

Otra de las dimensiones que ha jugado un rol fundamental en el desarrollo del proceso objeto de estudio, principalmente para garantizar su reproducción y difusión, ha sido la referente a las semillas. En este ciclo, ni el equipo, ni la asistencia técnica ni los huerteros éramos conscientes de este hecho.

<sup>&</sup>lt;sup>60</sup> E.Domínguez y J.L. Olazcoaga. <u>Informe de actividades de los becarios. Octubre 1995-Abril 1996</u>
<sup>61</sup> <u>Ibidem.</u> Entre esos huertos estaba M.Rivera, que explicaba la forma de acceso y de aplicación del plaguicida utilizado en su huerto:se le proporcionaban, "si les sobran, unos amigos. Ellos, si me ven verdura, vienen y la rocían y se acaba la plaga."

Después de acordar el patrón de cultivos con los huerteros, los becarios adquirieron las correspondientes semillas de hortalizas, en la ciudad de Los Mochis y las repartieron entre aquellos. Ante el problema de que una parte de éstas no logró germinar, los huerteros intentaron resolver esta cuestión a través de tres mecanismos: la búsqueda, entre ellos mismos y otros pobladores del distrito, de almácigos de los productos que no habían logrado obtener; la práctica de hacer sus propios almácigos, sobre todo de lechuga, tomate y repollo, a partir de la asesoría de los becarios, ya que la gran mayoría sembraba de manera directa sobre el surco <sup>62</sup> y, la realización de la reproducción casera de algunas semillas. Así, tres de los ocho huerteros habían empezado a seleccionar parte de algunas de sus plantas de cultivos para obtener semilla de repollo, lechuga, cebolla, ajo, cilantro, frijol, acelga y zanahoria.

De este modo, la introducción de nuevas prácticas y tecnologías, viabilizadas a través de diversas actividades colectivas, había generado un tal desarrollo de los huertos que había activado el bagaje de conocimientos que tenían los huerteros debido a su origen campesino de subsistencia y que hasta entonces, no había encontrado el espacio y el tiempo para operar. Es el salto cualitativo de toda operación, como diría Piaget, en que los conocimientos previos que operan en un contexto diferente al de su origen, logran ser reactivados de una manera creativa.

Esto explica que, en marzo de 1996, a finales del ciclo O-I 95/96, había más huerteros que destinaban parte de la producción para obtener sus propias semillas, sobre todo de las de lechuga y de cilantro. Es decir, los huertos de traspatio ya no eran solamente de hortalizas sino también de semillas.

Así, durante el ciclo de cultivo de O-I 95/96, el principal resultado de este proceso era la obtención de ocho huertos en producción. El logro de una cosecha mayor que la esperada por parte de los huerteros había sido el efecto del entramado de procesos que se

<sup>&</sup>lt;sup>62</sup><u>Ibidem</u>. Por ejemplo, C. Lara y A. Escalante habían hecho, por primera vez, almácigos de lechuga, tomate y cebollita. En cambio, C. Escalante y M. Castro siempre los habían hecho.

caracterizó por la operación de las actividades de construcción colectivas generadas para la toma de conciencia de la conformación del proceso objeto de estudio, y en éste, con el conjunto de las nuevas prácticas y tecnologías que fueron apropiadas por los huerteros e integradas a sus viejas prácticas, logrando incluso la activación de un importante cuerpo de conocimientos que éstos poseían, como era la reproducción casera de las semillas, básica para la difusión de esta producción.

Esta situación ponía un desafío interesante: ¿cómo se podía lograr una producción de hortalizas en el Poblado 5, durante todo el año? Es decir, una vez comprobado su resultado en el ciclo de Otoño-Invierno, ¿se podrá instalar esta producción también en el ciclo de Primavera-Verano en que los huerteros consideraban imposible?

.

178

# Capítulo V: Procesos intervinientes en la producción anual de hortalizas (ciclo P-V 96) y su desafío

Lograda la producción de ocho huertos en el ciclo de cultivo de O-I 95/96 surgía el interrogante específico de que si era posible o no lograr la producción anual de los huertos y si así fuera, ¿de qué manera? Para ello, la primera tarea a la que el equipo tuvo que abocarse fue la de enfrentar la convicción de los huerteros y de los pobladores de que era imposible sembrar hortalizas durante el ciclo de Primavera-Verano, debido a que, en su opinión, "en este ciclo hace bastante calor, el agua es escasa y nunca lo hemos sembrado."

Estos temores reflejaban, en parte un hecho real que era el de que las altas temperaturas propiciaban la proliferación de las plagas y que ellos desconocían el modo adecuado de manejar esta dimensión y asegurar la cosecha.

## 5.1 Procesos intervinientes en el inicio de la producción en el ciclo de Primavera-Verano de 1996

La demostración a los huerteros de la factibilidad de la producción en P-V, comportó la realización, por parte del equipo, de una serie de operaciones en el terreno y en la red de cooperación tecnológica, conformada en Cuernavaca y el Distrito Federal.

Una de ellas fue la serie de entrevistas realizada a los responsables locales de las instancias gestoras del agua acerca de la supuesta escasez de ese recurso en esta época. Estas dieron a conocer que, aún en caso de peligrar el acceso del agua para la producción parcelaria, como estaba sucediendo, respecto a la que se destinaba al uso

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> E.Domínguez y J.L. Olazcoaga, <u>Informe de actividades de octubre 1995 a abril de 1996: Manejo integral de factores bióticos y abióticos como parámetros de rendimiento en huertos familiares.</u>

doméstico, que era la que se empleaba para regar los huertos, diariamente se aseguraba su distribución a los poblados. <sup>2</sup>

Al mismo tiempo, el equipo recurrió a la serie de conocimientos acumulado por la Subcoordinación de Participación en torno al comportamiento de los cultivos, por ciclos, en el distrito de El Carrizo. Estos fueron sistematizados y transferidos por el asesor de comercialización a los huerteros, a través del recuento histórico, sobre todo de las hortalizas sembradas en parcela, desde 1986 hasta entonces y por ciclo, además de considerar sus rendimientos respectivos, por hectárea.<sup>3</sup>

Este hecho fue muy importante porque demostró a los huerteros que en el distrito existía un grupo de productores que acostumbraba sembrar hortalizas durante los dos ciclos de cultivo y que ni el calor ni la probable falta de agua, habían sido impedimentos para llevarlos a cabo.

A la vez, los becarios dieron a conocer a los huerteros sus propuestas tecnológicas para enfrentar la proliferación de las plagas en el ciclo P-V. Estas consistían en cubrir los diferentes cultivos con las mallas negras y el agribón, que era "una telita blanca que se utilizan para encapsular el tomate, que sirve para alejar a la mosquita blanca y al pulgón." <sup>4</sup> Además se podían agregar a las charolas amarillas que usaban en el huerto, unas "trampas," que consistían en papel amarillo con pegamento y que tenían las mismas funciones que aquellas, pero reforzarían la labor de identificación "de

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> M. Fracchia, S. Avila e I. Vázquez. Entrevista a la Sociedad de Responsabilidad Limitada del distrito de riego El Carrizo. Enero-febrero de1996. Según la SDRL, el agua para uso doméstico "no tiene corte, se le da un servicio gratuito." En esos momentos se estaba corriendo el riesgo de recibir mucho menos volumen de agua para el distrito, por la sequía, por lo que solo se tendría garantizado el recurso para los cultivos que ya estaban en pie. Ese riesgo podía continuar hasta el ciclo Otoño-Invierno 97/98.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> I. Vázquez. <u>Primer taller de comercialización a los huerteros del Poblado 5. Enero-febrero de 1996;</u> M. Fracchia, S. Avila e I. Vázquez. <u>Informe El Carrizo sobre proyectos productivos regionales y condiciones de comercialización en la región y el distrito.</u> Enero-Febrero 1996..

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup>M. Fracchia, S.Avila e I.Vázquez. <u>Taller de toma de conciencia sobre el proceso en constitución.</u> Enero-Febrero 1996.

qué tipos de plagas y qué tantos de cada una está llegando..., se ponen en las orillas del huerto o adentro del cultivo."<sup>5</sup>

El conjunto de estos hechos, aunados al éxito de la cosecha de hortalizas de los huertos en O-I 95/96, tuvo el efecto de influir positivamente en la decisión tomada por los huerteros de iniciar la producción en P-V de 1996. Incluso éstos invitaron a más pobladores a integrarse en el proceso.

De este modo, la siembra de hortalizas durante el ciclo P-V de 1996, se pudo realizar. Esto tuvo una gran importancia, debido a que, en primer lugar, logró demostrar que las razones aducidas por los pobladores acerca de la imposibilidad de su siembra, eran un prejuicio.

La ruptura de éste era fruto de una toma de conciencia, que hizo posible la reversibilidad de este prejuicio a través de una serie de acciones "suficientemente coordinadas como para dar lugar a composiciones susceptibles de anticipaciones precisas," lo que implicaba tener que observarlas "en tanto organización progresiva y modificación del objeto por el sujeto," desde la perspectiva epistemológica piagetiana. <sup>6</sup>

A la vez, la reversibilidad de este prejuicio tuvo efectos simultáneos en otros dos procesos: en la creación de las condiciones del inicio y el desarrollo de la producción durante este ciclo de cultivo y en la generación de la demanda socioinstitucional de buscar la forma social para desencadenar este sistema socioproductivo en otras zonas rurales del país. Respecto al primer proceso, éste se caracterizó por la operación del conjunto de las actividades de construcción colectiva que había creado las condiciones del inicio del ciclo de cultivo de O-I como fueron el taller de toma de conciencia, "el paseo por los huertos", la red de cooperación, la continuidad de los talleres impartidos por los expertos y la prolongación de la asistencia técnica, en

<sup>5</sup> lbidem.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup>J. Piaget. Epistemologia..., pp 69-71,73.

terreno <sup>7</sup> para crear el avance en el manejo de las dimensiones referentes a las semillas, al riego, al control y combate de plagas, a la comercialización y, esta vez, también al del suelo.

Así, el equipo convocó a los expertos con los que estaba en relación para plantearles las situaciones que había que resolver en estas diversas dimensiones, atendiendo la especificidad del ciclo de cultivo de P-V. 8 Ello requería generar en los convocados una toma de conciencia acerca del proceso que se iba constituyendo. Con ese fin, el equipo prepararó albums con las fotos de la trayectoria iniciada en el Poblado 5, desde las de los huertos existentes previamente a la intervención hasta las de los huertos en su etapa de finalización del ciclo de O-I 95/96. Asimismo, se acompañaron los "mapas" de cada uno de los huertos con sus respectivos registros multidimensionales. De esa reunión interdisciplinaria surgieron compromisos, por parte de los biotecnológos, para avanzar en las dimensiones de control de plagas, de la reproducción casera de semillas y de los almácigos y del suelo.

Por el lado del IMTA, los expertos en Riego y Drenaje, aportaron sugerencias, a solicitud del equipo, acerca de las distancias que debían existir entre las siembras de los diversos tipos de hortalizas, en el área compactada por el TDF. Sin embargo, no se logró conseguir los requerimientos de riego específico para cada una. 10

El equipo intentó también, ampliar esta red de cooperación en los niveles local y regional. Con ese fin y con la intención de ir avanzando hacia la constitución de una

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Para ello, se renovó el contrato a los becarios hasta el término institucional del proyecto.

<sup>8</sup> Los expertos eran: Ignacio Vázquez (independiente), Mónica Casalet (FLACSO), Miguel Lara, Agustín López, (biotecnólogos del Instituto de Biotecnología de la UNAM), Rodolfo Quintero, Eduardo Aranda, Guadalupe Peña (biotecnológos del Instituto de Biotecnología de la UAEM) y Nahún García (IMTA).

Estos objetos culturales fueron construidos por S. Avila y E. Padilla.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> L. Rendón. Sugerencias para los huertos familiares. Nota para M.L. Torregrosa, 2-4-96 "Jitomate, 150 cms; pepino, 150; sandía, 200; melón, 200; maíz, 75; frijol reata, 75; chile serrano, 90; chile jalapeño,90; calabaza, 90; acelga,90; cilantro, 90 y rábano, 90."

cultura hortícola orgánica, <sup>11</sup> contactó, en Los Mochis, al Centro de Especialidades Hortícolas, que elaboraba y distribuía entre los productores hortícolas de la región, paquetes tecnológicos para realizar el combate orgánico de las plagas. Se previeron entonces los mecanismos de colaboración con los huerteros, a través de los becarios, para su aplicación en los huertos, durante este ciclo. <sup>12</sup>

Mientras el equipo actuaba en los diversos niveles de la red de cooperación, también lo hizo con los huerteros. En otro taller "de toma de conciencia", en marzo de 1996, <sup>13</sup> éste compartió con ellos y los pobladores interesados, las diversas operaciones que había tenido que llevar a cabo para crear las condiciones de arranque del ciclo de cultivo de P-V. Este proceso se reforzó también con los albums de fotos acerca de las fases del mismo, que además, sirvió para que los mismos huerteros los corrigieran y difundieran en el Poblado 5.

El "paseo por los huertos" se caracterizó esta vez no sólo por el levantamiento colectivo de las últimas cosechas del ciclo O-I 95/96, mientras se preparaba el inicio del ciclo de P-V, sino también por la intensificación de los intercambios entre los huerteros, sobre todo de semillas y de almácigos, además de flores. A la vez, en éste se realizó parte del taller de control de plagas realizado por uno de los biotecnólogos, Eduardo Aranda, 14 en el cual, surgió de manera explícita, la demanda de los huerteros

11

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Es decir, en donde el conjunto de prácticas, conocimientos e intrumentos así como la concepción en torno a cómo debe ser el proceso de formación de los huertos fueran atravesados por el aspecto de la producción orgánica, que comporta una modificación de este acervo.

producción orgánica, que comporta una modificación de este acervo.

12 M.Fracchia, S. Avila e I.Vázquez. Informe El Carrizo... El paquete tecnológico del Centro de Especialidades Horticolas en Los Mochis se basaba sobre todo en dos productos, en palabras de su director, Jorge Berni: "el BIOCRAC, que es el extracto de ajo y de diferentes hierbas, y que se refiere a aprovechar la mensajería química entre dos sistemas diferentes planta-insecto. En el aspecto de activación fisiológica, tenemos un producto que se llama Q-2000, es un extracto de algas marinas rico en yodo, que tiene un efecto de decremento en la fotosíntesis muy fuerte. Cuando combinamos esto con una fertilización adecuada, nos lleva a unas condiciones de expresión genética del material que pagamos de la semilla, muy elevado."

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Fuimos para el inicio del ciclo P-V a terreno: J.C.Marín, M.L. Torregrosa, E. Padilla, S. Ávila y yo. <sup>14</sup> A la vez, este investigador descubrió el uso de vallas insecticidas alrededor de algunas de las viviendas que tenian huertos, observando que en donde existían, esos huertos presentaban una población menor de plagas que en donde no se realizaba esta práctica, lo que le permitió generar después, una línea específica de investigación, junto con la Universidad Complutense de Madrid, en donde están descubriendo propiedades insecticidas de la planta, además de curativas.

de profundizar acerca del reconocimiento, reproducción y funciones de los insectos benéficos en el combate orgánico de las plagas.

Al mismo tiempo, en este ciclo se enfrentó también, de manera preventiva, la dimensión del suelo, a través del análisis de éste, por parte de funcionarios del distrito de riego, en los solares en donde se sembraría, para conocer su factibilidad y para buscar algún fertilizante orgánico que contribuyera a mejorar la producción. El análisis de la textura de suelo relevó que los suelos eran sobre todo arcillosos y, en menor porcentaje, arenosos y limosos. Respecto a las sales solubles del suelo, las muestras resultaron normales yse podía sembrar sin problemas al respecto.

En tanto, los becarios habían realizado el registro de la medición del agua regada por el TDF; <sup>16</sup> habían adquirido y repartido las semillas, según el patrón de cultivos seleccionado y habían proseguido en la detección de los probables niveles locales de la comercialización, para colocar los excedentes de los huertos. Así, habían detectado la presencia de diez tiendas de abarrotes en el Poblado 5, en donde se vendían hortalizas y la introducción de camionetas foráneas, además de bicicleteros, que comercializaban estos productos, una o dos veces por semana. <sup>17</sup>

El conjunto de estas operaciones, a cargo del equipo y de los diversos integrantes de la red de cooperación habían creado las condiciones para el inicio de la siembra en el ciclo de P-V, por primera vez, en el Poblado 5 y con ella, habían posibilitado la producción anual de hortalizas, lo que tuvo el efecto de incentivar la demanda

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> El Centro de Capacitación del distrito de riego se encargó del análisis del suelo de los solares de ocho de los trece huerteros: Amalia León, Carmen Escalante, Matilde Castro, María Rivera, Cande Inostroza, Alicia Escalante, Jesús Velázquez y Xicoténcatl Fernández.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> En el ciclo O-I, en que hay mayor cantidad de agua y presión, el tiempo promedio de llenado de los TDF, variaba entre 30 y 49 minutos. En cambio, en el ciclo P-V, a pesar de que también la mayoría de los TDF se llenaba a partir de 40', un tercio se llenaba en una hora. Del mismo modo, el vaciado del agua del TDF, variaba entre 40 y 79 segundos, es decir, entre poco más de medio minuto y más de un minuto, independientemente del tiempo de llenado.

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> De las tiendas de abarrotes, cino estaban en el ejido Nuevo Sinaloa; tres en ejido El Descanso y dos en el de Jesús García.

socioinstitucional de buscar la forma social de desencadenar este sistema socioproductivo en otras zonas rurales del país y dentro del mismo distrito. 18

### 5.2 Hacia un modelo de generalización del proceso de constitución de los huertos

Ante esta situación, el equipo y su asesor avanzaron hacia la conceptualización de una respuesta social a dicha demanda, la cual tenía como condición el proceso de toma de conciencia del equipo en torno a su intervención en el terreno. <sup>19</sup>Ante una posible demanda masiva de los huertos, había que encontrar los modos sociales de la sustitución del equipo, que había sido el elemento real de la detonación del proceso objeto de estudio. <sup>20</sup>

Además, los próximos detonadores de esta experiencia debían ser capaces de transformar la cultura de dependencia y de pobreza existente en los distritos de riego así como de crear nuevos modos productivos dirigidos hacia los sectores de pobreza y de vincularlos a la tecnología, propiciando una determinada cultura de producción. Para ello, había que crear redes de producción y de comercialización de los excedentes de los huertos y articularlos a una red tecnológica. <sup>21</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> J.C.Marín. <u>Informe de asesoría acerca del Programa Integral de Huertos Familiares.</u> Marzo de 1996. <sup>19</sup> J.C. Marín. <u>Conversaciones con el equipo en el Poblado 5, El Carrizo y en Cuernavaca.</u> Marzo de 1996. Esta toma de conciencia fue propiciada por el asesor del equipo que advertía que "para enfrentar el tema de la forma social, debo empezar a tomar conciencia de qué tramo expreso yo, porque ...(asi) puedo empezar a articularme con otros tramos." Esa toma de conciencia requería la construcción, entre los diversos integrantes del equipo, de un espacio de reflexión permanente, para que todos accediéramos al conocimiento de la totalidad de la identidad social que nos caracterizaba. Ello requería considerar la historicidad del equipo y con ese fín, realizamos una serie de talleres internos.

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> <u>Ibidem.</u> El equipo había articulado "extrema pobreza y alta tecnología" y para ello, buscó dentro del IMTA, una tecnología para el riego en solar que tuviera que ver con la identidad social de los productores. Esto era parte, según Marin, de una cultura, de "un programa que van construyendo ustedes porque tienen cierta concepción del mundo y todavía eso no es dominante en la Institución donde están."

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup><u>Ibidem.</u> "La red era una forma social que, como tal, tendía a institucionalizarse, es decir, a construir un sistema de comportamientos, y por tanto a cumplir funciones y a tener efectos"; M.Casalet. <u>Tailer sobre redes de cooperación tecnológica.</u> Mayo de 1996. En este taller Casalet resaltaba que "la red constituye un conjunto de actores ligados con relaciones implícitas y explicitas cuyas interacciones pueden ir desde el simple conocimiento a la creación de relaciones de cooperación." Esta debía tener "un objetivo...aunque sea temporalmente, que vincule a la gente hacia el futuro. "Las experiencias históricas analizadas habían provocado desestructuraciones debido a que éstas implicaban "un cambio

Hasta entonces, el proceso operante en el Poblado 5 había generado redes tecnológicas solidarias con los productores del proyecto, apelando a la tecnología preexistente, lo que produjo dos efectos. Por un lado, demostró que era viable encontrar las condiciones de apoyo y de asistencia tecnológica para el inicio de los huertos familiares. Por otro lado, demostró también su pobreza, en el sentido de que esa operación requirió resoluciones, en sus diferentes escalas, a cargo del equipo, como el proceso de readaptación de dichas tecnologías y la búsqueda de correspondencia entre éstas y el proceso socioproductivo impulsado. <sup>22</sup>

Por ello, según Marín, la red tecnológica, que era "un espacio social original, en el que interactuaban de manera creciente y solidaria, investigadores, técnicos, artesanos y productores hortícolas,...debía estar preparada para enfrentar situaciones originales, no sólo motivadas por las que desencadena e impone el medio sino por la complejidad que se deriva de la articulación de las tecnologías preexistentes y las condiciones reales en que ellas deberán actuar o ser instrumentadas." <sup>23</sup>

En el proceso de constitución de los huertos, a través de la construcción de una situación experimental, en la que iban confluyendo distintos factores y dimensiones, se había llegado a conocer los requerimientos de la tecnología creada y las nuevas exigencias tecnológicas, para enfrentar las condiciones reales en que operaban estas unidades productivas.

en la forma de producir, en la forma de la tecnologia." Esta última era flexible e implicaba un cambio en las relaciones sociales, en donde se daban articulaciones intermedías, cada vez más poderosas, entre estado y sociedad

estado y sociedad.

22 J.C.Marín. Informe de asesoría: condiciones para una reformulación de las situaciones experimentales productivas en huertos familiares en distritos de riego. Julio de 1996. Como por ejemplo: "planteo de la problemática productiva y de su correspondiente demanda de necesidad tecnológica; el relevamiento de las bases investigativas correspondientes a la producción de los instrumentos adecuados, con sus respectivas tecnologías; el personal de investigación, los operarios de su construcción, el mantenimiento operativo y la creación tecnológica original, las condiciones de su creación."

creación."

23 <u>Ibidem. Marín hace referencia a un modo solidario de vinculación social, desde la epistemología de Piaget, como son las operaciones que generan una cooperación entre los involucrados en determinadas</u>

El desafio, a partir de esta fase del proceso era poder construir un paquete sociotecnológico, acorde a la cultura de los pobladores de los distritos de riego. Este debía estar "conformado por una cultura material y por una cultura discursiva acerca de su procesamiento," para construir "la identidad epistemológica capaz de ponerlo en acción." En otras palabras, el paquete debía conjugar todos los instrumentos que operaban en la producción de huertos así como los conocimientos y las prácticas de los pobladores de los distritos de riego.<sup>24</sup>

Hasta entonces, ese paquete sociotecnológico había avanzado sobre todo en la construcción del instrumental que incidía sobre las condiciones materiales y ahora, se debía trabajar en la construcción de una nueva identidad de productores, en los poblados rurales en donde se asentaban.<sup>25</sup>

Dicha identidad en los ejidatarios se hallaba atravesada por un entramado de procesos sociales, como hemos señalado en el primer capítulo, provocando su reestructuración: <sup>26</sup> la tendencia hacia la desaparición de dicha identidad, a causa de las medidas políticoeconómicas impulsadas desde el Estado y la transformación de una fracción campesina

relaciones sociales: las "efectuadas en común o en correspondencia recíproca...," capaces de "garantizar la regulación de sus propias transformaciones."(Ver: J.Piaget. Epistemología..., pp.161,196 y 197)

<sup>26</sup> Ibidem. Para Marin, la identidad social, a partir de "un conjunto de actividades, produce efectos: funciones." Estas "se conjuntan en una estructura que pone en correspondencia un conjunto de acciones. Tienen formas de personificación: o un individuo o un conjunto de individuos."

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> J.C. Marin. <u>Conversaciones con...</u> Este es un aporte original de Marín en el debate teórico acerca de los procesos de transferencia tecnológica, en el cual no se considera, de manera explícita, los efectos que estos procesos tienen en la conformación de una identidad social, hecho fundamental si se quiere actuar en esa direccionalidad. En la experiencia aquí analizaba, había que ser conscientes de la identidad social del ejidatario, "en las condiciones reales en que todo el sistema socio-productivo está comprometido, (por lo que).... se está tratando de construír(la) en condiciones que no determinamos, ni vamos a incidir en corto plazo." Hasta el momento, los ejidatarios del Poblado 5 habían recibido, según Marín, "la determinación de empezar a crear las condiciones de la autonomización" a través de "un flujo tecnológico, que se expresa como un flujo financiero y como una cultura de rigor respecto a la demanda socio-productiva." Uno de los dilemas que enfrentábamos era acerca de cómo "actuar sobre la dimensión del estado de conciencia de este proceso (hacia) la nueva, naciente y necesaria estructura normativa que tiene que suplantar a la anterior."

en una fracción del proletariado rural emigrante, que se urbanizaba e instalaba en los mercados de la producción regional y local.<sup>27</sup>

A la vez, la reestructuración de la identidad social de los ejidatarios incidía en la de su familia, por el cáracter que ésta revestía como unidad doméstica y productiva. Esta había aumentado la variedad de actividades para garantizar su reproducción social y en este proceso, eran las remesas de sus migrantes las que reactivaban la economía regional, el proceso socioproductivo en la parcela e incluso en la del huerto.

Para Marín era factible construir, como punto de llegada, un modo socioproductivo que tuviera en cuenta todos estos factores debido a que consideraba que los elementos que lo componían existían, pero no así "el proceso ni la cultura que puede articular ese rompecabezas." Este proceso se debería basar "en el excedente creciente de la oferta de la fuerza laboral en los poblados rurales, en correspondencia con una creciente capacidad de la fuerza de trabajo de alto nivel tecnológico, expresión también de un excedente en los sectores urbanos." <sup>28</sup>

De este modo, el mencionado paquete sociotecnológico sería operado por "microempresas de alta tecnología" para abastecer a los sectores más pauperizados de la sociedad, como el fruto de una cooperación entre los sectores de la pequeña burguesía urbana, que podían investigar y construir tecnología y los de un proletariado, capaz de manejarla. A su vez, ambos sectores se vincularían con los ejidatarios para elaborar una estrategia de inserción de la producción en la economía

<sup>27</sup> <u>Ibidem.</u>Era una tendencia en la población rural la coexistencia entre "una fracción de productores campesinos relativamente autónomos; otra que pasa a constituirse en un proletariado urbano-rural muy móvil y una tercera fracción que pasa a transformarse en urbanos de las pequeñas localizaciones de urbanización, que se da entre los ejidos, los distritos de riego y los pueblos."

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> <u>Ibidem.</u> La sociedad "produce los técnicos, ...los investigadores,...los artesanos de esas manualidades mecánicas y de esas tecnologias. El orden social produce esas identidades...incluso en exceso, y por ello, se los descompone socialmente. Hay como una especie de costo social de la expansión de ese orden... Son las formas que toma también la pauperización en otro estrato..."

regional y generar un proceso de autoreproducción ampliada, lo que implicaba construir otros frentes de solidaridad. <sup>29</sup>

Uno de los pasos necesarios para ir construyendo el paquete sociotecnológico consistía en impulsar el proceso de apropiación de la tecnología en las poblaciones empobrecidas, a partir de la consecuente toma de conciencia de éste acerca de su propia cultura y de la reestructuración que, en la misma, provocaría ese proceso. 30 De hecho, es el determinado tipo de vida de una población el que incide en la función de las técnicas que ésta utiliza y en las significaciones que adopta para ella.

A la vez, la introducción de una tecnología contribuye a generalizar en la cultura social, la que aquella trae de manera implícita. Esa se realizaba a través de un proceso multidimensional que, como señala Halty-Carreté, abarcaba varias fases y requería de la participación de diversos actores, con sus roles diversificados, "para alcanzar niveles crecientes de acumulación, distribución y consumo de tecnología."<sup>31</sup>

Es decir, este proceso de transferencia y de apropiación tecnológica exigía, según autores como Ruffier, Arvanitis y Villavicencio, la conformación de un sistema sociotécnico original en cuanto implicaba no solamente la tecnología en sí sino la cultura que permeaba el conjunto de las relaciones entre los actores participantes en la

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> <u>Ibidem.</u> Esto suponía "una convocatoria de conocimientos, sobre todo de un conocimiento dispuesto a realimentarse con las condiciones reales," para elaborar "respuestas de carácter específico."

Ibidem. Conocer la cultura de un asentamiento, misma que se expresa en sus experiencias, no significaba, según Marín, que éste tuviera conciencia de cómo aquellas se habían producido. Para favorecer esa toma de conciencia, retomando a Piaget, había que comenzar de lo más periférico y lograr avanzar hacia la estructura y la función de la tecnología. El avance de un proceso de apropiación de tecnologías en las poblaciones empobrecidas estaba condicionado a conocer previamente la cultura implícita en éstas, ya que ese proceso consistía en "la apropiación social de una técnica, a partir de una reestructuración cultural, (es decir, se trataba de)... la incorporación que hace una cultura de una determinada tecnología nueva para ella." Según Marín, "cuando uno quiere cambiar un hábito cultural por otro, cuando quiere alterar una estructura normativa preexistente debe conocer esa estructura normativa para saber cuáles son los puntos posibles de atacar, insertar, reestructurar y establecer una nueva cultura."

<sup>31</sup> Halty-Carreté. Op.cit., p.114.

instalación y el "saber hacer" tecnológico, al que la población objeto de ese proceso, debía articularse. 32

### 5.2.1 Hacia la ruptura del fetichismo del sistema de riego

El conjunto de estas consideraciones llevaron al equipo a revisar el proceso de transferencia del TDF a los huerteros,<sup>33</sup> lo que puso en evidencia uno de los mayores impedimentos para el avance del proceso de su apropiación social que consistió en el carácter fetichista que envolvió a a dicha tecnología, en el sentido que a ésta se le atribuyó el éxito del conjunto de las acciones que se implementaron para la existencia de los huertos.

En opinión de Marín, sólo si se resolvía ese fetichismo instrumental se podía desenvolver "un proceso de autonomización creciente de los productores en relación a la producción y al uso socioproductivo de esa máquina-herramienta, así como también...en el manejo de las diferentes tecnologías que están presentes en el conjunto de los distintos insumos productivos" y en relación a la cultura que las había producido. <sup>34</sup>

Con el fin de iniciar el proceso de desfetichización del TDF, el equipo realizó varias operaciones. La primera consistió en favorecer el conocimiento colectivo de la estructura y el funcionamiento de esta tecnología. Para ello, el equipo organizó un

J.Ruffier. Op.cit., pp.112, 117-118 y Arvanitis y Villavicencio. Op.cit., pp.262-264, 267, 270-272..

33 J.C.Marín y E. Padilla. Conversaciones entre Marín y Padilla. Marzo de 1996. Respecto al TDF, los huerteros observaban solamente su periferia cuando "apropiarse de ese instrumento quería decir que...también sabrían cómo funciona...en todos sus detalles, porque este instrumento articula y pone en combinación una serie de piezas...donde cada una de las partes se comporta de acuerdo a los distintos

modos de comportarse que en la naturaleza tienen los objetos materiales."

Decía Marín que "sabido es que el fetichismo instrumental, (es) la atribución de propiedades a los instrumentos de lo que, en realidad, es un encuentro material en un instrumento, en nuestro caso, la creación y el funcionamiento de una máquina herramienta, producto de un conjunto de relaciones de muy diversos órdenes y especies." A su vez, un proceso de autonomización de los productores requería avanzar en la situación experimental, en el sentido de ir considerando cada vez más factores intervinientes, con la debida formalización conceptual de cada uno y con los correspondientes instrumentos de registro, para medir su intensidad.

taller en terreno, con uno de los investigadores de la Subcoordinación de Hidraúlica Rural y Urbana, del IMTA, C. Patiño y la capacitación de éste, a unos pobladores del distrito de riego, para medir la eficiencia del riego. <sup>35</sup> Este ejercicio tenía además la finalidad de saber si el agua para riego en el ciclo de P-V iba a ser suficiente, lo que se demostró que sí.

Ese taller se impartió a través del "paseo de los huertos" que, de este modo, se convirtió en un "paseo tecnológico" por cada uno aquellos que tenían TDF, en donde Patiño explicaba las piezas que componían al sistema,- mientras cada quién las manipulaba libremente- y las funciones que éstas deberían desempeñar. De este modo, ese "paseo" asumió otras funciones sociales no previstas, entre ellas, el conocimiento concreto de cada uno de los problemas que esos sistemas de riego presentaba y la consecuente realización de una serie de adaptaciones en los mismos, por parte de Patiño, incluso el cambio de los sistemas de guía en el mecanismo de sellado del TDF, para evitar las fugas de agua. <sup>36</sup>Aún así, no se logró resolver el problema de la falta de automaticidad del sistema ni se pudo concretar el plan de riegos con el TDF, debido a la explicación sumamente compleja para llevarla a cabo.

El conjunto de estas situaciones favoreció la toma de conciencia colectiva de que era aún largo el camino que faltaba para que el TDF fuera un prototipo transferible así como el carácter de cada uno de los problemas que presentaba. Este conocimiento fue

\_

<sup>&</sup>lt;sup>35</sup>S. Avila y M.Fracchia. <u>Informe de la comisión al Poblado 5, del 22 al 24 de marzo de 1996.</u> Para medir la eficiencia del agua en cada huerto se conformaron dos equipos de trabajo, del 23 de marzo al 3 de abril de 1996. Dicha medición por huerto se realizó mediante el cálculo de gasto de entrada y de salida del agua al TDF, así como de la longitud alcanzada por el agua en los surcos, durante las primeras descargas de agua.

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> <u>Ibidem.</u> Por ejemplo, se tuvo que dar más peso al mecanismo de sellado en todos los sistemas. Para ello se compró "guasas" (rondanas entre 5 y 8 cm de diámetro con una perforación al centro de 1/2") que pudieran ser colocadas en la guía de los flotadores. Ante la oxidación que presentaban todos los TDF, era imposible llevar a cabo una adaptación de los mismos.

<sup>&</sup>lt;sup>37</sup><u>Ibidem.</u> Para calcular la lámina de agua se tenían que considerar los siguientes factores: ubicación y tipo de cultivos, la zona radicular de las plantas, los rangos de marchitamiento y de seguridad, acorde con criterios de variables atmosféricas, análisis del suelo, gasto de agua disponible, funcionamiento del TDF, grado de preparación del huerto y disponibilidad de tiempo de los huerteros.

útil para la siguiente etapa, que consistía en la construcción de los sistemas de riego para los cuatro pobladores que iban a sembrar por primera vez en el ciclo de cultivo P-V de 1996 y para el arreglo de los ocho existentes en el terreno. Proceso, del que, nuevamente, tuvo que hacerse cargo el equipo debido a que la Subcoordinación de Hidraúlica Rural y Urbana del IMTA aducía falta de tiempo para la realización de las funciones de la construcción, de la adaptación y del ajuste del TDFen el terreno.

Esta incapacidad institucional con relación a un proceso dinámico de transferencia tecnológica, como uno de los efectos del proceso de desfechitización del TDF, tuvo consecuencias en la continuidad del proyecto y del equipo, al interior de la institución, como veremos en el próximo capítulo. <sup>38</sup>

Así, una vez roto el prejuicio de que no se podía sembrar en P-V, se crearon las condiciones para su inicio, a la vez que, ante la demanda de generalizar este sistema socioproductivo en otras zonas del país, se afinó la concepción de respuesta a la misma, lo que implicó comenzar por el proceso de desfechitización del proceso de transferencia tecnológica, en este caso, de riego.

En estas condiciones arrancó la siembra de los huertos en este ciclo.

## 5.3 La identidad socioproductiva de los nuevos huerteros y la cultura hortícola operante en el ciclo de P-V de 1996

En este controvertido ciclo de cultivo, a los ocho huerteros que habían sembrado en el ciclo de O-I 95/96, se integraron cuatro pobladores más, invitados por aquellos. Cabe destacar que éste era un hecho sorprendente debido a las resistencias iniciales que

<sup>&</sup>lt;sup>38</sup> Eso implicó que el equipo se tuvo que ocupar desde la compra del material, la localización y contratación de quién los construyera dentro del laboratorio del IMTA hasta el envio del TDF, instalación y ajuste en el Poblado 5, para iniciar el ciclo de cultivo de P-V de 1996.

éstos habían tenido para sembrar en este ciclo. Por tanto, se sembraron doce huertos en total. En abril arrancaron los ocho primeros y en mayo, los nuevos cuatro huertos. De estos cuatro pobladores -tres hombres y una mujer-, dos eran ejidatarios y dos no lo eran. De los primeros, <sup>39</sup> ambos eran del ejido Nuevo Sinaloa, tenían más de 50 años y eran jefes de familia: el hombre era productor parcelario y casado mientras la mujer era viuda y daba en renta su parcela. Parte de los hijos de ambos habían migrado fuera del país. Esta situación era semejante a la de los demás ejidatarios huerteros, como hemos descrito en el capítulo anterior.

De los no-ejidatarios, 40 uno de los hombres era también residente en el ejido Nuevo Sinaloa, tenía más de 50 años, era soltero, tenía la profesión de fotógrafo y realizador de varios servicios en el distrito y sus alrededores. El otro hombre residía en el ejido Jesús García, del Poblado 5, siendo éste el primero que sembraba huerto en ese ejido. Este tenía menos de 40 años, era casado, con hijos pequeños y se desempeñaba como maestro de escuela.

De este modo, después de un ciclo de cultivo de los huertos, se amplió el número de huerteros, con participantes no-ejidatarios y hombres, que además, no eran productores agrícolas y se expandió el territorio del proyecto dentro del Poblado 5.

La observación de la cultura hortícola operante en este ciclo tuvo la gran ventaja de realizarse en referencia a la que se desenvolvió en el de O-I 95/96. Aquí cabe recordar que, como entonces, el observable principal de esa cultura fue el conjunto de acciones realizadas, los conocimientos que éstas implicaron y la respectiva percepción de los huerteros, en el contexto del entramado de las relaciones sociales que se fue configurando durante el desarrollo de esta producción hortícola.

 <sup>&</sup>lt;sup>39</sup> Los ejidatarios eran Xicoténcatl Fernández y Guadalupe Miranda.
 <sup>40</sup> Los no ejidatarios eran Jaime Miranda y Jesús Velázquez.

Desde esa perspectiva, se consideraron las actividades de construcción colectiva que dinamizaron la dimensión tecnológica y la circulación e intercambio de los conocimientos y de los insumos entre los huerteros, en relación a la continuidad de las prácticas introducidas en el ciclo pasado y de las que se incorporaron por primera vez en éste, en las siguientes dimensiones: la espacialidad del solar; la conformación del patrón de cultivos y las formas de su siembra; el riego; las semillas, el suelo y el control y combate de las plagas.

El éxito de las cosechas obtenidas en el ciclo anterior y los beneficios sociales y económicos que les reportó, indujeron a la casi totalidad de los huerteros que iniciaron la siembra en el ciclo de O-I, a modificar el espacio de los solares destinado a la producción hortícola. De los ejidatarios, todos habían aumentado la extensión de su huerto en el solar, <sup>41</sup> sobre todo las mujeres rentadoras de su parcela, lo que daba más fuerza al supuesto de que éstas eran más pobres que los productores parcelarios y que, por lo tanto, eran las que, desde un inicio, concibieron al huerto como una estrategia generadora de fuentes de ingreso.

La única huertera que disminuyó el área de su huerto-de 15 metros cuadrados- fue la no ejidataria. 42 Cabe recordar que ésta no tenía una práctica de producción y su situación material era ventajosa respecto a la de los demás huerteros, al ser la única de éstos que no se veía obligada a realizar una actividad para generar ingresos. La modificación de los solares para este ciclo de P-V expresaba, por un lado, la confianza de los huerteros en el logro de la obtención de cosechas que les permitiera, como en el ciclo pasado, el autoconsumo en época de escasez de alimentos y, a la vez, la prueba de un sistema socioproductivo en las peores condiciones climáticas, con proyección a futuro.

<sup>41</sup> De 3, 4, 12, 14 y de 55 metros cuadrados.

<sup>&</sup>lt;sup>42</sup> Los que entonces tenían poca extensión (de 40 a 59 metros cuadrados), la habían aumentado en este ciclo de P-V 96; en cambio, parte de los que tenían una extensión media (de 60 a 79 metros

También, como en el ciclo anterior, el patrón de cultivos en P-V 96, fue muy amplio, incluso más de lo esperado. De hecho, sin contar con flores ni plantas medicinales, éste estuvo conformado por 22 variedades: acelga, ajo, calabacita, calabaza, cebolla, chile, cilantro, coliflor, frijol reata, hierbabuena, lechuga, maíz, melón, pepino blanco, pepino criollo, pepino verde, rábano, repollo, sandía, tomate, tomate cherry y zanahoria.

El cultivo sembrado por la totalidad de huerteros fue el frijol, seguido por la acelga, el rábano, el pepino y el tomate. De 26 a 50% de los huerteros, sembró además ocho productos: calabacita, cebolla, chile, lechuga, maíz, melón, repollo y sandía.43

Si observamos el comportamiento de este patrón de cultivos y lo comparamos con el del ciclo anterior, notamos la continuidad de ciertas prácticas y el abandono de otras, así como la realización de nuevas acciones al respecto. Se continuó conformando más de un patrón de cultivo: el común a ejidatarios y no ejidatarios y el sembrado exclusivamente por los ejidatarios. Sin embargo, a diferencia del ciclo pasado, a pesar de que aumentó el número de huerteros no-ejidatarios, estos no conformaron un patrón de cultivos sembrado sólo por ellos y siguieron sembrando menos variedades que los huerteros ejidatarios. Esto posiblemente se explique por el tipo de actividades no agrícolas que realizaban, que les exigía otro tiempo y ritmo que aquellos que realizaban tareas agrícolas o desde la propia vivienda.44

cuadrados), la habían disminuído; a la vez, los de extensión alta (de 80 a 99 metros cuadrados) y muy alta (de 100 metros cuadrados a 150), se mantuvieron constantes.

43 Hasta un cuarto de los huerteros, sembró el resto del patrón de cultivos enunciado: cilantro, ajo,

calabaza, oliflor, hierbabuena y zanahoria.

44 Parecería ser que el conjunto de pobladores del distrito de riego que no eran ejidatarios componían un subgrupo bastante más heterogéneo que el de los ejidatarios. De esto apenas empezábamos a tomar conciencia como equipo y por eso no contamos con los registros suficientes para caracterizar a fondo la identidad social de este subconjunto poblacional, que de todas maneras, estaba subordinada todavía a la dinámica agricola del territorio.

El patrón de cultivos común a ejidatarios y no ejidatarios se amplió respecto al ciclo pasado <sup>45</sup> y éste siguió representando el de mayor consumo alimenticio del Poblado 5. Incluso, incluyeron uno de los dos granos de subsistencia –el frijol-, que en el ciclo pasado sólo fue sembrado por los ejidatarios llegando a representar el cultivo más sembrado por la mayoría de los huerteros. (Cuadro 2)

Cuadro 2: Patrón de cultivos común a ejidatarios y no-ejidatarios, en P-V 96

Rango de	Sembrado por	Por	Por 26-50%	Por 1-25%
siembra	76-100% de	51-75%	huerteros	huerteros
	huerteros	huerteros		
Cultivos	Frijol	Tomate	Cebolla	Calabaza
		Rábano	Lechuga	Zanahoria
		Acelga		
		Pepino		

Respecto al patrón de cultivos sembrado sólo por los ejidatarios huerteros, cabe destacar que de los diez productos que lo conformó, varios de éstos nunca habían sido sembrados antes por ellos y que una parte de los mismos fue retomada de la experiencia exitosa realizada por la no ejidataria, en el ciclo pasado, como la sandía y el melón, de corte más empresarial en la región.

A éstos se agregaron la calabacita y la hierbabuena, además de varios productos que siguieron sembrando, como en el ciclo pasado: maíz, ajo, chile, cilantro, coliflor y repollo. De este modo, el patrón de cultivos de los ejidatarios siguió expresando la necesidad de responder a las necesidades alimentarias de la familia pero ahora, con más claridad que antes, también la esperanza de probar en su solar nuevos cultivos.

Hay que destacar que, en este ciclo, los no ejidatarios incorporaron algunos de los granos de subsistencia en su siembra y los ejidatarios, algunos de los cultivos de corte más empresarial, llevados a cabo por la no-ejidataria el ciclo pasado, como efectos de

<sup>&</sup>lt;sup>45</sup>En este ciclo, dicho patrón estuvo conformado por nueve productos; en el anterior, por siete.

las transformaciones generadas en el sistema de relaciones sociales que se expresó en el contexto de una experiencia colectiva que favoreció este tipo de intercambio.

Desde el primer mes de su siembra, los huerteros recogieron la cosecha de este ciclo, junto a los resabios de la de O-I 95/96. En este ciclo, como se recordará, era cuando las hortalizas escaseaban en el mercado regional y local, por lo que sus precios subían desorbitadamente. De ahí que los huerteros advertieron el gran ahorro que esta cosecha les ocasionó. Sin embargo, a diferencia del ciclo anterior, estos percibieron que los rendimientos obtenidos eran menores que en aquél, razón por la cual, la mayor parte de la cosecha fue destinada al autoconsumo. De todas maneras, lograron excedentes, parte de los cuales fueron "regalados" e incluso vendidos.

La menor cantidad de excedentes obtenida respecto a la del ciclo pasado anterior tuvo otro efecto importante: la no continuidad, en este ciclo, de la práctica de la reproducción casera de las semillas, aunado a la falta de germinación de algunas de éstas y a la persistencia del desequilibrio ecológico que, según los huerteros, se expresaba con la excesiva "presencia de pájaros, que obligaron a sembrar hasta tres veces algunos cultivos, como el jitomate y la sandía." Sin embargo, se siguió la práctica de la elaboración de los almácigos, sobre todo de tomate y de chile así como la de la siembra directa en el terreno.

De este modo, en esta primera experiencia de obtención de la siembra anual de hortalizas, se perfiló la función más importante que esa producción tenía durante los ciclos de P-V: la del autoabastecimiento y el autoconsumo familiar. Al mismo tiempo, estos hechos marcaron también con claridad la función de los ciclos de O-I, en que se podía intensificar el trabajo de crear las condiciones para obtener mayores excedentes, con el fin de realizar el intercambio en especie y la venta de los mismos, debido a que el clima demandaba menos cuidados que en P-V y se podía realizar la reproducción de las semillas.

El logro de la cosecha, que garantizaba la siembra anual de hortalizas, como en el ciclo anterior, se debió principalmente a los resultados de las actividades de construcción colectiva impulsadas por el equipo y a la asesoría técnica proporcionada por los becarios en el terreno, en el conjunto de las dimensiones involucradas en esta producción.

No fueron los factores que más temieron los huerteros los que incidieron de manera predominante en la obtención de la cosecha —en este caso concreto, la escasez del agua- y tampoco algunas de las dimensiones que para el equipo fueron trascendentes, como la del riego. De hecho, en este ciclo, los mismos huerteros pudieron constatar que era un prejuicio el tema de la escasez del recurso para obtener cosechas ya que la cantidad de agua destinada para el uso doméstico fue suficiente, incluso cuando las altas temperaturas demandaban mayor cantidad de la misma que en el ciclo de O-I.

Uno de los factores que, en la percepción de los huerteros, contribuyó a la obtención de las cosechas, fue la conservación de una de las prácticas introducidas por los becarios en el ciclo de O-I: el del riego de pre-siembra, se aplicó "un riego pesado y se dejó que la tierra diera punto, enseguida se procedió a sembrar." Para ello, la mayor parte de los huerteros utilizó el TDF, porque su riego era más rápido y parejo que el de la manguera.

Para entonces, los huerteros, como en el ciclo anterior, organizaron su solar de modo que una parte se sembró en un área compactada para ser regada por el TDF y las otras estuvieron dispersas en el solar y fueron regadas sólo con manguera. La persistencia de esa práctica y, al mismo tiempo, como uno de los efectos importantes del proceso de desfechitización del TDF, en cuanto razón del proceso de conformación de los huertos, llevó al equipo en el terreno, a caracterizar el solar como una nueva unidad de registro. Esto lo condujo a observar la importancia de la manguera como

⁴⁰ Ibidem.

<sup>47</sup> E.Domiguez y J.L. Olazcoaga . <u>Informe sobre el ciclo P-V en el Poblado 5.</u> Abril-Junio de 1996.

instrumento de riego, "no sólo porque además del TDF también se utilizaba..., sino porque el estado de las mismas era bastante lamentable,... de allí que la eficiencia del Tanque se veía fuertemente afectada por el estado de las mangueras." Para ello, el equipo en el terreno aplicó a los huerteros un ejercicio que relevó las múltiples funciones de este instrumento (Anexo 6: Caracterización de seis solares con huertos).

Además del riego de los huertos no compactados y el compactado, ésta era un componente básico para el funcionamiento del TDF y era el instrumento de acceso al agua para la realización de otras funciones domésticas, que competían por su uso: para beber, cocinar, lavar ropa y trastes, para bañarse, para el baño, para el riego de los árboles frutales y para los animales de traspatio. Así, la manguera era la herramienta que garantizaba las funciones de almacenamiento, conducción y distribución del agua destinada al uso doméstico, en la vivienda y en el solar. 49

Al mismo tiempo que el equipo realizó esta observación, en mayo de 1996, junto con el mecánico S. Cervantes, que construyó la nueva remesa para los huerteros incorporados en este ciclo, capacitó a éstos en su uso, en cómo resolver los problemas de fuga de agua y reforzó el conocimiento de los huerteros acerca de cómo debían colocarse las piezas componentes de los TDF.

<sup>&</sup>lt;sup>48</sup>M.L.Torregrosa, E.Padilla y S.Cervantes. <u>Informe del viaje de campo al Poblado 5, del 7 al 11 de mayo de 1996:.</u>"...la longitud (de la manguera) podía ser hasta de 25 metros o más, y a lo largo se podía encontrar un número importante de remiendos, por los que se presentaban importantes filtraciones."

<sup>&</sup>lt;sup>49</sup> <u>Ibidem.</u>Este ejercicio buscaba "identificar las formas y mecanismos que se instauran para el uso y conducción del recurso agua en el solar...(que) abarca: la casa, las construcciones adicionales..., los árboles frutales y de otro tipo, las matas de jardinería, los huertos de hortalizas, etc., y los animales de traspatio. Asimismo, con el ejercicio nos interesaba también, identificar el nivel y peso del TDF en el riego de la producción de huerto y el nivel de incorporación que tienen los usuarios del mismo." Para ello, "cada participante debería dibujar su solar...con todo lo que éste contenía...Una vez teniendo el dibujo base, se les pedía que localizaran el lugar de la toma de agua en el solar y que nos mostraran cómo regaban cada árbol y cada mata. Después, se les pedía que nos indicaran de dónde tomaban el agua" para los diversos usos que hacian del recurso. Cada huertero tenía en su solar algún modo de almacenar el agua, "en tanques de 100 o 200 litros, o tinacos de 600 u 800 litros," siendo ésta una de las primeras actividades diarias "para usar el resto del día en las actividades cotidianas."

A pesar de los avances logrados, el principal problema de este sistema siguió siendo la falta de automaticidad de la apertura y del cierre de la descarga, además de las fugas de agua, por los tubos de PVC. <sup>50</sup> Asimismo, en esta fase del proceso, ya existían "cuatro remesas de TDF, fabricadas en diferentes momentos y por diferentes personas. Esto, a su vez, había generado que cada remesa fabricada, aunque se hubiera llevado a cabo bajo los mismos principios, se habían realizado con materiales disímbolos entre sí. Lo que poco a poco fue generando que estos no fueran compatibles entre sí." <sup>51</sup>De este modo, respecto al ciclo anterior, persistieron los problemas en el funcionamiento de los dos instrumentos de riego. Sin embargo, tampoco en este ciclo, éstos impidieron el logro de las cosechas obtenidas.

Es indudable que el uso del TDF contribuyó a darle racionalidad al huerto, en el sentido de compactar un área y de sembrar las semillas sobre surcos. De ahí que el equipo permaneció tenaz en la crear la posibilidad de la reproducción local de esta tecnología.

<sup>50</sup> 

<sup>50</sup> Ibidem. "El mecanismo de cierre (ubicado en el mismo mecanismo de descarga) presenta el problema del rápido deterioro de la pelota de espoja. El material (esponia) de que está fabricada la pelota, se observó en campo, que por las inclemencias del tiempo y por estar en permanente contacto con el agua y el sol, ésta se expande, haciendo necesario que se esté lijando periódicamente para ajustarla al tamaño de la boca del cierre, generando, a su vez, la necesidad de sustituirla con mucha frecuencia" y "los 'flotadores', que disparan la flecha hacia arriba para que el tanque se descargue, no funcionan correctamente, ya que están fabricados en unicel. El problema del unicel es que estando en permanente contacto con el agua, éste, poco a poco, se va saturando de agua, hasta llenarse y dejar de ser un 'flotador'. Es en este momento que el tanque deja de descargar, quedándose 'pegado' dicho mecanismo y posiblemente, generando derramas del tanque, si no hay quien lo esté vigilando...En el tanque de C. Escalante, se pegó el unicel del flotador. El de A. León tenía desoldado el eje del flotador y la solera del tubo de descanso de la parte superior del flotador, por lo cual, se soldó y se se le cambió la pelota de cierre. El de H. Valenzuela tenía muy deteriorado el sello por lo que se decidió cambiar la pelota y el flotador de abajo. También se vio que el hule tipo filo "u" que lleva el sistema de descarga tenía chipotes en las uniones por lo que tuvo que lijarse, esto se hizo en tres tanques: el de don Higinio, el de los becarios, en el de M. Rivera, a éste último también hubo que ajustarle los tornillos de la brida para resolver el problema de la fuga."

<sup>51 &</sup>lt;u>fbidem.</u> Estas remesas se construyeron en julio de 1995 (uno); para iniciar el ciclo de O-I (siete); otros ocho para reemplazar los anteriores que no funcionaban bien, a mediados de dicho ciclo y ahora, los nuevos para P-V. "Algunas de estas remesas fueron fabricadas con materiales que se oxidan. Otras remesas, se pintaron con pinturas que...ya se desprendieron de las paredes de los tanques. Asimismo, la pintura que se empleó para los últimos cinco resultó exageradamente cara y difícil de aplicar."

Con el fin de observar si existían las condiciones tecnológicas para ello, el equipo recorrió los talleres de herrería existentes en varios poblados del distrito de riego El Carrizo y el Colegio de Bachilleres Tecnológicos Agrícolas (C.B.E.T.A.), en donde, a pesar del interés demostrado por el director, este carecía del financiamiento mínimo para encargarse de esa tarea. Esta fue una limitante importantísima, en todos los niveles institucionales del distrito.

La racionalidad del cultivo en este ciclo aumentó también a causa de que, por pimera vez, a raíz de la asesoría buscada por el equipo y de sus propios conocimientos, los becarios introdujeron en los huertos la práctica de seguir un plan de distribución de los cultivos en el que se tomó en cuenta, por cada tipo de hortaliza, la forma conveniente de su siembra y la mejor manera de su localización en los surcos. <sup>52</sup>

A la vez, en este ciclo se introdujo por primera vez, un insumo adecuado al suelo de los solares en donde se sembraron los huertos, a partir de los resultados obtenidos de su análisis, mismo que fue sugerido y proporcionado por uno de los biotecnólogos de la UNAM: el fertilizante orgánico Bio-fer, que se aplicó en cada huerto, antes de iniciar la siembra. 53

Al mismo tiempo, los huerteros afianzaron la práctica iniciada en el ciclo anterior, de realizar la composta, a través de varias formas: en echar los desechos orgánicos en el huerto directamente o en recogerlos al pie de un árbol o en bolsas de plástico para echarlos después de madurada la descomposición de esos restos, encima de los huertos.

<sup>&</sup>lt;sup>52</sup> E.Domínguez y J.L. Olazcoaga. Op.cit.. "La acelga se sembró en zig-zag, a una distancia de 15 cms., entre planta y planta; la calabacita, en la parte intermedia del lomo del surco, a una distancia de 30 cms., entre planta y planta; lo mismo los almácigos de chile y de tomate. La siembra del pepino y del frijol fue directa, con una distancia de 15 cms., en algunos casos se sembraron juntos el frijol y el maíz.... El melón y la sandía se sembraron en los surcos de las orillas."

<sup>&</sup>lt;sup>53</sup>El biotecnólogo Águstín López-Munguía consiguió este fertilizante orgánico Bio-fer, que se aplicaba de uno a dos kilos por huerto, en forma de chorrillo o en banda, trazando una línea continua a lo largo del surco, que se cubría después con tierra. En seguida, se le daba un riego de presiembra para incorporarlo lo mejor posible al terreno.

Además de todas estas prácticas, para los huerteros, al igual que en el ciclo anterior, de las dimensiones que operaron en el desarrollo de los huertos, la determinante había sido la del control y el combate de las plagas. Al respecto, había operado en los huertos el conjunto de prácticas y tecnologías que se había aplicado durante el ciclo de O-I, a las que se sumaron otras, para la identificación de las plagas: el aumento de las charolas por huerto y la colocación de los papeles con pegamento —"trampas amarillas"- alrededor del huerto.

Estas prácticas se reforzaron en los huerteros y se difundieron a los nuevos, a través de varias actividades de construcción colectiva, a cargo de los becarios: su asistencia técnica permanente por huerto y la realización de un taller que favoreció la observación de las plagas, en sus diversos estadios de desarrollo, en los huertos, en el microscopio y a través del laboratorio casero que seguían construyendo.

Para el combate de las plagas, se sumaron más tecnologías a las instaladas en el ciclo de O-I: la malla sombra al 35%, como techo en el área del huerto compactada para el riego del TDF y el agribón, para cubrir los surcos de tomate y pepino. <sup>54</sup> Ambas tecnologías tuvieron efectos favorables ya ninguna planta había muerto ni había sido gravemente afectada por las temperaturas de hasta 44°C a la interperie, que, gracias a éstas, dentro del área cubierta, bajaba de uno a dos grados centígrados. Esto había favorecido también los riegos, alargando su intervalo de cada cuatro a seis o siete días.

Al mismo tiempo, se aplicó en los huertos un paquete de insecticidas naturales, provisto por el Centro de Especialidades Hortícolas, a cuyo personal el equipo entrevistó previamente con ese fin. Este capacitó a los becarios y, para comparar los efectos de los

<sup>&</sup>lt;sup>54</sup> La instalación de la malla sombra requirió, por huerto, seis postes de madera de aproximadamente tres metros de altura, atados y tensados con alambre galvanizado. El agribón es una tela blanca, de consistencia delgada, que permite la entrada de los rayos ultravioleta favoreciendo con esto el desarrollo y crecimiento de la planta.

productos en los cultivos, solicitó a cada huertero no rociar dos metros del sembradío de jitomate.<sup>55</sup>

El éxito en el manejo de las dimensiones del suelo y del combate a las plagas, a través de la transferencia de una serie de tecnologías que contribuyeron, de manera decisiva, en la obtención de la cosecha, tuvo una contraparte problemática, que provocó efectos a futuro en el proceso de construcción de los huertos. Esto se explica debido a que el equipo tuvo que optar entre demostrar a los huerteros que era posible obtener cosechas de este ciclo o priorizar el tiempo que requería no sólo la realización de un proceso de transferencia tecnológica sino también el de su apropiación social, de manera relativamente autónoma. El equipo optó por lo primero, que implicaba atenerse a los tiempos impuestos por el ciclo productivo, mucho más corto de lo que la segunda alternativa hubiera implicado.

Esta opción se expresó de manera concreta, por un lado, en la falta de transferencia, por parte del equipo a los huerteros, de las formas de acceso social y económico, a las tecnologías introducidas. Y por el otro, en la falta de transferencia de la capacitación que dichas tecnologías, sobre todo la de los insecticidas naturales, requería para su aplicación y, por lo tanto, para su manejo y apropiación social, que estuvo a cargo de los becarios. <sup>56</sup> Algunos de los efectos de esta situación fueron, en los ciclos posteriores de cultivo, el que no se volvieron a aplicar ni los insecticidas naturales ni el fertilizante orgánico Bio-fer al suelo ni a utilizar el agribón y la malla negra para el control de plagas.

bildem. Este paquete consistió en doce aplicaciones por huerto de Bio-crack (a base de estracto de ajo), para controlar la mosquita blanca, reforzado con aplicaciones de jabón; un restaurador fisiológico, "Q-2000", para controlar el pulgón y cuatro aplicaciones de fertilizantes foliares Starter y Western Fol 66. Recetas de aplicación: Vel rosita, al 1%, 150cc en 15lts/agua; Bio-crack al 1%, 150cc en 15 lts/agua; Adherente al .2%, 30cc en 15 lts/agua; vinagre, al 40cc en 15 lts/agua. Siempre se acidificó con vinagre, el agua que se aplicó y después se hizo la mezcla. Los productos que se usaron una vez sí y una vez se aplicaban, como máximo, cada 7 días y eran: Q-2000 al .75% 112cc en 15 lts/agua; Starter al 1%, 150gr en 15 lts/agua y Western fol al 1%, 150gr en 15 lts/agua.

A pesar de todas estas limitantes, se logró la producción de hortalizas durante el ciclo de Primavera-Verano de 1996 y con ella, la anual en el Poblado 5, a través de la continuidad de las actividades de construcción colectiva impulsadas por el equipo desde el ciclo de cultivo de O-I y al avance en algunas dimensiones que se relevaron como determinantes en el éxito obtenido: en el reconocimiento y combate de las plagas, en la fertilización orgánica del suelo y en la realización de un plan de cultivos.

A la vez, estos logros, a pesar de las limitaciones en el proceso de transferencia tecnológica, instalaron la demanda de la difusión de este proceso en otras áreas rurales del país. En ese sentido, el equipo avanzó hacia la conceptualización de un modelo que se requería para ello, que partía de la construcción de un paquete sociotecnológico y de una serie de operaciones sociopolíticas y económicas. E inició el proceso de desfechitización de la tecnología de riego para favorecer su apropiación social y con ello, hacer posible su reproducción local. Esto, a su vez, instaló ese mismo reto para cada una de las demás tecnologías que se aplicaron en este ciclo, con el fin de avanzar hacia la autonomización de los productores.

Atender a la demanda de la instalación masiva de huertos implicó un gran desafío: ¿de qué manera crear las condiciones para conformar una forma social que lo permitiera?

<sup>&</sup>lt;sup>56</sup>Cuando se fueron de vacaciones, los becarios tranfirieron el manejo de los insecticidas naturales al hijo de una de las huerteras, mismo que, en opinión de ellos, no se realizó correctamente.

# Capítulo VI: Procesos intervinientes hacia un sistema de "alta productividad" (O-I 96/97) y su culminación institucional

En el capítulo anterior, analizábamos los procesos que hicieron posible el logro de las cosechas anuales de hortalizas en los traspatios de las viviendas de los pobladores huerteros. Y de qué manera este logro condujo al equipo y a su asesor a la reflexión en torno a cómo expandir de dicho proceso, en el distrito de El Carrizo y en otros territorios del país. Este era el desafío que enfrentaba el equipo en la última fase del proceso de conformación de los huertos en el Poblado 5, en donde el entramado de los procesos intervinientes en el inicio y en el desarrollo del ciclo de O-I 96/97 creando las condiciones para iniciar a construir una respuesta a dicho desafío.

De hecho, esta etapa del proceso se caracterizó por la ampliación cuantitativa de los huertos en el Poblado 5, del distrito de riego de El Carrizo y por el inicio de dicho proceso, en el estado de Chiapas. Esta expansión de los huertos exigía una reestructuración de las actividades de construcción colectiva, en la que el equipo esperaba incidir, a través de la obtención de un nuevo financiamiento, una vez que concluyera su intervención en el Poblado 5, programada para diciembre de 1996.

## 6.1 Procesos intervinientes en la expansión de los huertos en el Poblado 5 (cicloO-I 1996/97)

En el ciclo de cultivo de O-I 96/97, el número de huerteros se había incrementado al doble: de doce a veinticuatro. Es decir, se estaba ante una expansión de las unidades productivas hortícolas de traspatio, en el Poblado 5, posiblemente como efecto de haber logrado la siembra anual en dos ciclos de cultivo que, a su vez, dinamizó los intercambios entre los pobladores.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> El término de la asistencia técnica de los becarios en diciembre de 1997, impidió obtener todos los registros que normalmente contábamos en torno al manejo de las diversas dimensiones implicadas en la producción de los huertos. De ahí que realicemos un análisis menos pormenorizado que en los ciclos anteriores, de la identidad social de los nuevos huerteros y de la cultura hortícola operante.

De los doce pobladores que ingresaron en este ciclo, siete eran mujeres y cinco eran hombres, con una edad promedio de cincuenta años. Sin embargo, esta vez también participó un adolescente de 13 años, de una familia de avecindados, donde su padre era pescador y él le ayudaba a desarrollar esta tarea, además de estudiar.

Esta vez, los nuevos huerteros provenían de los cinco ejidos que conformaban el Poblado 5: del ejido El Descanso ingresó otro poblador; del ejido Nuevo Sinaloa, tres más; del ejido Jesús García, cinco pobladores más; uno del Maximino Gámez y otro de El Pitahayal.

Prácticamente todos realizaban actividades no parcelarias: algunos eran empleados en el distrito, abarroteros, pescadores o vivían de la venta de los excedentes del huerto que producían desde antes y otros más, percibían la pensión. Respecto a su vinculación con la parcela ejidal, el 60% de los nuevos huerteros era ejidatario, más hombres que mujeres.

Antes de iniciar la siembra, algunos huerteros modificaron la extensión destinada al huerto; todos realizaron la remoción del terreno y el riego de pre-siembra. Los "nuevos" huerteros también tenían la práctica de destinar varias áreas de su solar para realizar el huerto y, sin embargo, a pesar de no contar con el TDF, también compactaron un área del mismo para el huerto.

Para el arranque de este ciclo en que su función principal, además del garantizar la producción para el autoconsumo, era el logro de excedentes, el equipo operó en varios frentes. En la organización y coordinación de los talleres que permitieran un avance en las dimensiones de la reproducción de semillas y de plantas y del control y combate orgánico de las plagas, junto con los expertos respectivos. También, en impulsar el proceso de la creación de un nuevo prototipo del sistema de riego.

Al mismo tiempo, el equipo avanzó, con los participantes de la red de cooperación tecnológica, en la sistematización de la experiencia<sup>2</sup> y buscó financiamiento para la continuidad de la misma, una vez que concluyera esta etapa del proyecto institucional, para iniciar el proceso de respuesta a la demanda masiva de huertos. Como se verá, el conjunto de estas operaciones en el ciclo de O-I y el ulterior desarrollo de los huertos, condujo al equipo a afinar el modelo de expansión de dicho proceso.

En la percepción de los huerteros, la dimensión del huerto que consideraron fundamental para la obtención de la cosecha seguió siendo la del control y combate de las plagas. En este ciclo, los becarios distribuyeron los tres folletos de plagas (mosquita blanca, chicharrita y pulgón), realizados por ellos y previamente revisados por los biotecnólogos de la UNAM y de la UAEM, como guía-memoria de algunas de las prácticas más importantes al respecto. Para los huerteros, éstos resultaron muy claros: "nosotros estábamos leyendo, y nos estábamos acordando de lo que ellos nos decían." <sup>3</sup> Del mismo modo, difundieron el folleto de "Esterilizado y selección de semillas," elaborado por M. Lara. <sup>4</sup> Durante todo el ciclo O-I, los huerteros siguieron realizando las prácticas introducidas para el control y combate de las plagas.

A éstas se sumó la realización del taller sobre la identificación y reproducción de insectos benéficos, como un avance hacia la constitución de una cultura hortícola orgánica. Esta iniciativa fue organizada por el equipo junto con el biotecnólogo Guadalupe Peña y con uno de los becarios, haciéndose cargo de la adquisición de los materiales para llevarlo a cabo.

Esto tuvo como fruto, la publicación en Comercio Exterior, Agosto de 1997, de un artículo: M.L. Torregrosa y M.Fracchia. "Multidimensionalidad y reconversión tecnológica en los distritos de riego."
 J.L.Olazcoaga y E. Domínguez. Informe de actividades sobre el seguimiento de los huertos del Poblado 5. Agosto -septiembre de 1996

M.Lara. Folleto sobre Esterilizado y selección de semillas. Septiembre de 1996.

A esta salida fueron al Poblado 5: M.L. Torregrosa, E. Padilla, el biotecnólogo Guadalupe Peña y el becario J.L. Olascoaga y los técnicos de la Universidad de Zacatecas que construyeron la última remesa de los TDF, a partir del nuevo prototipo. Este taller se realizó durante el primer trimestre de

Aquellos se centraron en la explicación a los huerteros del desarrollo y de la forma de reproducción de dos de los tipos de depredadores más comunes en la zona: la crisopa y la catarina. Esto requirió de la construcción conjunta de los instrumentos para que cada huertero pudiera recolectar estos insectos en el campo, en donde se les explicó los pasos para lograr su reproducción.

Al mismo tiempo, el equipo siguió enfrentando la dimensión del suelo, a través de la transferencia a los huerteros del modo de realizar la composta para fertilizarlo. A esto se acompañó la elaboración de un folleto como guía memoria del mismo. <sup>6</sup>

Algunos empezaron a realizarla y esta práctica se sumó a las que ya hacían que consistían en "integrar al suelo, tanto a…las ollas de los árboles frutales, como a los surcos del huerto, las hojas secas de los mismo árboles que tienen en el solar, así como los restos de fruta de los mismos" y la otra, que se caracterizaba por juntar "los residuos en bolsas de plástico, que después exponen al sol hasta que se pudren y entonces los integran a los cultivos." Otros finalmente, le agregaban estiércol. Este fue uno de los modos en que se intentó avanzar en esta dimensión con prácticas al alcance de los huerteros.

Al mismo tiempo, se seguía avanzando en otras dimensiones, como en la del riego y en la de la reproducción de semillas.

6.1.1 Los procesos intervinientes en la construcción de un nuevo prototipo de riego y en los obstáculos de su reproducción

Como hemos señalado en capítulos anteriores, para el equipo, una de las dimensiones más importantes en la constitución de los huertos fue el desarrollo del proceso social

<sup>1997,</sup> una vez que el proyecto financiado por PNUD e IMTA había logrado una breve extensión, de diciembre de 1996 a marzo de 1997.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> E. Padilla. Fertilizante orgánico para nuestro huerto: Composta. 1997.

de la transferencia y apropiación tecnológica, sobre todo, del instrumento de riego en el terreno.

Al mismo tiempo, el equipo inició un proceso de desfechitización de dicha tecnología de riego, lo que le permitió una toma de conciencia creciente de la incidencia de las demás dimensiones en la constitución del proceso y, en éste, la centralidad en su intervención, de las actividades de construcción colectiva que iba construyendo y transformándo, a partir de las necesidades observadas a lo largo del proceso objeto de estudio.

El equipo siguió enfrentando los problemas que el instrumento de riego seguía presentando. Entre estas dificultades se sumó el hecho de que la Subcoordinación de Hidráulica Rural y Urbana del IMTA argumentó no contar con las condiciones para generar un avance en la construcción de dicha tecnología. Antes ello, el equipo propuso al personal de dicha área, encargar a personal externo a la institución, la realización de un salto cualitativo del TDF, ya que ante la expansión del proceso de los huertos, era importante contar con un dispositivo de riego, lo más concluido posible. Ese personal estuvo de acuerdo.

Mientras tanto, en el campo, los becarios realizaron la última evaluación de la eficiencia del riego en los trece TDF existentes, cuando ya tenían en pie algunos de los cultivos del ciclo O-I 96/97. En esos momentos, más de la mitad de los huerteros que disponía de esta tecnología ya no la usaba y los problemas más importantes seguían siendo los de la falta de automaticidad en el sistema de abertura y descarga de agua, además de presentar desoldaduras y fugas de agua. Por tanto, el instrumento de riego predominante volvió a ser la manguera.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> E. Padilla y M. Fracchia. "Informe sobre el proyecto de Innovación tecnológica en distritos de riego." Noviembre de 1998.

<sup>8</sup> Es decir, el tiempo promedio de llenado de agua en el tambo del TDF y de su vaciado.

El equipo inició entonces el sondeo en el mercado de los profesionistas para encargar la construcción de un prototipo para el riego. Acotó el perfil al campo de la ingeniería civil y uno de los miembros del equipo -S. Avila- contactó a dos de éstos, apenas titulados. Una vez disponibles, el equipo los reunió con el área correspondiente del IMTA y los becarios y se encargó de transferirles el conocimiento y la cultura en torno al proceso de construcción de este instrumento. Entre todos los participantes a esa reunión, se consensó respecto al proceso de trabajo a seguir, definiendo las tareas de cada quién. 9

Así, los ingenieros civiles, contratados por el proyecto de huertos, construyeron, a partir del existente, un nuevo prototipo de TDF, que resolvió gran parte de los problemas que aquél presentaba, en particular respecto al funcionamiento automático del sistema de carga y descarga de agua, logrando una gran simplificación de este mecanismo y evitando las fugas de agua.

Fue indudable que el logro de un nuevo prototipo de este sistema de riego, respecto a los procesos tradicionales institucionales, abrevió los tiempos y abarató los costos. Este resultado, a partir de un proceso semiautónomo, a cargo de un equipo de sociólogos, comunicólogos y de ingenieros externos al IMTA, con un financiamiento compartido, fue la expresión también de la forma de operar que el equipo adquirió a lo largo del proceso, que en este caso, se expresó en su determinación moral para resolver los problemas que había que enfrentar en el campo, a como diera lugar. Lo que no era un común denominador en la cultura imperante en el IMTA.

Para este proceso, fue central la constitución de una red solidaria que el equipo seguió construyendo, en donde sus participantes se involucraron no solamente por razones institucionales sino porque visualizaron la proyección que tenía el proceso y la

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> En esa reunión participamos por parte del IMTA, el equipo y de Hidráulica, Nahún García, Carlos Patiño y uno de sus técnicos y por el proyecto de huertos, los becarios; externos al proyecto:el mécanico Silverio Cervantes y los dos ingenieros civiles: Verónica Sandoval y Sergio Díaz..

necesidad de ensayar respuestas concretas ante los desafíos planteados desde la realidad sociotecnológica que se enfrentaba.

El hecho de generar un nuevo prototipo no tardó, dentro de la institución, en producir sus efectos sobre el equipo. A partir de entonces, se desató una serie de comportamientos que iban desde las suspicacias y temores hacia el equipo hasta los intentos de cooptación del mismo para conformar una empresa común y enriquecerse con la producción masiva de los TDF; el boicot a las iniciativas de expansión de los huertos en las instancias oficiales, en donde se presentó el proyecto para recabar más fondos y finalmente, la orden de volver a auditar el proyecto, después de año y medio de haberlo hecho, mismo que nuevamente tuvo un resultado altamente positivo.

De este modo, el hostigamiento institucional hacia el proyecto y el equipo cobró una creciente envergadura. Sin embargo, el salto cualitativo logrado con el nuevo prototipo de TDF fue capitalizado por el personal de Hidráulica del IMTA que, desde entonces intentó transferir los avances obtenidos en el proceso de construcción de éste, destinado desde su origen a la irrigación en parcelas pequeñas.

Mientras ese proceso institucional seguió su curso, el nuevo TDF se instaló, en agosto de 1996, en el huerto de los becarios, para su monitoreo, previa transferencia a éstos y a los huerteros, del proceso que condujo a la materialización de esa tecnología. La necesidad del ajuste y de la reproducción local de este prototipo, por primera vez, fue una gran preocupación de los huerteros, ante la cercanía del término institucional de la intervención del equipo en el Poblado 5. 10

Así, los huerteros iniciaron una reflexión colectiva acerca de cómo hacerse cargo de ese proceso, como un fruto del proceso de reflexión colectiva realizado desde el

Transcripción de la reunión colectiva en el Poblado 5 En agosto de 1996, planteamos a los huerteros que el término del proyecto implicaría el del financiamiento para la introducción y adaptación de nuevas tecnologías y el de la continuidad de la asistencia técnica proporcionada entonces por los becarios.

inicio de la intervención en el terreno, de cómo lo financiarían, dónde conseguirían el material necesario para su construcción y quiénes se encargarían de ello. Acordaron que éste debía ser realizado por personas del mismo Poblado 5 y escogieron a un maestro del CEBTA, Benjamín de León, mecánico y herrero, que además tenía a su disposición el taller de dicha institución, lo que, en opinión de los huerteros, les iba a abaratar los costos ya que "ahí no hay que pagar nada,...así sale barato... Y es que eso les sirve a ellos, por los mismos estudiantes." 11

A lo largo del ciclo de O-I, este prototipo estuvo en observación y funcionaba bien en su sistema de carga y descarga automático. El problema que empezó a presentar era el de la fragilidad de los materiales con el que estaba construido. Había entonces que localizar los adecuados, existentes a nivel local, para abaratarlos, sobre todo los que se necesitaban para construir el sistema de descarga, que era el que presentaba mayor fragilidad.

Sin embargo, esa búsqueda no fue posible realizarla debido a que los ingenieros civiles que construyeron el último prototipo del TDF emigraron del país para realizar sus estudios de postgrado. Una vez más, el equipo, que apeló más a la solidaridad en su articulación profesional-investigativa que a los procesos formales y convencionales de operación, en la transferencia social de la tecnología, tropezó con los límites impuestos por dichos procesos.

Es decir, se topó con el sólido armazón socioeconómico-jurídico-investigativo de las empresas —y respectivos centros de formación - que tradicionalmente se hacen cargo de esos procesos tecnológicos, imponiendo sus demandas investigativas, las condiciones para lograrlas y sus destinatarios, diversos a los sectores empobrecidos, como sucedió en este proceso en estudio. Uno de las efectos de esos procesos fue el atraer a una parte de la población universitaria del país hacia los principales centros de formación en el mundo, que estaban a su cargo.

<sup>11</sup> Ibidem.

A esa situación se sumó el poco tiempo que quedaba para finalizar el proceso y con ello, los fondos destinados. A pesar de todo ello, el equipo se comprometió con los huerteros de que, antes de finalizar el proyecto institucional, se sustituirían los trece TDF existentes, por el nuevo prototipo; es decir, había que tenerlos antes de que finalizara el ciclo de O-I 96/97.

Ante la convocatoria del equipo, la Subcoordinación de Hidráulica Urbana y Rural del IMTA propuso —y el equipo aceptó- que los técnicos hidráulicos de la Universidad de Zacatecas, con los que inicialmente aquella área había trabajado esa tecnología, construyeran los trece TDF a partir del nuevo prototipo y que, esta vez, financiaran parte de los gastos.

La fragilidad que expresaba el equipo, desde esa perspectiva, y que se hacía evidente con la expansión del proceso de conformación de los huertos, hizo impensable la construcción de TDF para los nuevos huerteros y el proseguimiento del proceso de su reproducción local. Afortunadamente, para entonces, los pobladores responsables de los nuevos huertos decidieron, de todas maneras, integrarse al proceso. Esto, probablemente, empezó a ser uno de los efectos del proceso de desfetichización de esta tecnología de riego. Los nuevos prototipos se introdujeron en terreno en el primer trimestre de 1997, a mediados del ciclo de O-I, por parte del equipo y de los técnicos de la Universidad de Zacatecas.

En ese entonces, el equipo consensó con los huerteros el mecanismo del traspaso de los fondos recabados por el pago de esta tecnología, cuando concluyera el proyecto. <sup>12</sup> De los que dispusieron del TDF, la mitad lo pagó. De éstos, todos eran ejidatarios <sup>13</sup> y lo usaban, en riego alterno con la manguera. En cambio, los que no lo pagaron, en gran parte, abandonaron el uso de esta tecnología. Ante esta realidad, los huerteros

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Se había juntado la cantidad de \$2 420 pesos "por concepto de fondo revolvente del pago del sistema de riego de los huerteros del Poblado 5." El recibo lo firmaron las 7 mujeres que iniciaron la experiencia. <sup>13</sup> Los huerteros ejidatarios que habían pagado el TDF eran productores parcelarios. Los rentadores habían pagado sólo una parte.

decidieron destinar los fondos para la compra de los insumos necesarios para el próximo ciclo -P-V 97-, más que invertirlos en la reproducción local de dicha tecnología.

De este modo, al final del proceso de los huertos en el Poblado 5, se contó con sustantivos avances en la construcción de la tecnología para riego introducida por el equipo en el terreno, pero no se logró concluir el proceso de su transformación en una mercancía.

A la par que el equipo avanzó en esta dimensión tecnológica del riego, también lo hizo respecto al proceso de reproducción de las semillas, ante la demanda explícita de los huerteros y de los pobladores que quisieron sembrar sus huertos en este ciclo de O-I 96/97, a quienes les preocupaba el acceso a este insumo.

#### 6.1.2 El intercambio social de conocimientos acerca de la reproducción de semilla

La programación del primer taller sobre la selección de semillas y de plantas requirió el trabajo conjunto del equipo con el biotecnólogo M. Lara, con quien aquél entró en contacto bastante tiempo atrás, a través de las reuniones de la red de cooperación. Con ese fin, éste ya había acondicionado un gran invernadero en el Instituto de Biotecnología para probar la germinación de las semillas de hortalizas producidas en el Poblado 5.

En ese taller, impartido en agosto de 1996, participaron unos veinte pobladores, incluyendo a los huerteros, con los que el equipo propició el proceso de toma de conciencia acerca de la constitución de esta dimensión a lo largo del tiempo, desde que, junto con los becarios, se encargó de la compra de semillas para el huerto; de cómo la falta de germinación de parte de éstas condujo a los huerteros a hacerle frente a través de diversas prácticas: la reproducción local de varias semillas y la

intensificación en la elaboración de almácigos de las plantas de las hortalizas de mayor consumo local, gracias a la asistencia técnica.<sup>15</sup>

Los huerteros abordaron los problemas de la falta de germinación de las semillas y de su esterilidad: "hay semillas que traen de otros lados de Estados Unidos y son semillas que no son fértiles, se da bien la planta, pero...no tiene semilla," lo que generaba la dependencia del mercado. <sup>16</sup> El biotecnólogo les explicó el origen de esta situación, lo que fue una novedad para los participantes, que querían saber cómo obtener semilla de aquellas hortalizas de las que aún no lo habían logrado. Entonces Lara les transfirió a los huerteros un método de selección de plantas y de semillas para favorecer su reproducción, mostrándoles, en primer lugar, el modo adecuado de limpiar la semilla y de escogerla a partir de "las mejores plantas, o sea, de las que crecieron más rápido, de las que son más grandes, las que tienen una mejor coloración y las que producen más.... Una vez que seleccionamos estas plantas, esta semilla se escoge y se inicia otra vez el proceso....Esto va a reafirmar la mejor calidad de la misma."<sup>17</sup>

14 Fuimos al Poblado 5 M.L. Torregrosa, E. Padilla, M. Lara y yo.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Proyecto Interdisciplinario de huertos <u>Taller impartido por M.Lara, para selección y reproducción de semillas</u> Agosto de 1996. Los huerteros reproducían a nivel casero, semillas de tomate, chile, cebollín, lechuga, repollo, coliflor y apio. Algunos de ellos tenían semilla recolectada de sus huertos: de repollo, quelite blanco, de ajo, de cebolla, cilantro, frijol, lechuga, calabaza y de tomate cherry. Hacían almácigos en cajitas o directamente sobre la tierra, debajo de árboles y para trasplantarlos, metían los dedos en la raíz para mojarla y poder sacarla.

Ibidem. "Se ponen las semillas previamente seleccionadas, en algún recipiente para lavar. Lo primero que hacemos es enjuagarlas, para quitar los excesos de tierra que hay...y los insecticidas ....Se vuelve a enjuagar la hasta que el agua salga limpia. Después, usamos el blanqueador de ropa y aquí es donde hay que tener cuidado...Lo medimos: un tanto de esos por diez de agua. Las semillas se dejan en esta solución blanqueadora, entre cinco y diez minutos. Algunas variedades de frijol y otras semillas aguantan un poco más, pero entre 5 y 10 minutos, es suficiente para matar a todos aquellos insectos o plantas que puedan dañar a la semilla cuando va a germinar. Hay que volver a enjuagar para eliminar el blanqueador..., hasta eliminar el olor. Una vez que están limpias, el otro paso es seleccionar semillas y las buenas, para hacer almácigos: las que tienen mejor tamaño, mejor color...Después, hay que secar muy bien las semillas, para que no les quede nada de humedad. Si esto sucede, se llena de hongos y a veces empieza a germinar...Las semillas que tienen rota la cáscara, hay que descartarlas en el lavado. Después de esto, hay que llevarlas a germinar."

Al mismo tiempo, Lara también les explicó a los huerteros cómo sembrar de manera directa y las diversas formas de hacer almácigos. <sup>18</sup> Los huerteros compartieron sus prácticas al respecto. En el ciclo de O-I, éstos acostumbraban a preparar los almácigos en septiembre y a realizar la siembra directa, en octubre, debido al calor del suelo. Por ello, no accedieron a adelantar esas fechas, ante la propuesta de los becarios, que con ello, querían evitar la caída del tizón tardío sobre el jitomate.

Con el fin de que también las semillas que se produjeron a nivel casero pudieran probarse en el invernadero del Instituto de Biotecnología, para mejorarlas, los huerteros introdujeron en el proceso a un ejidatario muy anciano, Ramón Cruz, oriundo de Zacatecas, que siempre había sembrado huertos en época de temporal y reproducía una gran parte de sus propias semillas. Incluso destinaba una parte a la venta de las mismas a los pobladores. Cruz otorgó a Lara, para su prueba, unas muestras de cada una de ellas.

Esta experiencia de intercambio de conocimientos y de insumos respecto a la dimensión de la semilla fue básica para repensar el modelo de expansión del proceso de huertos familiares, en cuanto el equipo tomó conciencia de que quizá era una de las formas más importantes para garantizar la reproducción y el mantenimiento de los huertos, junto con la dimensión del reconocimiento y combate de las plagas. Sin duda alguna, fue en la que se constataba un mayor intercambio entre los huerteros.

Para septiembre, ya prepararon sus almácigos, esta vez con mayor cantidad de variedades que en los ciclos de cultivo anteriores: de chile, cebolla, tomatillo, tomate, repollo y lechuga, para luego sembrarlas en octubre, como acordaron.

Ibidem. "En general, las semillas no requieren del sol para germinar. Lo que suele usarse para tomate y otros tipos de hortalizas es colocar algunos troncos, hacer un cuadrado con ellos en algún lugar que sea lo más sombreado posible. Se le agrega algo de fertilizante, sobre todo de guano. Se prepara la cama o la tierra y se agrega la semilla, a la que se le tapa suavemente con tierra. Se ponen algunas varas pequeñas, no más de 15 cms, y se cubren con malla, la más fina posible para que deje circular el aire y se riega...Las semillas van a brotar y van a seleccionar del almácigo hecho, las mejores plantas, las que brotan mas rápido, las que tienen mejor tamaño y color. Las traspasan al surco y ahí, nuevamente, hay que volver a seleccionar las mejores plantas."

Mientras, los becarios relevaron los precios locales de las hortalizas y desde noviembre, los huertos produjeron sus primeras cosechas, de las cuales una parte importante se logró vender, a pie de huerto, a los bicicleteros y a las tiendas de abarrotes, que, a su vez, los revendieron al resto de los pobladores. También, los huerteros destinaron, como eran sus prácticas, una parte de los excedentes obtenidos al intercambio entre los pobladores, conservando siempre la función más importante de la producción que era la del autoconsumo familiar.

## 6.2 La necesidad de reestructurar las actividades colectivas operantes en los huertos

El desarrollo de la cultura hortícola, en esta fase del proceso de conformación de los huertos, como en las etapas anteriores, tampoco hubiera sido posible sin la operación constante de las diversas actividades de construcción colectiva que favorecían la toma de conciencia de los huerteros acerca de dicho proceso: los talleres de toma de conciencia, los paseos por los huertos, las reuniones masivas y la red de cooperación con los talleres de los diversos expertos.

Los "paseos de los huertos" prosiguieron y con ello, los intercambios entre los huerteros, de semillas, almácigos y de hortalizas (como rábano, calabacitas y también del frijol). En éstos volvimos a constatar que se seguían destinando partes, cada vez más importantes, de las unidades productivas para la reproducción de semillas y de plantas. La novedad en este ciclo fue que en estos recorridos participaron no solamente los huerteros sino también sus familiares, los vecinos y los interesados en esta iniciativa. Este gran interés hizo de los recorridos por los veinticuatro huertos, a lo ancho de los cinco ejidos del Poblado 5, una gran fiesta. Ya no fuímos a pie como siempre, sino en camionetas de carga para cubrir las distancias y se destinarondos días para ello, en vez de uno.

Era necesaria la reestructuración de esta actividad colectiva para que volviera a cumplir con eficiencia otra de sus funciones: la de ser el espacio idóneo de los talleres de los expertos, en donde se garantizara la posibilidad de comunicación-intercambio igual para todos, lo que ahora fue imposible.

Estas mismas observaciones fueron válidas también para los talleres de "toma de conciencia." En noviembre de 1996, en el último que realizamos con los huerteros y los pobladores interesados, la dinámica llevada a cabo para socializarlos acerca de los pormenores de la experiencia, con el fin de favorecer el intercambio de conocimientos acerca de los mecanismos de sus prácticas, se hizo muy larga y desgastante.

La reestructuración de estas actividades colectivas para que al operar en situaciones masivas cumplieran la función de producción y de circulación de conocimientos colectivos, de tecnologías e insumos, en torno a la producción que se estaba realizando, requería de la construcción de una metodología y de intrumenetos, no tanto para un pequeño grupo sino para varios de éstos, que interactuaran al mismo tiempo.

Sin embargo, otra de las actividades colectivas impulsadas de manera permanente por el equipo, la convocatoria y organización de reuniones masivas de los pobladores para transferirles los procesos más importantes que expresaban los huertos, siguió funcionando. Así, en octubre de 1996, el equipo realizó la última de éstas, para dar a conocer a la población los avances del proceso de formación de los huertos familiares y expresarles la demanda que se tenía de realizar una difusión más amplia del mismo en el distrito y en otras zonas del país. <sup>19</sup>

A ésta, asistieron noventa personas, entre los pobladores, los huerteros y los becarios e, invitados por el equipo, los directivos de la SDRL del distrito de riego. Para realizarla, el equipo construyó previamente, una serie de instrumentos. Por un lado, un video

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> M.Fracchia, E. Padilla y S. Avila. <u>Informe de actividades en el seguimiento de los huertos del Poblado 5;</u> octubre de 1996. En esta salida nos acompañó M. Lara.

sobre el proceso de la conformación de los huertos hasta entonces, bajo la dirección y edición de S. Avila. Por el otro, una maqueta representativa de un huerto, con el patrón básico de cultivo y las tecnologías que contenía, a sugerencia y bajo la dirección de E. Padilla.

Presentado el video a los participantes, los huerteros pasaron a explicarles a los participantes, cada etapa de los huertos y sus respectivas tecnologías y funcionamiento, a partir de los objetos localizados en la maqueta, suscitándose un interesante diálogo entre ellos, respecto a las diversas dimensiones implicadas en esta producción hortícola. Este era un salto cualtitativo ya que la transferencia de esos conocimientos estuvo sobre todo a cargo de los huerteros.

La periódica puesta en marcha de esta actividad colectiva, sin duda alguna, contribuyó a despertar, en los pobladores, el interés por este proceso y su observación acerca de cómo se iba constituyendo. Como en todas las reuniones masivas, dado el agudizamiento que padecían de la crisis agrícola, los pobladores volvieron a demandar la transferencia de este sistema socioproductivo de solar a parcela y de contar, para ello, con la correspondiente asistencia técnica.

### 6.3 El inicio del proceso de construcción de los huertos en Chiapas

Al mismo tiempo que los huertos en el Poblado 5 se ampliaron, con los correspondientes desafíos ante este cambio de escala, el equipo inició la etapa de la difusión del proceso de construcción de los huertos en otra región del país.

Para ello, se escogió, en la región sur, el estado de Chiapas. El conocimiento acumulado sobre el mismo por la Subcoordinación de Participación, lo caracterizaba como uno de los estados más pobres y conflictivos socialmente del país, especialmente después de la aparición pública del EZLN (Ejército Zapatista de

Liberación Nacional). <sup>20</sup> Además, al equipo le pareció sumamente interesante impulsar una situación experimental comparativa del proceso operante en el distrito de riego de El Carrizo con la que se iniciaba en el estado de Chiapas. Esto enriquecería el conocimiento de los elementos centrales del proceso de construcción de esta forma socioproductiva, necesario para garantizar su reproducción ampliada.

De esta forma, en mayo de 1996, previo contacto con una de las organizaciones locales articuladas al pueblo de Venustiano Carranza, del distrito Río Blanco, en Chiapas, el equipo comenzó este proceso con los pobladores de varias comunidades que conformaban dicho pueblo. A éstos se les transfirió lo realizado en el Poblado 5, a través de lo que hasta el momento había ido conformando un paquete sociotecnológico: la serie de instrumentos producidos en su desarrollo, como los videos, albums de fotografías, los folletos de conversaciones en torno a la identidad social de los participantes y de guía memoria respecto a las prácticas aplicadas en el huerto.

Como efecto de esta serie de conversaciones masivas con los pobladores, se realizó un amplio recorrido por sus comunidades para la selección del terreno más apropiado para instalar un huerto, con las condiciones que requería el TDF. Una vez seleccionado, aquellos acordaron colectivamente el patrón de cultivos que les interesaba sembrar. Desde esa localización, representantes de dichas comunidades efectuarían el seguimiento de esa tecnología y de las demás dimensiones involucradas en dicha unidad productiva.

Esta forma solidaria-organizativa de los pobladores no estaba presente en el Poblado 5 en un inicio y garantizaba la difusión de los huertos de una manera más ágil y enteramente a cargo de los pobladores.

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> A finales de 1993, parte del equipo de la Subcoordinación de Participación Social había realizado un diagnóstico socioproductivo en algunos distritos de riego que operan en Chiapas. Como en El Carrizo, esa acumulación de conocimientos adquirida sirvió para iniciar el proceso de conformación de los huertos, en dicho estado. A la vez, F. Saavedra, uno de los miembros de la red de cooperación e investigador de FLACSO, realizó para el equipo, la. <u>Propuesta metodológica para abordar la relación mujer-agua-tecnología en Chiapas.</u>

El mayor problema que se preveía que enfrentarían los huerteros en dicha localidad tenía que ver, más que con el tamaño de los "sitios" o de los solares, con la escasez del agua, con la carencia de un servicio de distribución de este recurso en las viviendas. Se trataba entonces de identificar cómo resolver ese problema para propiciar una cultura hortícola actualizada.

Así, el inicio del proceso tuvo elementos comunes en las acciones del equipo tanto en el Poblado 5 como en Venustiano Carranza como fueron la investigación socioproductiva previa a la intervención; el inicio de la conformación de una red de articulación entre el equipo y las localidades; la puesta en marcha de las reuniones masivas para la socialización y la reflexión colectiva en torno a un proyecto concreto. A favor, tuvimos el avance material, transferible del proceso llevado a cabo en el distrito de riego de El Carrizo y los resultados concretos obtenidos.

La población objeto de estudio estaba atravesada por procesos sociales que denotaban una mayor pobreza que en Sinaloa. La mayoría era campesino indígena temporalero a la vez que mano de obra barata en las ciudades más cercanas. Las viviendas carecían de la mínima infraestructura para instalar un huerto con el TDF. Para ello, se necesitaba la nivelación previa de los terrenos y la conducción del agua desde una fuente de agua para el riego, relativamente cercana a los caseríos, que además eran dispersos y no concentrados, como en el Poblado 5.

Sin embargo, estos pobladores tenían una gran ventaja respecto al Poblado 5 en cuanto era parte de una red social-solidaria de organización comunitaria muy amplia, que hubiera garantizado la difusión y el seguimiento del desarrollo de las unidades productivas, a través de la misma.

En el mes de julio, la realidad conflictiva que prevaleció entre este asentamiento y los diferentes niveles del gobierno, a causa de los añejos problemas agrarios, hicieron que el equipo no pudiera seguir actuando de manera directa en dicha zona, como en el

Para septiembre de 1996, dicho TDF presentaba problemas por la excesiva presión de la descarga de agua y los encargados trataron de ajustarlo, con un logro relativo.

Al mismo tiempo, el equipo buscó avanzar en las otras dimensiones, desde el nivel local. Respecto a las semillas, se confirmó el supuesto del acaparamiento existente de estos insumos por parte de las empresas estadounidenses, que eran las mismas para cualquier región del país, desde el norte hasta el sur, sin considerar las variedades de clima, de tierra, etcétera. Además con la posibilidad de su venta directa sólo a partir de una libra por cada tipo de semilla. Por ello, los sobrecitos que otros intermediarios vendían de las mismas, encarecían todavía más su acceso.

Esa era la proveniencia de la mayoría de las semillas que se localizaban en el mercado de abasto más importante de San Cristóbal y que el instituto de Biotecnología posteriormente, probó en su invernadero, mostrando que respecto a las obtenidas en Sinaloa y en Morelos, eran las que presentaban el más bajo grado de germinación, por ser las más viejas. En dicho mercado también se identificaron y se adquirieron las semillas frescas de los diferentes tipos de frijol y de maíz, pero no se pudo probar su grado de germinación por el alto grado de humedad que presentaban.

En los siguientes meses, el equipo limitó su intervención en Chiapas a la comunicación con el equipo mediador, las sugerencias para el avance social de algunas de las dimensiones que iban demandando y el envío financiero para el apoyo a la compra de los insumos correspondientes. Este diálogo se vio interrumpido al finalizar la fase institucional del proyecto, en diciembre de 1996.

De haber proseguido, esta experiencia hubiera sido sumamente importante para la sugerencia y producción de las formas sociales específicas que propiciaran la conformación de un mercado alimentario interno en poblaciones de extrema pobreza. A pesar del poco tiempo que duró esta experiencia, la misma fue una fuente de

sugerencias importantes para la reflexión en torno a las nuevas condiciones que implementar a futuro.

#### 6.4 Hacia la creación de un sistema de "alta productividad"

Como hemos señalado anteriormente, desde que se pudo lograr la producción anual de hortalizas en el Poblado 5, del distrito de riego de El Carrizo, surgió la demanda de la ampliación masiva de huertos. A la vez, en el ciclo de cultivo siguiente, de O-I 96/97, el salto cuantitativo de los huertos en dicho Poblado y el inicio del proceso en Chiapas, crearon las condiciones para empezar a construir la respuesta a ese desafío.

Estas situaciones con sus respectivas limitaciones así como las nuevas regulaciones en la conformación de los mercados de tierra y de agua, según el asesor Marín, "no eran suficientes para crear inmediatamente los sujetos sociales capaces de una empresa de transformación sustantiva de las condiciones generales socio-productivas, deseadas por el conjunto de la sociedad mexicana." <sup>23</sup>

Por ello, era necesario que el Estado reordenara y desencadenara una nueva determinación del proceso socioproductivo debido a que era el que tenía la capacidad de "estimular y desencadenar iniciativas empresariales en los sectores amenazados de pobreza extrema." <sup>24</sup>

<sup>23</sup> J.C.Marín. <u>Sugerencias acerca de una reestructuración de las estrategias socioproductivas en los poblamientos de los distritos de riego.</u>Septiembre de 1996.

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> <u>Ibidem.</u> Según Marín, esto requería que los actores involucrados estuvieran informados acerca de la situación socioproductiva dominante y conocieran las identidades sociales en juego así como sus alternativas organizacionales, considerando que existía "una distancia útil y necesaria, metodológicamente, entre 'estar informados' y 'conocer': el grado de conocimiento que puede producir una información depende, en definitiva, de una decodificación adecuada, lo cual, a su vez, es el producto de un modo o grado de conocimiento previamente construido, así como el de la capacidad teórica, o abstratización y generalización conceptual sistematizada, de esos conocimientos previos. Generar e instalar nuevo conocimiento -construirlo o recibirlo- exige una reestructuración del conocimiento anterior, sin ello no es posible. Reiterando: información exige conocimiento preestablecido y nuevo conocimiento exige restructuración del anterior."

Esto provocaría una reorganización en todos los níveles institucionales, como en la Comisión Nacional del Agua (CNA) lo que podría favorecer, desde la Subcoordinación de Participación del IMTA, la transferencia y la apropiación social de los paquetes tecnológicos que ésta producía a los pobladores de los distritos de riego.<sup>25</sup>

En esa reorganización social, había que tomar en cuenta el proceso de reestructuración de la identidad social de los pobladores en los distritos de riego, que se caracterizaba todavía por la centralidad de la forma familia para lograr su reproducción ampliada, a través sobre todo de las remesas y no tanto por ser expresión de "un insumo de la nueva forma socioproductiva ampliada." <sup>26</sup>

La ausencia de un escenario político favorable para la reorganización productiva e institucional fue uno de los problemas que detenía, en cierta manera, el avance de la difusión del proceso objeto de estudio. Otro aspecto fue, según Marín, el hecho de que su desarrollo había dependido de una forma cultural de la cual el equipo no tenía todavía plena conciencia aún si ya era capaz de generar una demanda ampliada de la misma. Por lo tanto, tampoco los demandantes tenían claridad acerca de la cultura de ese modo socioproductivo.

Esa cultura socioproductiva partía del conocimiento de las identidades de los que la expresaban; por ello, trascendía "a las identidades que constituyen, aparentemente, el punto de partida del emprendimiento," en este caso, del equipo, que representaba, según Marín, "el nacimiento de una nueva forma socio-productiva," al expresar "la pertenencia a un 'sistema de alta complejidad', y ésta sólo podía ser captada si se observaba con rigor y sistematización, una a una, las dimensiones que

<sup>25</sup> <u>Ibidem</u>. A partir de ahí, Marín sugiere el modelo de futuro de estas redes, lo que implicaba "transformar...las condiciones institucionales que crearon las bases del actual sistema.".

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> J.C.Marín. Conversaciones con el equipo del Proyecto Interdisciplinario. Octubre de 1996

<sup>27</sup> Ibidem. Efectivamente, esto había sucedido en la incipiente experiencia de desencadenamiento de los huertos en Chiapas, en donde su conducción ya estaba a cargo de un equipo articulador y de las propias comunidades.

participaban...en este tipo de proceso...y, (que) al margen de las intenciones, eran permanentemente transformadas."<sup>28</sup>

Esta postura de Marín era acorde con las de Piaget y de Norbert Elías, donde cada uno de éstos aclara los procesos en la relación entre sociedad e individuo y sus respectivas transformaciones, que van más allá de las intenciones de partida que tienen los actores sociales en el desarrollo de sus acciones.

La nueva etapa sería más compleja que la actual en cuanto el proceso de conformación de los huertos debería llegar a "ser capaz, conscientemente, de producir un proceso de mercancías." Y había que tener la argucia, según Marín, "de competir...en un terreno en que, en este periodo, a la gran empresa transnacional no le interesaba," concretamente, en la producción "con calidad, para los más pobres, hasta crear las condiciones socioproductivas de producir cualitativamente para los más ricos."<sup>29</sup>

La forma social para ello, que consistiría en vincular a las poblaciones empobrecidas con las tecnologías necesarias para instalar los huertos, aún no existía como un insumo productivo. Es decir, existía "el vacío de conocimientos acumulados..., de conocimientos apropiados y..una incapacidad de generar producción de conocimiento. Creíamos que todo esto existía, pero por separado y que lo único que teníamos que hacer era construir una forma social que los articulara...Pero empezamos a descubrir que esas formas no existían."<sup>30</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> <u>Ibidem.</u> Este esfuerzo fue realizado especialmente por uno de los expertos de la red: Fernando Saavedra, cuya propuesta fue integrada en la primera sistematización realizada de la experiencia, desde la perspectivá de su identidad como sistema complejo: M.L.Torregrosa y M.Fracchia. <u>Op.cit.</u> Marin y Saavedra se rehacían a la noción de entramado de procesos sociales a los que se refiere Norbert Elías y a sus resultantes, diferentes a las intenciones que rigen las acciones de los involucrados en las relaciones sociales operantes.

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> J.C.Marin. Op.cit.,

<sup>1</sup>bidem.

Esa misma complejidad se expresaba respecto al proceso de construcción de los instrumentos socioproductivos necesarios para el desarrollo del proceso objeto de estudio, tarea que el equipo tuvo que ir asumiendo progresivamente así como su direccionalidad. Esa capacidad de operación del equipo fue posible, según Marín, debido a que "la Subcoordinación de Participación Social se había transformado en una extraña forma social multidimensional, multivariada en su función y sus efectos." 31

Es decir, la articulación de las situaciones tecnológicas con las del empobrecimiento en un distrito de riego, más que un fruto de la red de cooperación tecnológica, fue el de la cultura que se había ido produciendo "en el estado de conciencia de los participantes del proceso." 32

Esto había permitido, por un lado, que con la colaboración y la red precaria de apoyo tecnológico, relativamente solidario, que el equipo conformó, los pobladores retomaran su cultura de huerto y, por el otro lado, que se lograra la transformación de un prototipo tecnológico en uno nuevo, según Marín, el cual "desde el inicio había empezado a desencadenar un proceso de constitución mercantil." Es decir, se constituyó en una especie de mediación en un conjunto de relaciones sociales que se establecieron y que constituyeron "una red social complejísima, pero toda esa red social no se le atribuía a las personas sino al tanque." 33

<sup>31</sup> Ibidem. Por ejemplo: "Si se trataba de un instrumento de innovación tecnológica, la Subcoordinación tuvo que crear las condiciones para que se inventara; si se trataba de una información adecuada que supuestamente estaba en manos de los técnicos, la Subcoordinación tuvo que descubrirla, localizarla, investigarla. Si se trataba de técnicos especializados y dispuestos a la experiencia, la Subcoordinación descubrió que tenía que participar en la construcción y promoción de esos técnicos, aparte de situaciones de becas, estadías, etc." La continuidad de estas tareas exigian una reestructuración de dicha Subcoordinación en cuanto debía no solamente "hacer un diagnóstico de situación de las condiciones sociales sino un área de investigación con capacidad de generar los 

El modelo que fue surgiendo como punto de llegada del proceso objeto de estudio, cobró mayor forma desde el ciclo de P-V 96, ante la demanda de expandir los huertos en otras áreas del país. Este recogía a la vez, una inquietud de los huerteros, que el equipo compartía y que se refería a cómo lograr mantener y ampliar la producción anual de semillas, hortalizas e incluso de flores, en los huertos.

En esta fase del proceso, el equipo, junto con el asesor Marín y el biotecnólogo M. Lara, como continuidad de esas reflexiones, concibieron lo que denominaron un "sistema de alta productividad" que buscara garantizar las condiciones anuales de esa producción multivariada en las unidades productivas de traspatio, en la forma más ampliada y autónoma posible. Para ello era indispensable la introducción en el terreno de otra tecnología: un invernadero. Esta era conocida tanto en Sinaloa como en Chiapas y destinada sobre todo al cultivo de hortalizas. Varios de los huerteros y de los pobladores, en ambas regiones, habían fungido como jornaleros al interior de esas estructuras por lo que no les era ajena como tecnología.

Así, este "sistema de alta productividad" expresaría el salto cualitativo en correspondencia con la expansión cuantitativa-espacial que se produjo de los huertos, a lo largo del ciclo de O-I 96/97 en el Poblado 5 y en Chiapas.

En octubre de 1996, cuando inició el ciclo de cultivo de O-I, el equipo presentó ese proyecto a los huerteros del Poblado 5. Lara se encargó de explicarles las funciones y la utilidad que en dicho modelo tendría un invernadero. Este buscaba "que el huerto pueda ser un invernadero, en donde el desafío sería el de mantener las mismas condiciones climáticas, que lo favorezcan todo el año." Era la forma en que el huerto sería protegido ya que "esa es la función que debe tener el invernadero, la de ser un sitio que permita controlar todas las variables que no podemos en los huertos actuales: las temperaturas extremas, los aires o ciclones, las lluvias extremas y los diversos insectos.... El invernadero tiene esa función, es decir, la de controlar las

condiciones extremas y proteger el cultivo. Esto garantiza una mayor producción."<sup>34</sup>
Así, uno de los desafíos era lograr una temperatura entre 30-35 grados, al interior del invernadero, además de mantener el control del agua para evitar la humedad.

Estas explicaciones fueron acompañadas por una serie de fotografías de invernaderos. El proyecto entusiasmó a los huerteros del Poblado 5 que, inmediatamente quisieron información acerca de las características de un invernadero en el solar, imagen que pudieron tener gracias al dibujo que para tal fin hizo Lara. <sup>35</sup> Además, esta estructura, sin mantenimiento, podría durar unos cinco años y permitir hasta tres producciones anuales.

Los huerteros se involucraron inmediatamente en la serie de dimensiones y de mecanismos para introducir esta tecnología en el solar. Respecto al tipo de material necesario para construir el invernadero, aquellos opinaron que sería mejor hacerlo de varilla o de aluminio y Lara sostuvo que de fierro para evitar su oxidación, "aunque pese más." Acerca del suelo del invernadero, los huerteros propusieron incluso "echarles tierra muerta que sea de la orilla del río, para evitar la tierra salitrosa" y Lara sugirió que también se podía agregar "guano u otro tipo de material para darle más porosidad, o materia orgánica o composta." 36

Inmediatamente, los huerteros asumieron que si se realizaba el invernadero, éste debía ser construido localmente. Había que localizar un herrero para hacer la estructura de hierro y sobre todo, la curva del arco del invernadero, que tenía que ser muy precisa. El equipo, a través del Proyecto Interdisciplinario, asumiría el costo de los materiales y el de la mano de obra local para dicha construcción. Se planteó el problema del

<sup>34</sup>Proyecto Interdisciplinario de huertos. <u>Transcripción sobre el taller impartido por M. Lara sobre reproducción de semillas.</u>

<sup>35 &</sup>lt;u>Ibidem.</u> Lara les mostró a los huerteros el dibujo de la estructura de invernadero para solar, con las medidas correspondientes, la introducción de un extractor de aire o ventiladores; la malla sombra o algún otro tipo de fibra. "La función de esto es dar sombra al interior, proteger de insectos y permitir un flujo de aire." Para el techo se necesitaría hule plástico.
36 Ibidem.

financiamiento futuro de los invernaderos, que podría seguir el esquema de los TDF o buscar microcréditos para proseguir su construcción en otros solares, según los mismos huerteros.

La selección del huertero en cuyo solar se instalaría el invernadero, para su prueba y ajuste, se realizó por sorteo, según la decisión de los huerteros y resultó premiado Higinio Valenzuela, en cuyo solar se había introducido también por primera vez, el TDF. De este modo, en noviembre de 1996, después de la preparación del terreno para instalar el invernadero en el solar escogido y una vez que el equipo localizó y compró los materiales en Los Mochis y que los huerteros contactaron al herrero de la localidad, se inició el proceso de la construcción de esta tecnología. <sup>37</sup>

Este proceso fue ampliamente seguido por los pobladores. Lara instruyó a la familia Valenzuela a realizar el registro de la temperatura al interior del invernadero y les dio los observables para comparar el desarrollo de los cultivos dentro del mismo y fuera. Efectivamente, al preparar el terreno para el invernadero, Valenzuela utilizó parte del solar que destinaba al huerto para su instalación. La otra parte del solar no la destinó a tal fin no solamente para los efectos comparativos sino que considó que, dado que ese instrumento, como el TDF, estaba también a prueba, él no quizo arriesgar todo la producción hortícola durante el ciclo más productivo, en O-I.

Para entonces, el equipo obtuvo una prórroga del Proyecto Interdisciplinario hasta marzo de 1997. Hasta esa fecha, se siguió el proceso de registro y análisis de la temperatura dentro del invernadero, en el que se obtuvo cosechas importantes, de mejor calidad y rendimiento que los productos sembrados fuera del mismo, pero aún no se lograba bajar la temperatura de varios grados más, como hubiera sido necesario.

<sup>&</sup>lt;sup>37</sup> Fuimos a terreno E. Padilla, S. Ávila y yo. El proceso de construcción del invernadero contó con la asesoría de M.Lara y la ayuda de R. Padilla, joven biotecnólogo con amplia experiencia en construcción de invernaderos, en el estado de Hidalgo..

<sup>&</sup>lt;sup>38</sup> Para ello, se llevó a cabo la reunión tripartita (Secretaría de Relaciones Exteriores, PNUD e IMTA)del Proyecto "MEX/93/030 Procesos de toma de decisión y formas de participación de la mujer en los distritos de riego."

Se realizaron también varios ajustes para ello, como poner un extractor de aire más potente y el reemplazo de los plásticos resistentes en el techo y sus costados, por malla sombra. Sin embargo, al finalizar el proceso en el terreno, tampoco el invernadero se logró convertir en un prototipo reproducible. Si bien se construyó con mano de obra y material local, a diferencia del TDF, había todavía que experimentar con otros materiales más ligeros y adecuados y a la vez, lograr un importante abaratamiento de los mismos, para favorecer su reproducción ampliada.

Así, respecto a las tecnologías de riego y el invernadero, al término del proyecto, en marzo de 1997, no se obtuvieron prototipos transferibles, lo que hubiera sido posible si se hubiera logrado la prolongación de la intervención en el terreno. Lo que existía era la producción acumulada de conocimientos acerca de cómo crear las condiciones sociales favorables, tanto para los expertos como para la población, para propiciar el proceso de construcción, adaptación y apropiación social de tecnologías adecuadas a la cultura de esta última.

El equipo esperó obtener financiamiento suficiente –nacionales o internacionales-, después de marzo de 1997 en que se concluyó el destinados para esta etapa, para poder lanzar unos 600 huertos en Sinaloa, en Oaxaca y en Chiapas, como sistemas de alta productividad. Esto hubiera ofrecido los elementos reales de tres realidades muy diversas y la posibilidad de constituir el proceso de mercantilización de las tecnologías introducidas, para su acceso y reproducción local. <sup>39</sup>

-

<sup>&</sup>lt;sup>39</sup> J.C.M.<u>Conversación entre J.C.Marín y M.L.Torregrosa</u>. Octubre de 1996. Ambos concordaban que "nosotros no estamos para hacer una generalización de este proyecto porque estamos localizados en un instituto en donde éste es una de las tantas tecnologías. Es eficiente en la medida que nos da una experiencia para identificar, registrar y hacer una propuesta de lo que serían los procesos de innovación tecnológica en toda su cadena, desde la generación de la tecnología hasta su localización en campo."

# 6.5 Culminación institucional del proyecto interdisciplinario de huertos (marzo de 1997)

Antes de la finalización institucional de este proceso, en enero de 1997, el equipo organizó la visita del primer grupo de huerteros al IMTA con el fin de reunirse con el resto de los participantes de la red de cooperación tecnológica, en Cuernavaca y México y propiciar un intercambio directo entre ellos acerca de la problemática que abordaban en la producción y de las posibles resoluciones a la misma.

De este modo, las primeras ocho huerteras participantes fueron recibidas por los investigadores del IMTA, de Biotecnología de la UNAM y de la UAEM y por los de FLACSO, recorrieron los laboratorios respectivos en donde se habían pensado y construido las diversas tecnologías; los biotecnólogos se comprometieron a formar a los huerteros más jóvenes en una estancia en Cuernavaca. Las ejidatarias huerteras plantearon varios problemas que aún les quedaban por resolver en los huertos, siendo uno de los fundamentales el del suelo y la continuidad del proceso de aprendizaje del control y combate orgánico de plagas.

A través de varios mecanismos institucionales, el equipo concluyó la intervención institucional en el Poblado 5, tanto en su parte operativa como en su aspecto financiero, al finalizar el primer trimestre de 1997, con la celebración de la segunda y última auditoría al proyecto y la reunión tripartita final entre IMTA-PNUD-SRE. 41

En esta reunión se leyó la carta de los huerteros pidiendo una prórroga del proyecto (Anexo 7: Carta de los huerteros a las instancias públicas solicitando continuidad del proyecto), se entregó copia de las que escribieron los diversos expertos participantes,

<sup>&</sup>lt;sup>40</sup> Hecho que efectivamente ocurrió un año después en que dos adolescentes del Poblado 5, (uno de ellos huertero y el otro, hijo de una de las huerteras) vinieron a Cuernavaca, por un mes, al instituto de Biotecnología de la UAEM a capacitarse en control de plagas. A su vez, ellos instalaron un huerto en dicha institución.

<sup>&</sup>lt;sup>41</sup> Estas operaciones eran requisitos de PNUD que había otorgado la mitad del financiamiento del proyecto sobre "La participación de la mujer en los distritos de riego."

con esa misma finalidad, se presentó el video realizado acerca del proceso de conformación de los huertos familiares y el conjunto de los instrumentos producidos a lo largo del mismo.

También se expuso acerca del modelo a futuro en varias zonas del país. El conjunto de estas operaciones suscitó el enorme entusiasmo por parte de los funcionarios de la Secretaría de Relaciones Exteriores que dirigían la reunión, en cuanto advirtieron que el proyecto realizado constituía una propuesta factible y novedosa para el llamado tercer mundo y sobre la cual existía una enorme demanda.

Los resultados obtenidos en tan corto tiempo y esta postura de la SRE impulsaron a PNUD a reiterar al IMTA su disposición a apoyar con financiamiento otra etapa del proyecto para el siguiente ciclo, que iniciaba en pocos meses. Esto significaba otorgar al proyecto la misma cantidad en dólares que al inicio y con la misma condición para el IMTA, es decir, que éste también contribuyera con la misma cantidad o incluso con un poco menos que PNUD.

Si bien en la reunión, los funcionarios presentes del IMTA -el entonces Coordinador del área de "Tecnología de Comunicación, Participación e Información" y el Director General- demostraron estar de acuerdo, en los hechos se negaron a llevarlo a cabo pretextando la falta de presupuesto. De esta manera concluyó la intervención externa en el Poblado 5, iniciada en 1994. Y de esta manera quedó inconclusa la fase inicial del proceso de construcción de un sistema de "alta productividad" que el equipo empezó a impulsar en el terreno ante la demanda masiva de los huertos.

### Capítulo VII: Conclusiones

Ante el hambre que se empezó a manifestar, por efecto de la descapitalización en el distrito de riego de El Carrizo, en Sinaloa, el equipo de investigadores propició un proceso para constituir huertos familiares, de 1994-1997. Cómo se había producido ese proceso social constituyó el problema de este análisis. Su conocimiento permite incidir con una mayor conciencia en la direccionalidad que se puede imprimir en una intervención externa de este carácter y sopesar sus efectos en el proceso que se busca desencadenar.

Evaluar los resultados, las problemáticas y los aportes de un proceso social conforma el contexto necesario o el aspecto periférico de la toma de conciencia de dicho proceso, y de ellos se parte para avanzar hacia el conocimiento de los mecanismos que los explican; en esto consiste desentrañar la lógica de un proceso social, es decir, en tomar conciencia de las relaciones sociales que lo producen y en cómo lo producen. Ésta es una pretensión ambiciosa que excede este estudio, el cual es un esfuerzo de reflexión al respecto, que espera ser profundizado en investigaciones posteriores.

El eje central de la observación de las relaciones sociales que conformaron el proceso objeto de estudio fueron las acciones de sus participantes, como expresión de la producción colectiva del conocimiento. El proceso fue abordado desde las perspectivas diacrónica y sincrónica de modo que en el ordenamiento cronológico de las acciones realizadas se pudieron observar los factores causales que influyeron en éstas y las implicaciones que tuvieron en su desarrollo.

Esta operación dotó de significación a las acciones del proceso en estudio y a los resultados obtenidos, más allá de la intencionalidad de los involucrados; permitió visualizar las diversas etapas del proceso, su movimiento y las posibilidades de las acciones realizadas, dándole significación al desarrollo histórico de los huertos.

El factor causal con mayores implicaciones en la determinación del carácter de esta intervención externa fue el proceso de la reestructuración del campo, como expresión de la integración regional capitalista de México en la esfera de Estados Unidos de Norteamérica. Esta, por un lado, generó el empobrecimiento en los pobladores de los distritos de riego,-en su gran mayoría, compuesta por ejidatarios -, liberando su mano de obra cautiva para ser captada en los diversos circuitos económicos de ese amplio territorio, lo que provocó la diversificación de su identidad, ya sea como migrante, obrero, jornalero o productor y comercializador de servicios en los poblados.

Por otro lado, en el ámbito político- institucional al servicio de las nuevas políticas hidroagrícolas, se logró incorporar la necesidad de analizar las condiciones sociales preexistentes a su aplicación. El equipo, como producto de un conjunto de relaciones sociales originadas a partir de esa esfera, realizó su intervención en el distrito de riego de El Carrizo. Dicha intervención fue otro factor causal en cuanto contribuyó a iniciar el proceso social que se analiza, con efectos a nivel político-institucional –en el IMTA- y social.

En el contexto de la pérdida progresiva de la forma que rigió la relación entre el Estado y el agro hasta la década de los noventa y la falta de consolidación de la que aquél estaba impulsando, otro factor causal que incidió en el contenido de la intervención en el campo, fue la crisis financiera de 1994. Esta provocó la profundización de la crisis en el campo, que se empezó a expresar en el hambre de los pobladores y en la propuesta institucional de instalar los huertos familiares de traspatio, lo que contó con la anuencia de los pobladores y con las condiciones institucionales para llevarlo a cabo.

Con el inicio del proceso de conformación de los huertos, el equipo esperó generar una alternativa que, a largo plazo, subsanara el hambre, conformara un mercado interno de abasto de hortalizas que se vinculara al de los productos hortícolas orgánicos a nivel regional y a la vez, que propiciara un proceso de aprendizaje que

integrara los conocimientos necesarios para la producción y comercialización de los excedentes, con efectos en la identidad y la cultura de la población de los huerteros, que eran mayoritariamente ejidatarios.

La producción de los huertos era parte de la cultura de los huerteros, aún si fragmentada y precaria respecto al manejo de las diversas dimensiones que implicó su desarrollo y la comercialización de los excedentes obtenidos. La intervención externa logró reactivar esa cultura actualizándola, lo que explica que se haya obtenido, por un lado, producciones más abundantes que antes y, por el otro, las cosechas anuales de hortalizas, por primera vez en el Poblado 5. <sup>1</sup>

Esto produjo un incremento sustantivo del número de huertos, su expansión por las redes familiares transnacionales de los pobladores —en concreto, entre sus migrantes en Estados Unidos- y su inicio, por parte del equipo, en otro estado del país, en Chiapas. Esta difusión llevó al equipo y a parte de sus asesores a concebir la realización de un "sistema de alta productividad," para mantener la producción anual de hortalizas, a través de un mayor control de las dimensiones intervinientes en dicho proceso, donde la tecnología central fue el invernadero, en el que se esperaba realizar una intensiva reproducción casera de semillas que favoreciera la ampliación de esta producción en el distrito de riego en estudio y a lo largo de las redes familiares existentes.

Estos logros no se explican sin considerar la manera de operar del equipo que se caracterizó por impulsar diversas actividades de construcción colectiva que buscaron, antes que nada, instalar el insumo del conocimiento para crear las condiciones de la

Para ello ha sido clave el trabajo en la dimensión del mercado, que comportó una serie de operaciones: la transferencia a los huerteros del conocimiento de la producción histórica de hortalizas en el distrito, que les permitió revertir el prejuicio de la imposibilidad de sembrar en el ciclo P-V; la caracterización del mercado local de hortalizas, que evidenció la insuficiencia de la producción local destinada al mercado interno; los talleres comercialización con el relevamiento periódico de los precios y las formas de venta empleadas en la región, por cada hortaliza y la capacitación en el cálculo de la inversión necesaria en los huertos.

conformación de los huertos y actualizar la cultura hortícola de los huerteros. Estas fueron las condiciones básicas para la construcción de la inserción en el mercado, a partir de la generación de un proceso de cooperación u "operaciones efectuadas en común," entre los huerteros, <sup>2</sup> de modo que con los excedentes producidos, pudieran imponer condiciones a dicho mercado, dándole direccionalidad.

Entre los huerteros predominaba la desconfianza hacia cualquier tipo de organización colectiva. De este modo, la puesta en acción de las actividades colectivas de cooperación tropezó con una serie de resistencias, que al irlas venciendo, facilitaron la difusión de los huertos y su continuidad, aún cuando ya no se contó con el financiamiento para la compra de los insumos productivos, para garantizar la asesoría técnica y el avance del proceso de transferencia, de adaptación y de apropiación de las tecnologías introducidas.

Estas actividades de cooperación impulsadas por el equipo, a nivel institucional y social, actuaron de manera interdependiente. Por un lado, mientras el equipo suscitó diversas formas de colaboración entre los huerteros y de éstos con el resto de la población; por el otro, propició la creación de una red de colaboradores provenientes de varias áreas investigativas, insertos en el IMTA y en instituciones externas a éste, a los que iba articulando periódicamente con los huerteros, para enfrentar la problemática de los huertos.

Con base en estas actividades colectivas operó el proceso de la toma de conciencia, <sup>4</sup> a partir de los instrumentos construidos con los aportes del conocimiento colectivo

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>J. Piaget. Introducción... pp.173, 175-177. Esta cooperación, desde la perspectiva de la epistemología genética piagetiana, genera valores de intercambio que "comprenden...desde los objetos que se utilizan para la acción práctica hasta las ídeas y representaciones que dan lugar a un intercambio intelectual, incluyendo además los valores afectivos interindividuales."

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Como se recordará, este rasgo de dicha cultura fue captada en el diagnóstico acerca de la identidad de los pobladores, que se realizó en la primera parte de la intervención a cargo del equipo de trabajo, durante el año de 1994.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> <u>Ibidem</u> y J.Piaget. <u>La toma de conciençia</u>, pp.254, 258-259, 263-264. La toma de conciencia de un proceso social, se realiza desde la observación de la dimensión colectiva de la relación circular entre el

que se fue produciendo. Esta toma de conciencia consistió en la conceptualización colectiva de las acciones efectuadas en dicho proceso, lo que implicó la observación de las interacciones sociales que se conformaron y de las modificaciones que se produjeron en éstas. En concreto, se observaron los efectos que la identidad y la cultura de los ejidatarios participantes tuvieron en el proceso y la manera en que éste tuvo efecto sobre aquellas. Esta observación contribuyó a a situar y significar las acciones realizadas en cuanto la identidad contribuye a marcar los límites contextuales de éstas y por tanto, de la cultura con la que opera.

Además, todo conocimiento que se generaba en el proceso, fue considerado en su desarrollo en el tiempo. De ahí que en los "talleres de toma de conciencia" se impulsó la reflexión de los huerteros hacia una comparación permanente de las acciones realizadas en el huerto con las que acostumbraban desde antes de la intervención del equipo y con los avances o retrocesos de un ciclo de cultivo a otro. En estos talleres se realizó la reconstrucción colectiva que los participantes hicieron del proceso, desde su memoria y su práctica real, lo que les permitió transferirlo a los demás.

Esa toma de conciencia se reforzó en las reuniones masivas con los pobladores, que permitió el paulatino involucramiento de éstos en el proceso, contribuyendo a la expansión de los huertos en el Poblado 5. Además, a los talleres de "toma de conciencia" y a las reuniones masivas en dicho Poblado se sumó el "paseo de los huertos" que propició el intercambio de los conocimientos adquiridos en las experiencias de siembra, de la reproducción casera de las semillas y de los almácigos, de

su

sujeto y los objetos ya que el sujeto se conoce actuando sobre los objetos y, a la vez, estos son cognoscibles "en función del progreso de las acciones ejercidas sobre ellos." De ahí que, en este mecanismo, no exista "diferencia de naturaleza entre la toma de conciencia de la acción propia y la toma de conocimiento de las secuencias exteriores al sujeto, implicando las dos una elaboración gradual de nociones a partir de un dato, éste consiste en aspectos materiales de la acción ejecutada por el sujeto o de las acciones que se efectúan entre los objetos."

<sup>5</sup> Entre éstos se encontraban las formas de registro de cada una de las dimensiones implicadas en los

Entre éstos se encontraban las formas de registro de cada una de las dimensiones implicadas en los huertos; las guías de entrevista a los diversos participantes; la realización de los registros audiovisuales y fotográficos sobre los avances en el desarrollo de los huertos y su conceptualización; su selección y presentación en forma de proceso y su devolución sistemática a los huerteros y a los colaboradores.

riego, de combate de plagas, de fertilización del suelo y de los objetos materiales surgidos en el proceso de producción, como las semillas, los almácigos y los productos hortícolas.

Esta forma de operar de manera simultánea en varios niveles de la población permitió la producción, acumulación y circulación de los conocimientos generados en la población, además de favorecer en los huerteros la apropiación y la transformación de la serie de prácticas, tecnologías y otras formas de conocimientos que circularon durante el proceso, integrándolos a su propia cultura hortícola y actualizándola.

Estas formas de cooperación entre los huerteros tuvieron también un efecto de carácter retrospectivo, -que es una de las características de las operaciones, según Piaget- que propició la integración de algunas de las facetas de la identidad de ejidatarios que caracterizaba a la mayoría de éstos, debido a que asociaron las prácticas colectivas realizadas en el proceso de construcción de los huertos con las que realizaron cuando se asentaron en el distrito para resolver los problemas que tuvieron que enfrentar.

La significación que para los huerteros tuvo la producción hortícola de traspatio dependió en gran medida de su identidad social como ejidatarios. A todos les atravesaba el proceso de descapitalización del agro pero no de la misma manera. Entre los huerteros ejidatarios, las más pobres eran las mujeres ejidatarias, que como tales, eran jefas de familia. Estas se veían obligadas, además de realizar la producción parcelaria o de rentar su tierra, a realizar actividades no agrícolas para el Poblado 5, para lograr la reproducción social de sus núcleos. Para éstas y para los ejidatarios que daban en renta su parcela, el huerto se convirtió en una fuente de ingresos y de ahorro más importante que para los ejidatarios hombres que se mantuvieron como productores parcelarios, posiblemente debido a que éstos recibían remesas que activaron esa producción, que los liberaba de las carteras vencidas que, en cambio, pesaban sobre los rentistas.

Entre los huerteros, existía una minoría de no-ejidatarios. Los más pobres eran los avecindados o familiares de los ejidatarios que no tenían parcela y los pescadores, para quienes el huerto constituía una vital fuente de ingresos, además de subsanar el hambre. Los menos pobres eran los huerteros empleados y profesionistas del distrito, para quienes el huerto significaba, más que nada, un ahorro en el campo alimenticio. A éstos se sumaron los huerteros que eran dueños de tiendas de abarrotes, para quienes la producción del huerto era destinada en gran medida para su comercialización en el Poblado 5.

Mientras se avanzaba en la construcción de relaciones solidarias entre los huerteros, el equipo propició, al mismo tiempo, las formas de colaboración entre varios expertos, a partir de la toma de conciencia acerca de la realidad que expresaban los pobladores. Las expresiones más importantes que asumió el conjunto de las colaboraciones interinstitucionales fueron la conformación de la asistencia técnica en el terreno, la realización de los talleres con los huerteros y la transferencia de prácticas y de tecnologías, por cada una de las dimensiones involucradas en la producción del huerto.

La participación en la red de colaboradores, por parte de los profesionistas externos al IMTA, fue a título personal y con carácter voluntario. Esto explica, por un lado, que los tiempos de esa cooperación fueron más rápidos de los que hubieran resultado a través de convenios interinstitucionales y por el otro, que la iniciativa de la convocatoria y de la articulación haya permanecido a cargo del equipo.

La operación de las diversas actividades de construcción colectiva, a partir de la cultura hortícola que expresaban los huerteros, explica el proceso constitutivo de cada una de las dimensiones involucradas en la producción de los huertos, como fueron el manejo del agua, las plagas, la semilla, el suelo. El equipo transformó la dimensión del agua y la de la transferencia de tecnologías en el eje de sus operaciones, para, desde ahí, integrar las demás dimensiones. Los asistentes técnicos

tuvieron como eje central la dimensión del control y el combate de las plagas, 6 a la que los huerteros sumaron la de la reproducción de semillas y de almácigos. 7

El proceso de conformación de los huertos mostró la factibilidad de construir un mercado interno incipiente que, a largo plazo y en determinadas condiciones, podría haber contribuido a hacer frente al hambre y a propiciar la inserción al mercado regional. Es decir, con un proceso de este carácter era posible colaborar en la reestructuración de una identidad social productiva que se encontraba en crisis, como era la de los ejidatarios de los distritos de riego.

De hecho, al crear un mercado interno de hortalizas con la producción de los huertos de traspatio, estos huerteros contribuyeron, por un lado, a retrasar la pérdida de su identidad campesina, que constituía una de las metas de la integración regional de México. Por el otro, esta producción logró dinamizar o reconstituir un espacio social caracterizado por el aumento creciente de las formas de intercambio de los productos obtenidos a través de los huertos, incluso con los migrantes, algunos de los cuales habían exportado el proceso de los huertos al interior de los circuitos socioproductivos en donde se insertaron, con el fin de responder a su escasez alimentaria. <sup>8</sup>Así, en un año y medio, en las condiciones sociales existentes fue posible instalar y desarrollar los huertos en el Poblado 5 del distrito de riego de El Carrizo, logrando garantizar el consumo de hortalizas de las familias.

<sup>6</sup> La asistencia técnica en el terreno ha transferido a los huerteros los modos de reconocer las plagas, de prevenir su proliferación y de eliminarlas, a través de medios manuales y orgánicos, propiciando así la creación de una cultura "sana", como condición para arribar a la cultura orgánica.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Los tres mecanismos que contribuyeron a resolver la falta de germinación de una parte de las semillas adquiridas fueron la reproducción casera de algunas de éstas, la realización de almácigos y el intercambio de semillas y de almácigos entre los huerteros, a través de las formas sociales operantes en el proceso. La práctica de la reproducción casera de semillas se había convertido en la forma predominante de acceso a las mismas para dos tercios de los cultivos sembrados en donde la mitad de éstas, se obtenía a través del intercambio o del trueque con "otros huerteros."

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Los efectos de los huertos en estas redes es todo un tema de investigación pero su existencia es ya un enorme potencial a tomar en cuenta en cualquier tipo de inserción en el campo.

La difusión de esta producción fue el desafío que enfrentó el proceso de desarrollo de los huertos familiares. De hecho, los huerteros no lograron construir un mercado interno de hortalizas para el distrito de riego, lo que le impidió, por un lado, adquirir un poder de negociación con las fuerzas regionales que imponían las condiciones en el mercado interno hortícola y por el otro, atraer de regreso a sus migrantes.

Intentar explicar por qué sucedió esto rebasa el estudio presentado, pero se podría adelantar que se debió a un entramado de procesos sociales entre los cuales se destacaron la falta de determinación del Estado a asumir una planificación productiva en los distritos de riego, aunada a la desconfianza de los ejidatarios acerca de las propuestas organizativas y a la existencia, entre éstos, de una cultura productiva fragmentada y precaria.

A esto se unen varios problemas inherentes a los posibles aliados sociales de los ejidatarios que se localizan en las áreas investigativas, siendo el principal la pobreza registrada en la producción de los conocimientos acerca de las condiciones reales del proceso de transformación del campo y el de la búsqueda correspondiente de alternativas de solución. Esto ejerció, por ejemplo, impactos retardatarios en los procesos de desarrollo y de adaptación de las tecnologías, una vez iniciada su transferencia en el terreno e inhibió su reproduccion ampliada. De hecho, las instituciones que se hacen cargo de los procesos de transferencia y la apropiación social de las tecnologías carecen de propuestas sociales que propicien el desarrollo tecnológico desde el laboratorio a las situaciones reales en el terreno, para convertirse en desafíos investigativos y poder generar alternativas de solución.

Esto explica que en el proceso objeto de estudio, el equipo tuvo que impulsar dichos procesos y de que no se haya podido lograr que las tecnologías introducidas se transformaran en prototipos comercializables, lo que a su vez aclara que no haya podido avanzar en la construcción del modelo o sistema de "alta productividad" que había concebido. Sin embargo, no se puede negar que aun si los huertos lograron

desarrollarse sin los prototipos de esas tecnologías, su transferencia en el terreno ejerció el efecto de desencadenar el proceso, de propiciar la difusión de los huertos desde dos ejidos a todos los del Poblado 5 y fuera del distrito, e introdujo un elemento de racionalidad en los huertos. <sup>9</sup>

Otra de los problemas referentes a las áreas investigativas —como en las diversas ingenierías y en la biotecnología- fueron los objetivos de la política nacional e internacional de incentivos y de estímulos que, en los hechos dificulta llevar a cabo una investigación interdisciplinaria debido a la prioridad que tienen los resultados obtenidos por investigador, además de que jerarquizan las líneas de investigación impuestas por los dictámenes financieros internacionales encima de las necesidades nacionales. A esta situación se une una serie de deficiencias en la conformación de planes de formación universitaria, que no han logrado capacitar en la aplicación de un conocimiento integrado dirigido a la transformación de las condiciones reales de existencia en este caso, en el campo. Esta situación explica las limitaciones de la asesoría técnica en el proceso objeto de estudio, a pesar de que se había demostrado suficiente para el inicio y el desenvolvimiento del mismo.

El conjunto de estas limitaciones aclara que no se logró ampliar la escala del mercado interno de abasto de hortalizas, por un lado, y que no se propició un proceso de apropiación social de las tecnologías y de los insumos tecnológicos utilizados, en el sentido de facilitar a los huerteros las formas de acceso a éstas y la capacitación en su uso y reproducción, lo que tuvo como efecto inmediato que, concluida la intervención en el terreno, los huerteros no los hayan vuelto a aplicar ni hayan creado las condiciones para contar con una asistencia técnica local.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> El sistema de riego o TDF, cuando funcionaba, había contribuido al ahorro de tiempo y de trabajo para la atención del huerto; había condicionado la compactación de parte del solar para el cultivo de las hortalizas, lo que tuvo el efecto de aumentar la extensión del huerto; obligó a realizar la nivelación de dicha área, la conformación de los surcos y la realización del riego de pre-siembra. En el caso del invernadero, la producción obtenida, al estar protegida, ha sido de mejor calidad y de mayor rendimiento que la sembrada a la intemperie.

A esta situación se sumó el hecho que el equipo aún no se hallaba en la posibilidad de transferir la cultura con la que había operado a lo largo del proceso como una metodología de trabajo, integral y sistematizada en cuanto no se encontraba en el estadio de conceptualizar o tomar conciencia de la misma ni del carácter de autonomía que en una determinada etapa de interacción social, se podía lograr a través de aquella.

El proceso de conformación de los huertos familiares demostró que en condiciones reales es posible ser activado a una pequeña escala de producción y de comercialización que logra el autoconsumo familiar y del Poblado, además de dinamizar las relaciones sociales del mismo.

En este proceso se conformó un modelo para ser aplicado a largo plazo, con el fin de contribuir a enfrentar el hambre. Para ello, es necesaria la expansión de esta forma productiva y su inserción en una escala mayor del mercado. Esto requiere de varias condiciones: en primer lugar, que el Estado asuma la iniciativa de planear la producción destinada al mercado interno e incluya en las políticas hacia el campo, a los amplios sectores empobrecidos del mismo. El proceso de empobrecimiento que caracteriza a las poblaciones rurales excluidas de los modelos económicos operantes, genera en muchos casos, una gran predisposición de aquellas a participar en los procesos de producción de conocimiento, a partir de sus condiciones materiales de vida y, por lo tanto, a asimilar un proceso de aprendizaje que tiene el efecto de contribuir, en ciertas condiciones político-económicas, al logro de su autonomía.

Este potencial no necesariamente es tomado en cuenta desde los ámbitos políticoinstitucional y académico-científicos. La inclusión de esta población empobrecida además le daría al país una fuerza real en su integración regional en la esfera de Estados Unidos de Norteamérica, en términos de garantizar la seguridad alimentaria y con ella, la soberanía nacional. La generación de conocimientos sobre las situaciones reales que atraviesan el agro y su impacto en las diversas identidades sociales, con el fin de investigar y desarrollar alternativas posibles a las necesidades enfrentadas, podría lograrse a través de la conformación de relaciones de cooperación entre los investigadores, los técnicos y la población, que incluso podrían materializarse en forma de paquetes sociotecnológicos acordes a la cultura de la población y reproducibles en escala ampliada.

Para finalizar, el análisis acerca del proceso de construcción de los huertos familiares en el Poblado 5, del distrito de riego de El Carrizo, Sinaloa, ha despertado otras interrogantes que responder en próximas investigaciones. Entre éstas se destaca, desde la perspectiva teórica-estratégica, la necesidad de profundizar en la función social del conocimiento: ¿de qué modo la producción y la circulación del conocimiento puede ser un instrumento de lucha de los sectores empobrecidos en su confrontación con aquellos que tienen el poder de excluirlos?

Es decir ¿cómo generar, desde las condiciones reales de existencia de esas poblaciones excluidas, la capacidad de conocerse y de conocer a los otros? Los mecanismos colectivos de la toma de conciencia pueden contribuir a que éstas desentrañen la lógica de su lucha y la de los otros. En ese caso, ¿cómo pueden apropiarse del conocimiento de aquellos o hacerlo operativo en relación a lo que buscan?

Esta serie de inquietudes remite al campo de la epistemología genética piagetiana, en donde es necesario profundizar la relación entre psicogénesis y sociogénesis, para el análisis de la lógica de un proceso social, no solamente desde la perspectiva de las acciones de cooperación sino también desde las de confrontación entre las identidades sociales involucradas, durante las fases de reestructuración o de cambios en el seno de las relaciones sociales interactuantes en el proceso y en su desenvolvimiento hacia un estado de equilibrio.

### BIBLIOGRAFÍA GENERAL

ADAMO, S.La relación población-ambiente en el distrito de riego Valle de El Carrizo, Sinaloa. Tesis para obtener el grado de Maestra en Población y Medio Ambiente. FLACSO, México, Septiembre de 1995.

ALVATER, E.."El mercado mundial como campo de operaciones o del Estado nacional soberano al Estado nacional de competencia", en <u>Viento del Sur.</u> Nº 9, Primavera 1997

ANGUIANO, A., "Mundialización, regionalización y crisis del Estado-nación" en <u>Argumentos</u> n.25, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, México, diciembre de 1995.

ARRIGHI, G. "Capitalism and e Modern World-System: rethinking the Non-debates of de 1970s" en Fernand Braudel Center 1997, mimeo.

BALLINAS, V. "En los 90 entraron 33 mil mdd por remesas de mexicanos en EU" en La Jornada, 8 de marzo de 2000, p.10.

\_\_\_\_\_."Pobreza, amenaza para la estabilidad: Conapo" en <u>La Jornada</u>, 24 de julio de 1999, pp.1 y 49.

BARTOLOME, M.A. Gente de Costumbre y Gente de Razón. Las identidades étnicas en México, Siglo XXI, INI, México, 1997.

BECK, U. ¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización, Paidós, Barcelona, 1998.

BIZBERG, I. "Individuo, identidad y sujeto" en <u>Revista de Estudios Sociológicos</u>, núm. 21, Colegio de México, México, 1989, pp.485-517.

BOJÓRQUEZ Z., J.L. <u>Desarrollo Agrícola y transformaciones en los patrones de poblamiento en el norte de Sinaloa,1950-1980</u>. Tesis para obtener el grado de Maestro en Demografía, El Colegio de México, México, D.F.

BOLTVINIK, J. "¡15 millones más de pobres extremos!", en <u>La Jornada</u>, 16 de octubre de 1998, pp.1 y 19.

BONFIL B., G. "El estudio de los problemas culturales en América Latina" en <u>Identidad y pluralismo cultural en América Latina</u>, Centro de Estudios Antropológico y Sociales Sudamericanos, Buenos Aires, 1993.

BOURDIEU, P.Razones prácticas. Anagrama, Barcelona, 1999.

CASALET, M. Taller sobre redes de cooperación tecnológica. México, agosto de 1996.

CASTORENA D., L."Una aproximación a los estudios de la cultura en América Latina" en Estudios Latinoamericanos, n. 8, Julio-diciembre de 1997, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México, pp.63-90

COMBONI, S. "Interculturalidad, educación y política en América Latina", en <u>Revista Política y Cultura</u>, Primavera 2002, n. 17, México, UAM-Unidad Xochimilco, pp.261-288.

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA. La irrigación en el Noroeste de México.

México, noviembre de 1992, s/p.	
. Prog	rama de transferencia a los distritos de riego
a los usuarios. Noviembre de 1991.	
.Subdir	ección General. de Infraestructura
Hidroagrícola. <u>Proyecto de Desarrollo Par</u>	celario. México, 1993.
.Subdirec	cción General de Infraestructura Hidrogrícola
Participación de las Asociaciones de Usuar	ios en el Programa de Desarrollo Parcelario,
México, Febrero de 1994.	
COMISION NACIONAL DE POBLACIO	N (CONAPO). Información básica sobre

CONAPO. Migración internacional. Boletín núm. 1, México, mayo-junio (1997).

migración por entidad federativa, 1990. México, 1994.

DE GRAMMONT, H. Y S. LARA."Reestructuración productiva y mercado de trabajo rural en las empresas hortícolas" en H. De Grammont (coord.). Empresas, reestructuración productiva y empleo en la agricultura mexicana. UNAM-IIS y Plaza y Valdés, México, 1999, pp.23-70.

DE LA GARZA, E. "Los sujetos sociales en el debate teórico" en E. de la Garza (Coord.). Crisis y sujetos sociales en México. Vol.1, CIIH-UNAM-Porrúa, México, pp.15-51.

DIARIO OFICIAL. <u>SECRETARIA DE RECURSOS HIDRAULICOS</u>, 30 DE JUNIO <u>DE 1965</u>, "<u>ACUERDO</u> por el que se crea el Distrito de Riego del Valle de El Carrizo, en terrenos ubicados en los Municipios de El Fuerte y Ahome, Sin., y se declara e utilidad pública la construcción de las obras que lo formen".

DIARIO OFICIAL. SECRETARIA DE RECURSOS HIDRAULICOS, 13 DE NOVIEMBRE DE 1965, DECRETO por el que se declara de utilidad pública la

expropiación de los terrenos necesarios para alojar las obras e instalaciones del Distrito de Riego del Valle del Carrizo, en el Estado de Sinaloa.

DIEGO,R. "Programas y proyectos de desarrollo" en Argumentos, núm. 28, UAM-Xochimilco, México, diciembre de 1997.

\_\_\_\_\_."Estrategias participativas, asesoría externa y desarrollo comunitario" en Argumentos, núm. 35, UAM-Xochimilco, México, abril de 2000.

ELÍAS, N. El proceso de la civilización: investigaciones psicogenéticas y sociogenéticas. Fondo de Cultura Económica, México, 1988, pp.9-53; 449-532.

\_\_\_\_\_\_\_\_ La societá degli individui. Il Mulino, Boloña,1990.

FOUCAULT, M. Microfísica del poder. La Piqueta, Madrid, 1992.

FRACCHIA, M. <u>Procesos constitutivos de una nueva identidad social en los distritos de riego: la mujer productora y jefa multiempresarial de familias transnacionalizadas.</u> Tesis para obtener el grado de Maestra en Desarrollo Rural, UAM-Xochimilco, México, octubre de 1997.

y MC.ANAYA. "Elementos de caracterización social de los usuarios por sexo de los distritos de riego" en Memorias del Seminario Internacional. Transferencia de Sistemas de Riego., Cd. Obregón, Son.,1994, Mayo, p.155-166.

y A.PEREYRA. "Las mujeres y la estuctura familiar productiva que opera en los distritos de riego" en Hubert C. de Grammont-H.Tejera G. (Coord.) La sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio, Vol.IV,1996, UAM-UNAM-INAH-Plaza y Valdéz Editores, México, pp.109-130.

. "La identidad social de la mujer en el distrito de riego El Carrizo, Sinaloa y su desarrollo en el uso y manejo de los recursos naturales en sistemas de alta productividad" en V. Vázquez G. (Coord.) <u>Género, sustentabilidad y cambio social en el México rural.</u> Colegio de Postgraduados, Montecillo, 1999.

FREEMAN, C. y C. PÉREZ. "Structural Crisis of Adjustment: Bussiness Cycles and Investment Behavior" en Dois, Giovanni et alt, 1988.

FRITSCHER, M. y C.STEFFEN. "Políticas neoliberales y cambio productivo en el agro mexicano: su impacto regional" en Mario Bassols (coord.) Campo y ciudad en una era de transición. Problemas, tendencias y desafíos. UAM-Iztapalapa, México, 1994, pp.71-103.

GEERTZ, C. La interpretación de las culturas. Gedisa, Barcelona, 1992.

GIDDENS, A. Modernidad e identidad del yo. Península, Barcelona, 1997.

GIMÉNEZ, G. "Comunidades primordiales y modernización en México" en Giménez, G. y R. Pozas (Coord.). Modernización e identidades sociales, UNAM, México, 1994, pp.151-183.

"Territorio y cultura" en <u>Estudios sobre Culturas Contemporáneas</u>, Epoca II, Vol. II, N.4, Universidad de Colima, diciembre de 1996, pp.9-30.

"Cultura, Política e identidad" en Estudios Latinoamericanos, n. 8, Juliodiciembre de 1997, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México.

GÓMEZ, O. L. <u>El papel de la agricultura en el desarollo de México. Plan 27.</u> Oficina Regional de la FAO para América Latin y El Caribe., Santiago de Chile, 1995.

GONZÁLEZ A., R.. "Remesas de migrantes apoyan la cuenta corriente" en <u>La Jornada</u>, 22 de noviembre de 2000, México, p.19.

GUTELMAN, M.. <u>Capitalismo y reforma agraria en México</u>. Ed. Era, México. D.F.,1974.

GUTIÉRREZ, S. "Identidad cultural y representaciones sociales". Mimeo, 25-9-96.

HALTY-CARRETÉ, M. Estrategias de desarrollo tecnológico en países de desarrollo. El Colegio de México, México, 1986.

HIRSCH, J. Globalización, capital y estado. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, México, 1996.

HOBSBAWN, E. <u>Historia del siglo XX. 1914-1991</u>. Crítica Grijalbo, Barcelona, 1995.

. Sobre la historia,	Crítica	Barcelona.	1998

HUMBERT, M. "¿Ganar o perder? Técnica y cultura, técnica o cultura" en Argumentos, num. 19, UAM-Xochimilco, México, agosto de 1993, pp. 37-45.

IBARRA, G. <u>Sinaloa: tres siglos de economía</u>. Dirección de Investigación y Fomento de la Cultura Regional, Culiacán, Sin., 1993.

IMTA.Informe Anual de 1991. Jiutepec, diciembre de 1991.

KLOSTER, K. Construcción social de una identidad rebelde. Tierra y libertad. Tesis para obtener el grado de Maestra en Ciencias Sociales, FLACSO, México, D.F., julio de 2002.

LA JORNADA. Remesas de migrantes apoyan la cuenta corriente". 25 de febrero 2002, México, p. 24. DPA y Notimex.

LANDÁZURI, G. Encuentros y desencuentros en Cuentepec, Morelos, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco, México, 2002.

LEVI-STRAUSS, C. El pensamiento salvaje, FCE, México, 7ª reimpresión, 1992.

MADDISON, A. "La economía mundial 180-1992. Análisis y estadísticas" en Perspectivas, OCDE, México, 1997.

MANCHÓN, F. "Globalización económica y finanzas internacionales", mimeo, s/f.

MARX, K. El Capital. Fondo de Cultura Económica, México, 1982.

y E. HOBSBAWM. Formaciones económicas precapitalistas. Ediciones de Pasado y Presente, Siglo XXI, México, 1982.

MARÍN, J. C. Conversaciones sobre el poder. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 1995.

MÁRQUEZ A., D. "La migración mexicana" en <u>La Jornada</u>, 11 de junio de 2001, México, p. 24.

MÁRQUEZ, M.T, "Estilo tecnológico: construyendo puentes entre tecnología y cultura" en Nueva Antropología, núm. 60, México, febrero de 2002, pp. 69-88.

MATO, D. "Teoría y política de la construcción de identidades y diferencias en América Latina y el Caribe" en Mato, D. (Coord.) <u>Procesos de construcción de identidades transnacionales en América Latina en tiempos de globalización, UNESCO, Nueva Sociedad, Venezuela, 1994.</u>

MC MICHAEL, P. "La política alimentaria global" en <u>Cuadernos Agrarios</u>, núms. 17 y 18, México, 1999, pp.9-28.

MELUCCI, A. "¿Qué hay de nuevo en los nuevos movimientos sociales?" en E.Larana y J. Gusfield. Los nuevos movimientos sociales.De la ideología a la identidad, 1994, pp. 119-149.

MOLINA, J.L. El análisis de redes sociales. Una introducción. Ed. Bellaterra, Barcelona, 2001.

MUÑÍZ G., E. "Identidad y cultura en México. Hacia la conformación de un marco teórico conceptual" en L. GRANILLO. (Coord.). <u>Identidades y nacionalismos.</u> Gernika, UAM, México, D.F., 1993., pp.13-38.

NAPOLITANO, V.(Coord.). Encuentros Antropológicos: Politics, Identity and Mobility in Mexican Society. Institue of Latin American Studies, Londres, 1998.

NUÑO G., M.R. "Estrategias económicas de reproducción en una comunidad indígenea purhépecha ante los procesos de modernización" en C. de Grammont, H. (Coord.). Globalización, deterioro ambiental y reorganización social en el campo. UNAM-Juan Pablos, México, 1995, pp.195-214.

OMAN, Ch. "Les defis politiques de la globalisation et de la regionalisation" en Cahier de Politique Economique, n. 11, OCDE, París, 1996.

PIAGET, J.La toma de conciencia. Ed. Morata, Madrid, 1976.

.Introducción a la epistemología genética. Editorial Paidos, Buenos Aires, 2 edición, 1978.

. "Introducción: La situación de las ciencias del hombre dentro del sistema de las ciencias" en J. Piaget et. Al. Tendencias de la investigación en ciencias sociales. Madrid, Alianza Universidad, 1979.

Programa Nacional de Modernización del Campo 1990-1994. México, D.F., 1990.

RAMÍREZ, J.C."Hipótesis sobre la historia económica y demográfica de Sonora en la era contemporánea del capital(1930-1990)" en <u>Serie Cuadernos de Trabajo 1.</u> 2 edición (corregida y aumentada). El Colegio de Sonora, Hermosillo,1991.

REVELLI, M. "Crisis del Estado nación, territorio y nuevas formas d conflicto y de sociabilidad" en <u>Viento del Sur</u>, n.9, México, primavera de 1997.

.Entrevista sobre el Tercer Sector *non profit* y economía solidaria", mimeo, s/f.

RICHARD, N. "Signos culturales y mediaciones académicas" en <u>Cultura y Tercer Mundo</u>, Vol I. Cambios en el saber académico. Nueva Sociedad, Venezuela, 1996, pp. I-22.

ROBLES, R., J. ARANDA y C. BOTEY. "La mujer campesina en la época de la modernidad" en El Cotidiano, nº 53, marzo-abril 1993, México, UAM, pp. 25-26.

ROSENBERG, N. Tecnología y economía. Gustavo Gili, Barcelona, 1979.

RUFFIER, J. "El debate de la transferencia de tecnología ha llegado a un estancamiento" en Sociología del Trabajo, Nueva Epoca, vol. 12, pp.105-122.

SANTOS, M. Espacio y método. GEO, Universidad de Barcelona, Barcelona, s/f.

SARMIENTO, S. "Procesos y movimientos sociales en el Valle del Mezquital" en El Valle del Mezquital. CNCA, México, cap. 12, pp.190-245.

TORREGROSA, M.L. <u>Modernización del campo y crisis de las identidades sociales tradicionales en México. Un estudio de los distritos de riego.</u> Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias Sociales, Colegio de México, marzo de 1998.

TOURAINE, A. ¿Podremos vivir juntos?. Fondo de Cultura Económica, México, 1997.

VALENZUELA M.B. y A. DE LEÓN A. "Estado actual y perspectivas de la migración hacia Estados Unidos" en CONAPO. Migración internacional en las fronteras norte y sur de México. 1992. pp. 7-22.

VILLORO, L. Estado plural, pluralidad de culturas. Paidós-UNAM, México, 1998

VILLAVICENCIO, D y R. ARVANITIS. "Transferencia de tecnología y aprendizaje tecnológico" en <u>Trimestre Económico</u>. Fondo de Cultura Económica, México, Vol. LXI, n.242, abril-junio de 1994.

WALLERSTEIN, I. "El análisis de los sistemas mundiales" en A. Giddens et al., La teoría social, hoy, México, CNCA-Alianza, 1990.

. "Paz, estabilidad y legitimación, 1990-2025/2050" en Wallerstein, I., Después del liberalismo, UNAM y Siglo XXI, México, 1996.

WOLF, E. <u>Europa y la gente sin historia</u>, México, Fondo de Cultura Económica, 1987.

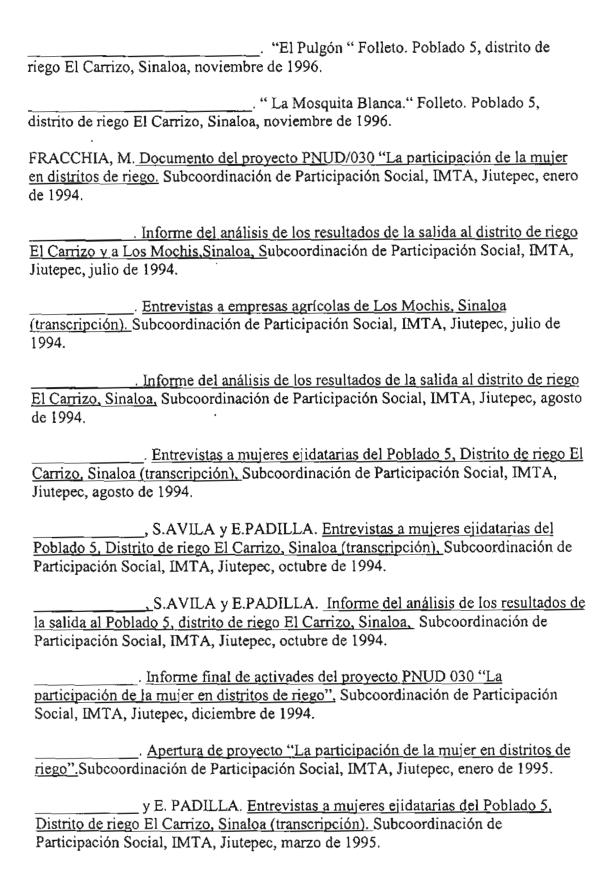
ZEMELMAN, H. <u>Problemas antropológicos y utópicos del conocimiento</u>, El Colegio de México, México, 1997.

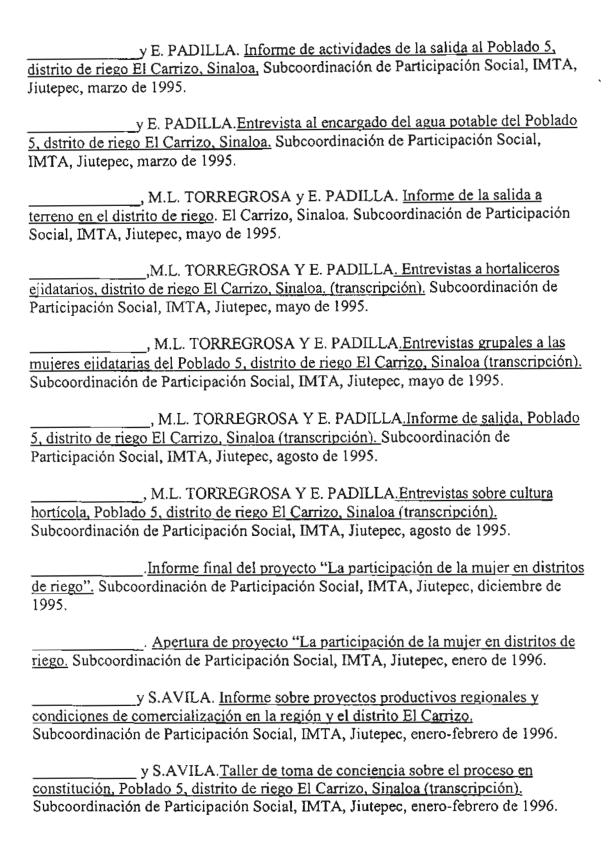
## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA, PRODUCIDA EN EL PROCESO DE CONFORMACIÓN DE LOS HUERTOS FAMILIARES

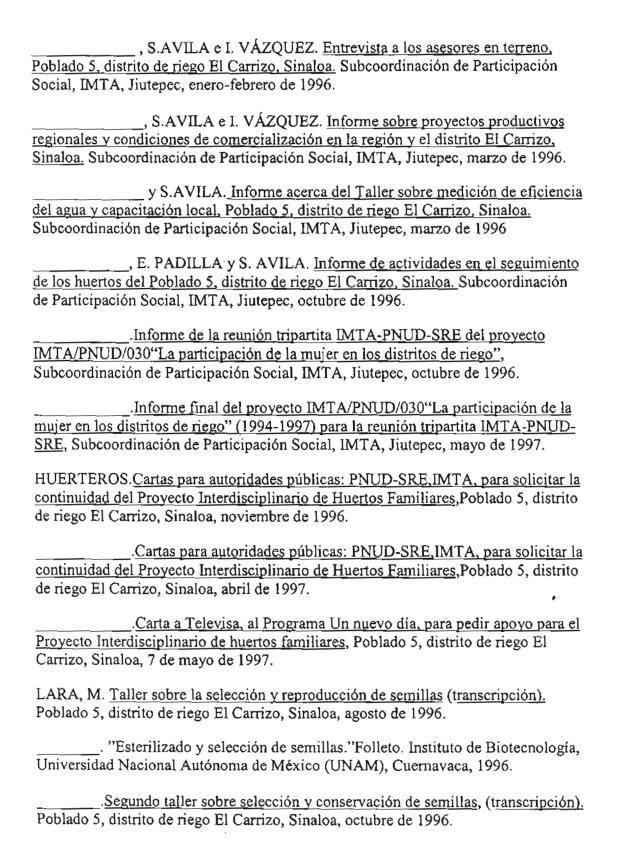
ARANDA, E. Informe sobre taller de plagas en el Poblado 5. Instituto de Biotecnología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), marzo de 1996.

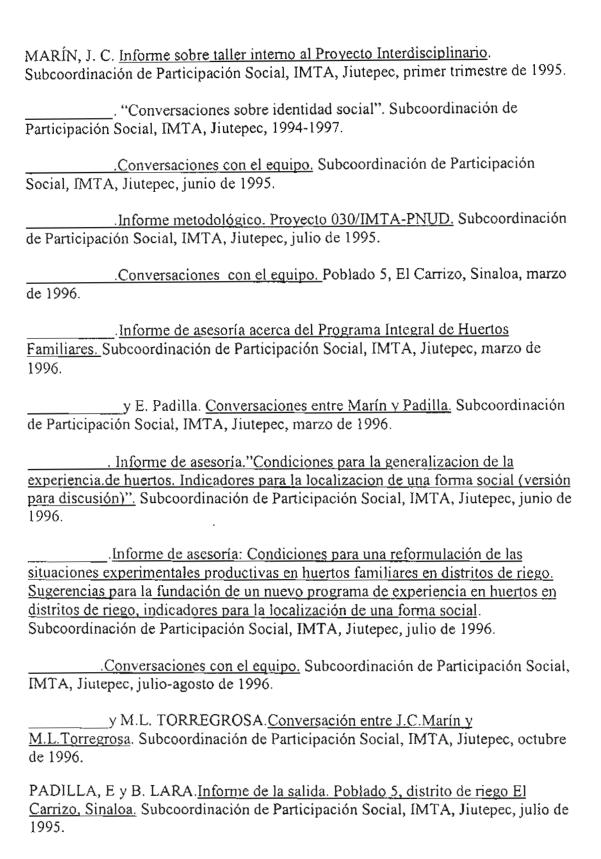
AVILA, S.y E.PADILLA."¿Quiénes son los productores del distrito de riego de El Carrizo?", Folleto, Subcoordinación de Participación Social, IMTA, Jiutepec, septiembre de 1994. y E.PADILLA. "La ley 187 y su impacto en la agricultura", Folleto, Subcoordinación de Participación Social, IMTA, Jiutepec, febrero de 1995. y E.PADILLA."Propuesta para el trabajo de campo en octubre de 1995, en el distrito de riego El Carrizo". Subcoordinación de Participación Social, IMTA, Jiutepec, septiembre de 1995. y M.FRACCHIA. Informe de la comisión al Poblado 5, distrito de riego El Carrizo, Sinaloa, Subcoordinación de Participación Social, IMTA, Jiutepec, marzo de 1996. CASALET, M. Taller sobre redes de cooperación tecnológica, (transcripción). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), México, julio de 1996. CENTRO DE CAPACITACIÓN. "Análisis de determinación de la textura y de sales solubles del suelo en los huertos." Distrito De Riego El Carrizo, Sinaloa, marzo de 1996. DOMÍGUEZ, E. y J.L. OLAZCOAGA. Informe trimestral de labores en el Poblado 5, distrito de riego El Carrizo. Sinaloa, octubre-diciembre de 1995. ."Carta a la UAEM," Poblado 5, distrito de riego El Carrizo, Sinaloa, 31-1-96. . Informe de actividades de los asesores en terreno. Poblado 5, distrito de riego El Carrizo, Sinaloa, diciembre de 1995-abril de 1996. . Informe sobre el ciclo P-V. Poblado 5, distrito de riego El Carrizo, Sinaloa, mayo-agosto de 1996. . "La Chicharrita." Folleto. Poblado 5, distrito de

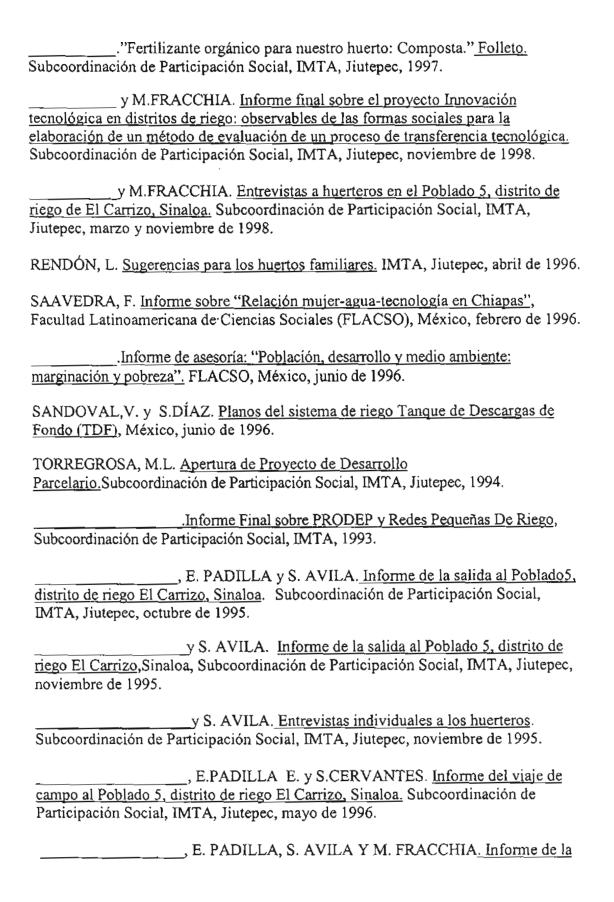
riego El Carrizo, Sinaloa, noviembre de 1996.

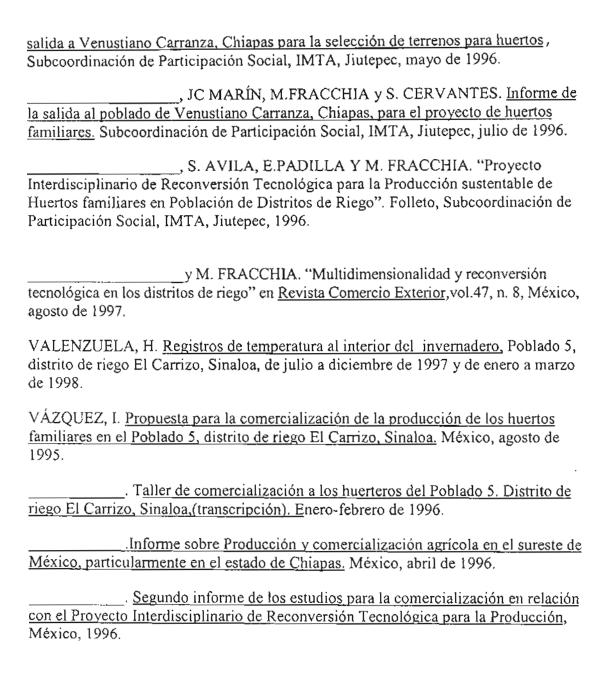












#### **ANEXOS**

Anexo 1: Guía de entrevista al encargado del sistema de agua potable en el Poblado 5. (Marzo de 1995)

- Plano de la red de agua potable del distrito de riego de El Carrizo, con diámetros y longitudes
- 2. Características de la fuente de abastecimiento:
  - Cuáles son
  - · Capacidad de almacenamiento de los tanques
  - Para qué cantidad de población fueron diseñados
  - Cantidad de población que actualmente demanda el agua potable
  - Cuánta agua disponible tiene cada familia o capacidad por cada salida de agua
- 3. -Problemas principales de la red de abastecimiento
- 4. -Propuestas de solución

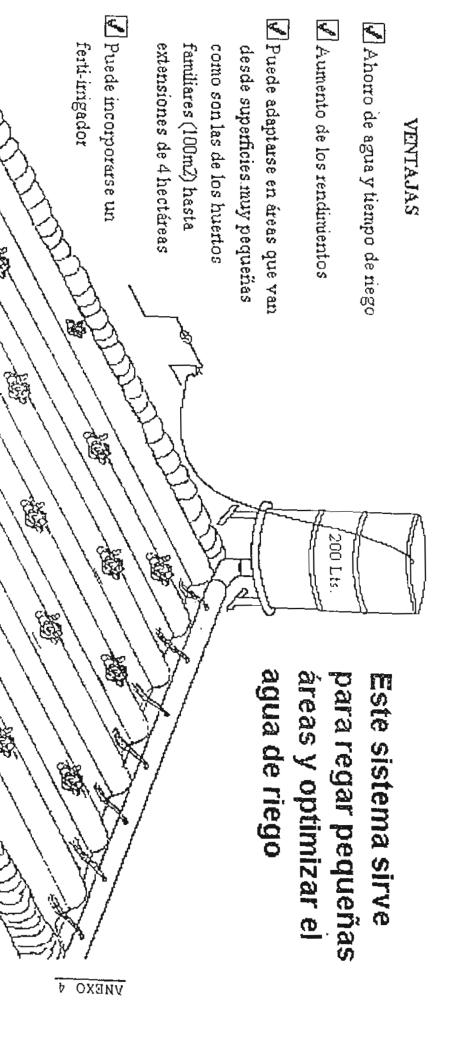
Anexo 2: Productos hortícolas y frutales, en el mercado de abasto de Los Mochis, Sinaloa: precio, unidad y origen. (Mayo de 1995)

PRODUCTO	PRECIO \$	UNIDAD	ORIGEN	
Acelga	1.0	Mazo		
Aguaçate	60	Caja		
	3.5	Kilo .		
Ajo	15	caja(10k)	Zacatecas, Zacatecas	
Apio	3.5	Kilo		
Calabaza	30	caja(10k)		
	3	kilo		
Cebolla	120	Arpilla	Culiacán, Sinaloa	
	1.3	Kilo		
Cebollita	2	6 mazos		
Chile verde largo	9	Kilo		
Chile Serrano	7.5	Kilo		
Col	1.7	Kilo		
Ejote	4	Kilo	El Fuerte,Sinaloa	
Frijol	2.5	Kilo		
Jicama	1.2	Kilo		
Jitomate Saladet	15	reja(35k)		
Jitomate Bola	20	Reja	El Fuerte,Sinaloa	
	1.5	Kilo	,	
Lechuga	18	Docena	Magdalena,Sonora	
Limón	3.5	Kilo	Guadalajara, que	
			viene de Colima	
Morrón	25			
	3	Kilo		
Naranja	48	Arpillera	Hermosillo,Sonora	
	1	Kilo		
Papa amarilla	20	Arpillera (50Kilos)		
Papa roja	54	Arpillera (40 kilos)		
Pepino	25	Arpilla o caja (25 k.)		
Plátano	32	Caja (19 kilos)	Tabasco, Chiapas	
Quelite	1	Kilo	El Fuerte, Sinaloa	
Rabanito	1.2	Mazo		
Repollo			Guadalajara	
Tomate verde			Guadalajara	
Zanahoria	2	Kilo	Guadalajara	
	35	Arpilla		

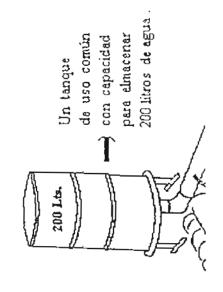
## Anexo 3: Instrumento para el sondeo de la cultura hortícola (a pobladores con solares con huerto) (Mayo de 1995).

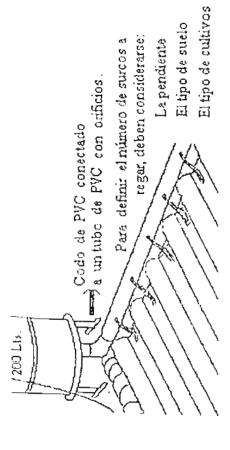
- 1. Ficha de identificación del lugar
- 1.1 Ejido, poblado, localización de la casa
- 2. Ficha de identificación personal
- 2.1 Tiene tierra en explotación propia, rentada, etc. (especificar y cantidad de has)
- 2.2 Edad, género, estado civil
- 2.3 Actividades que realiza en la agricultura y además de la agricultura.
- 3. Ficha de identificación familiar
- 3.1 Número de personas que viven en el solar y relación familiar.
- 3.2 Número de personas que ayudan en el presupuesto familiar
- 3.3 Actividad de los hijos
- 4. Ficha de huerto en explotación
- 4.1 Tamaño de la superficie
- 4.2 Tipo de cultivos que tiene: hortalizas, cuáles, frutas, cuáles, etc.
- 4.3 Forma de riego: cómo riegan, con qué riegan, horario de riego.
- 4.4 Tipo de insumos que invierte: fertilizantes, plaguicidas, etc. (especificar en donde los adquiere y cómo los aplica, si tiene asesoría o cómo aprendió a hacerlo).
- 4.5 Personas de la familia que trabajan en el huerto (tareas que realizan)
- 4.6 Temporalidad de los cultivos (todo el año, seis meses, etc.)
- 4.7 El producto es suficiente para satisfacer las necesidades familiares, durante cuanto tiempo del año.
- 4.8 Cómo siembra, surcado, disposición de los cultivos, etc. (cómo aprendió a hacerlo).
- 4.9 Si tiene o no excedentes y qué hace con ellos.
- Forma de acceso a productos de huerta
- 5.1 Tipo de hortalizas y frutas que consumen en la familia
- 5.2 Lugar en donde las compran

- 5.3 Precios de los productos
- 5.4 Problemas en el acceso de verduras, hortalizas, frutas, etc.
- 6. Problemas de acceso al agua para el huerto y el consumo doméstico
- 6.1 El agua con la que cuentan es suficiente; si no: especificar por qué.
- 6.2 ¿Qué problemas tienen con el agua de uso doméstico?
- 6.3 ¿Qué problemas tienen con el agua para el huerto?
- 6.4 ¿El poblado en su conjunto tiene igual acceso al agua?
- 6.5 Si no es igual en todo el poblado: especificar por qué.



Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

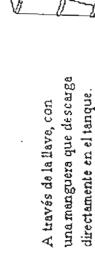


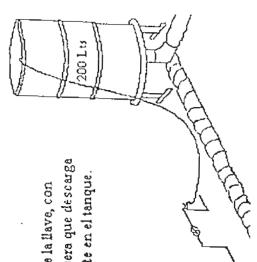


El tudo uene 4 puigadas de diámetro y mude 6 mts. de largo.

4 SISTEMA DE APERTURA Y CIERRE

# FUENTE DE ALIMENTACIÓN es





## (nancel) Hielo que se abra la compuerta sobre el flotador permite el empuje del liquido al nivel del flotador, y descargue el agua Al llegar ei agna

Jospenioù Deino e Bironenner. Goardinskiñn de Meenologiù de Commicoción, Parkipskiñn e Información Sebecied de Parkipskiñn de Parkipskiñn de Parkipskiñn Seini Discourcinación de Mainates Nursiy Chano Estationo Icenelogico: Coordinación de locuologia Hidránica

Anexo 5: Caracterización de seis solares con huertos (Relevados por M.L. Torregrosa y E. Padilla, mayo de 1996)

Huertero/a	y E. Padilla, mayo o Cultivos/núm.surcos regados con TDF	Cultivos/núm. surcos sin riego del TDF	Tipo y número de árboles del solar	Usos de la manguera
Candelaria Inostroza	Chile (4) Tomate (1) Pepino (1)	Frijol (9)	Guayabos (3) Toronja (1)	Llave patio al TDF y área de frijol, baño, lavadora
Amalia León	Frijol (1) Pepino(1) Quelite (1/2) Rábano (1/2) Tomate(1) Repollo (1) Sandía (1)	Tomate (2) Maiz (5)	Guayabo (1) Mandarina(1) Toronja (1) Limón (1) Naranja agria(1)	Llave patio al TDF, otra área huerto, baño, lavadero.
Carmen Escalante	Tomate saladet(11/2) Sandía (1/2) Maíz (1/2)	Yerbabuena (1/2) Tomate cherry(1)	Limón (4) Ciruelo(2) Durazno(8)	Areas de huerto, TDF y árboles. Llenado de tanque de 100 lts. para
(hay árboles en los surcos)	Repollo (3/4) Frijol riata (3/4) Pepino verde, blanco y criollo(1) Melón (1/2)		Guayabo(4) Mandarina (3) Chaya(1) Naranja(5) Papaya (3) Talachinole(1)	lavar; de olla de 10 lts. para beber. Baño con tubería.
Carmen Lara	Pepino (1) Acelga (1) Tomate (1/2) Ajo (1/2) Cebollin (1/2) Rábano(1/2) Calalaza(2) Coliflor(1/2) Frijol/maiz (1) Repollo(1/2) Sandía (1/2) Melón(1/2)		Ciruelo(1) Guayabo(2) Limón(4) Toronja(2) Palma(1) Granada(2) Naranja(2) Naranjita(1) Guamuchili Durazno(1)	Llave, toma de agua regadera, bote 200 lts para lavar, árboles, TDF.
María Rivera	Frijol (2) Pepino(1) Sandia (1) Rábano (1/3) Tomate(1/3) Repollo(1/3) Melón (1) Malz (1/2) Tomate (1) Chiles (1 1/2)		Lima (4) Toronja(2) Durazno(3) Naranja(5) Limón(1) Mango(2) Papaya(6) Guayabo(39 Granada(1) Aguacate(1)	Llave, manguera a TDF, a árboles, tanque de 200 lts, lavadero.
Xicoténcatl Fernández Algunos surcos con TDF, tienen árboles.	Acelga (1/4) Pepino (1/4) Meión(1/4) Sandía(1/4) Repollo (1/2) Tomate (1) Maiz/frijol (1)	Calabaza (1 1/2) Pepino(1/2) Repollo (1) Zanahoria (1)	Olivo 1 Guayabo 2 Jacaranda 1 Fico 2 Ciruelo 1 Algodón 1 Palma 5 Mango 4 Toronja 2 Ciruelo 2 Yucateco 1 Limón 3 Coco 1 Naranjo 7	Llave con manguera a TDf, área sin TDF, árboles, tinaco 800 lts, otro de 600 lts. Baño con agua.

## Anexo 6: Carta de los huerteros a las instancias públicas solicitando continuidad de la intervención externa

Poblado 5, Valle de El Carrizo, Ahome, Sinaloa.

Lic. Alfredo Pérez Bravo Coop. Téc. Científica Internacional Secretaria de Relaciones Exteriores Presente.

De la manera más atenta solicitamos ante esa dependencia el apoyo para el patrocinio para los huertos familiares en los cuales nos encontramos laborando sobre todo un grupo de madres de familia del Poblado5, en Sinaloa, ya que deseamos fomentar la economía y la ecología y conducir nuestros hogares de una manera lícita y encaminar a nuestros hijos por el camino de la productividad en el bien de nuestro estado y del país.

A continuación le planteamos el proyecto de los huertos familiares:

En el cual utilizamos el sistema de riego TDF permitiéndonos ahorrar agua y tiempo proporcionándonos verduras sanas y frescas para el consumo humano por no contener sustancias tóxicas. En el suelo ponemos sustancias orgánicas y hacemos la composta mezclando con desechos de plantas y desperdicios de cocina, ayudando a la ecología de nuestro país. Otra de las ventajas que tenemos es poder combatir las plagas de nuestros huertos con el thé de ajo, de cebolla, de manzanilla sabiendo también reproducir insectos benéficos para la controlación de las plagas. Además en lo económico, nos ayuda en el gasto familiar consumiendo y vendiendo a nuestros vecinos las verduras que no consumimos en el hogar. Sobre todo poder sembrar y cosechar en el periodo de verano que es cuando se escasea el agua, lo cual lo logramos utilizando la malla sombra y el agribón para protegerlos de los fuertes rayos del sol. También hemos aprendido a reproducir nuestras propias semillas para la siembra y a seleccionarlas.

No contando con recursos económicos, nos permitimos manifestarles que, por el bien de nuestra comunidad, nos patrocine para salir adelante en nuestros proyectos. Quedamos de usted, anexándole nombres y firmas de las personas que hemos participado en los huertos familiares.

MATILDE CASTRO
MARIA RIVERA
CARMEN LARA
CANDIDA INOSTROZA
CARMEN ESCALANTE
AMALIA LEÓN
GUADALUPE MIRANDA

NORMA CAMARGO
CELINA CHÁVEZ
RAMÓN CRUZ
PORFIRIO SERRATOS
ROSA RUIZ
BELÍNDA ALVARADO
AMPARO ALVARADO

JAIME MIRANDA
HIGINIO VALENZUELA
XICOTENCATL FERNANDEZ
ANA L. AGUILAR
SEBASTIANA IBAÑEZ
MARGARITA SARMIENTO
NORMA ALEJO
MARÍA MARTÍNEZ
CÁRDENAS
JESÚS VELÁZQUEZ
RAFAELA MARTINEZ

SILVIA SÁNCHEZ SUSANA SÁNCHEZ RAFAEL ALVARADOFRENÉ GONZÁLEZ

ELENA PACHECO LIDIA VELÁZQUEZ SILVIA LUGO ESCUELA SECUNDARIA LÁZARO

NORMA VEGA

Formas sociales de cooperación



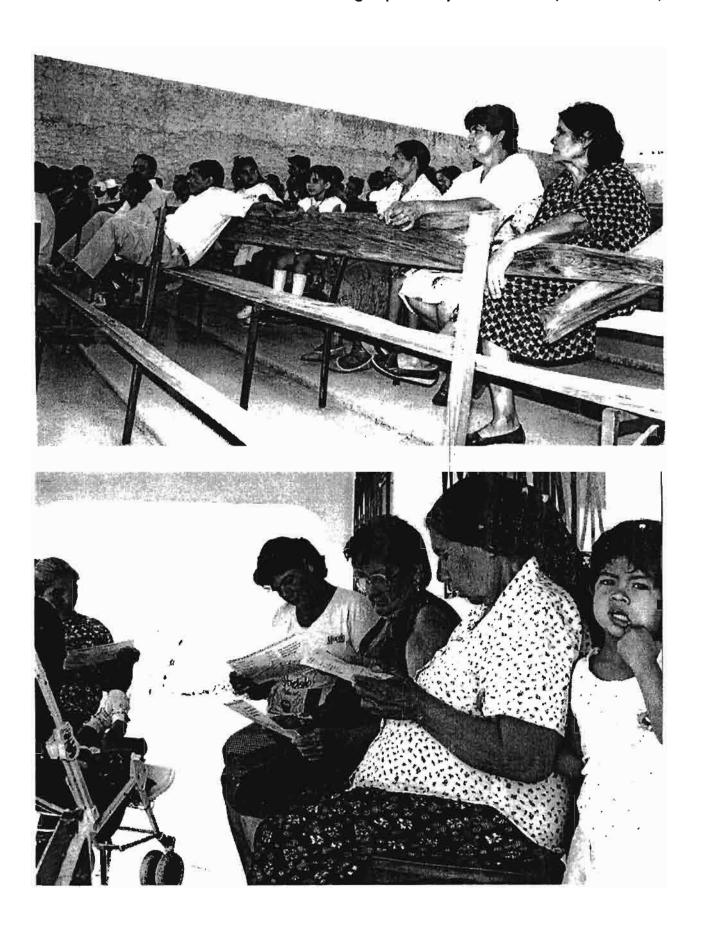


## Cosecha (Poblado 5)

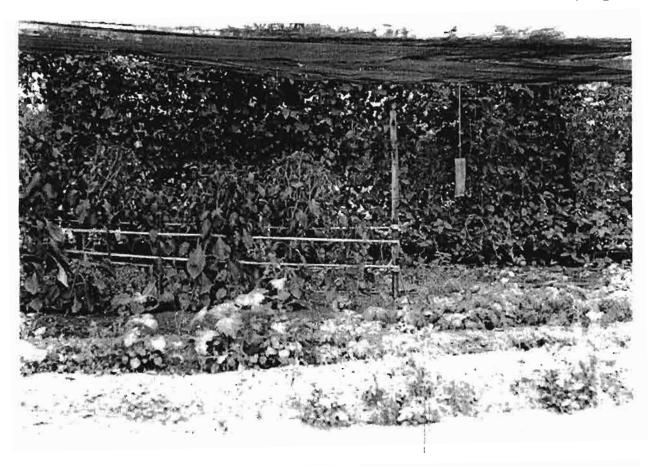


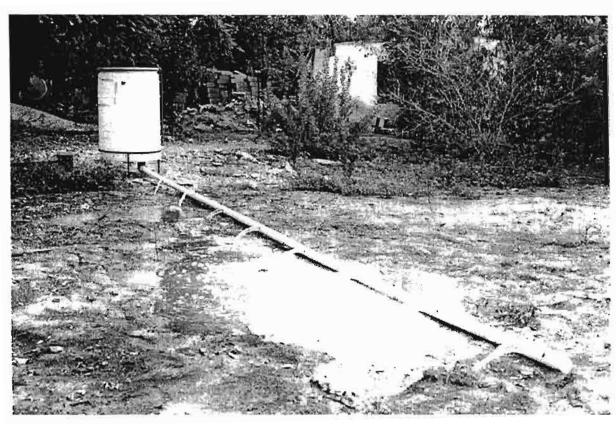


### Reuniones grupales y masivas (Poblado 5)

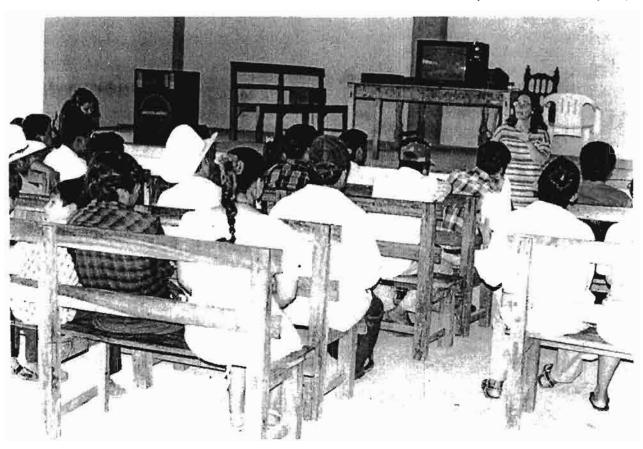


Sistema de riego y prácticas de control de plagas



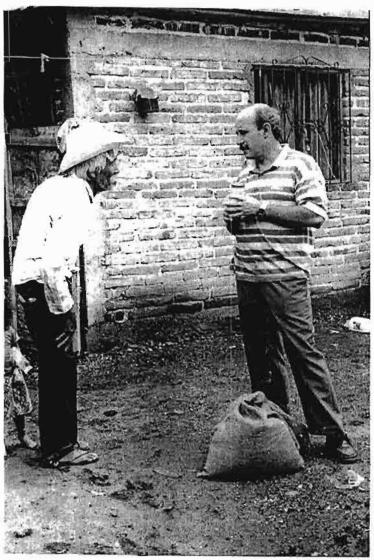


### Reuniones (Sinaloa, Chiapas)









Talleres de control y combate de plagas (Poblado 5)



Entrega de semillas caseras para mejorarlas y primera cosecha del invernadero



**SIGLAS** 

A.C.: la transferencia de los distritos de riego a los usuarios ha implicado su

reorganización de modo que cada distrito fue dividido para su operación en módulos

de riego. Cada uno tiene la personalidad jurídica de una Asociación Civil.

BECARIOS: o pasantes. Así eran llamadas las dos personas que realizaron la

asistencia técnica permanente en terreno desde octubre de 1995 a diciembre de 1996.

Estos eran el Ingeniero Agrónomo José Luis Olascoaga y la Bióloga Eliazar

Domínguez.

CBETA: Colegio de Bachilleres Tecnológicos Agrícolas

CNA: Comisión Nacional del Agua.

CNC: Confederación Nacional Campesina

EQUIPO: los integrantes del equipo que ha realizado la intervención externa han sido

Juan Carlos Marín (asesor permanente), María Luisa Torregrosa, Esther Padilla,

Salvador Ávila y Myriam Fracchia.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

FERTIMEX: Fertilizantes de México

FLACSO: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales

IMTA: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

O-I: ciclo de cultivo de Otoño-Invierno (octubre-marzo)

277

P-V: ciclo de cultivo de Primeravera-Verano (abril-mayo hasta julio-agosto)

PEA: Población Económicamente Activa

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

PRODEP: Programa de Desarrollo Parcelario

PRONASE: Programa Nacional de Semillas

SARH: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos

SDRL: Sociedad de Responsabilidad Limitada. Es el nivel organizativo, que a partir de la transferencia de los distritos de riego, coordina a los módulos de riego en que se divide el distrito de riego para operar el agua. Puede haber más de una según la extensión del distrito.

SEMARNAP: Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca

TLC: Tratado de Libre Comercio

UAEM: Universidad Autónoma del Estado de Morelos

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México