
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRONOMIA



"PROGRAMA Y PROBLEMÁTICA DE LA TRANSFERENCIA DEL
DISTRITO DE RIEGO 061 ZAMORA".

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO AGRÓNOMO

P R E S E N T A N

HECTOR MANUEL TAPIA PARRA

MIGUEL CONTRERAS VALDEZ

BERNARDO ARCEO MENDEZ

JOSE LIBORIO ALVIZO LOPEZ

GUADALAJARA, JAL. 1992

SECCION ESCOLARIDAD

EXEDIENTE _____

NUMERO 1143/92

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRONOMIA

25 de Noviembre de 1992.

C. PROFESORES:

ING. HUMBERTO MARTINEZ HERREJON, DIRECTOR
ING. RICARDO RAMIREZ MELENDEZ, ASESOR
M.C. SALVADOR MENA MÚNGUIA, ASESOR

Con toda atención me permito hacer de su conocimiento, que habiendo sido aprobado el Tema de Tesis:

" PROGRAMA Y PROBLEMATICA DE LA TRANSFERENCIA DEL
DISTRITO DE RIEGO 061 ZAMORA. "

presentado por el (los) PASANTE (ES) HECTOR MANUEL TAPIA PARRA

MIGUEL CONTRERAS VALDEZ, BERNARDO ARCEO MENDEZ, Y JOSE

LIBORIO ALVIZO LOPEZ

han sido ustedes designados Director y Asesores, respectivamente, para -
el desarrollo de la misma.

Ruego a ustedes se sirvan hacer del conocimiento de esta Dirección su -
Dictamen en la revisión de la mencionada Tesis. Entre tanto, me es grato
reiterarles las seguridades de mi atenta y distinguida consideración.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"
"AÑO DEL BICENTENARIO"
EL SECRETARIO


M.C. SALVADOR MENA MUNGUIA



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRONOMIA

Sección ESCOLARIDAD
Expediente
Número 1143/92

25 de Noviembre de 1992.

ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
PRESENTE

Habiendo sido revisada la Tesis del (los) Pasante (es)
HECTOR MANUEL TAPIA PARRA, MIGUEL CONTRERAS VALDEZ,
BERNARDO ARCEO MENDEZ Y JOSE LIBORIO ALVIZO LOPEZ

titulada:

" PROGRAMA Y PROBLEMÁTICA DE LA TRANSFERENCIA DEL
DISTRITO DE RIEGO 061 ZAMORA."

Damos nuestra Aprobación para la Impresión de la misma.

DIRECTOR

ING. HUMBERTO MARTINEZ HERREJON

ASESOR

ASESOR

ING. RICARDO RAMIREZ MELENDEZ.

M.C. SALVADOR MENA MUNGUÍA

srd'

ryr

Al contestar este oficio, cifrese fecha y número

AGRADECIMIENTOS

A la UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, y en especial a la FACULTAD DE AGRONOMIA, por la oportunidad otorgada para nuestra formación académica.

A nuestros MAESTROS de quienes recibimos sus enseñanzas y experiencias para nuestra educación profesional.

A nuestros COMPAÑEROS, que durante la carrera compartimos las alegrías y triunfos de nuestra vida estudiantil.

A TODOS aquellos amigos que de alguna manera nos apoyaron y - - orientaron para terminar nuestra carrera.

G R A C I A S

INDICE

	Pág.	
I	INTRODUCCION.	1
II	OBJETIVOS	5
III	ANTECEDENTES.	6
IV	MATERIALES Y METODOS.	9
	4.1 Contextualización General de los Distritos de Riego de Michoacán.	9
	A) aspectos demográficos	9
	B) importancia de la agricultura en el PIB Estatal	13
	C) superficie agrícola	18
	D) valor de la producción.	20
	E) agua: usos y calidad.	22
	F) agroindustria	25
	G) tenencia de la tierra	26
	H) organización sociopolítica.	27
	4.2 Concepto de Transferencia.	31
	4.3 Programa de Transferencia del Distrito de Riego 061 Za mora y Flujoograma General propuesto para la Transferen cia.	32
	4.4 Marco Legal para la Administración del Distrito por -- parte de los Usuarios.	32
	4.5 Diagnóstico Socioproductivo del Distrito de Riego No.- 61 Zamora.	51
	A) características generales y localización del Distri to.	51
	B) caracterización de los productores del Distrito	53
	C) problemas de agua y tierra.	56
	D) medios de información	61
	E) características productivas	62
	F) organización.	76
	G) transferencia	80
	H) problemas y soluciones sugeridas por los usuarios	84
V	RESULTADOS.	88
	5.1 Información y Comunicación	88
	5.2 Respecto a la Transferencia.	89
VI	CONCLUSIONES.	92

	Pág.
VII RESUMEN	94
VIII BIBLIOGRAFIA	96

I. INTRODUCCION

En la agricultura mexicana el riego reviste primordial importancia para el logro de cosechas agrícolas con alto grado de seguridad, ya que el 66% del territorio nacional tiene características de zonas áridas o semiáridas. Así, de 20 millones de hectáreas que en promedio se cosechan, sólo 6 millones son de riego y el valor de la producción es cercano al 50% del valor de toda la cosecha, lo que significa que en las áreas regadas, la productividad es 2.3 veces la obtenida en las áreas de temporal.

De la superficie de riego, 3.2 millones de hectáreas están comprendidas dentro de 79 Distritos de Riego y el resto se encuentra repartida en aproximadamente 27,000 pequeñas unidades de riego para el desarrollo rural.

Las restricciones presupuestales, motivadas por la situación económica del país, así como por la cada vez menor participación de los usuarios de los distritos en los costos de operación, conservación y administración de los mismos ha originado que durante los últimos diez años los distritos de riego sufrieran un notable deterioro en su infraestructura y en su productividad, lo cual ha motivado considerable reducción en la producción, tanto por menor área cosechada, como por disminución en los rendimientos unitarios de los cultivos.

Ante la actual falta de recursos presupuestales para una operación eficiente y productiva de los distritos, la necesidad de identificar otras fuentes de inversión en la infraestructura requerida y el imperativo de pasar a esquemas de corresponsabilidad, hizo indispensable establecer una nueva política que permitiera que la operación, conservación y administración de la infraestructura quedara a cargo de los propios usuarios.

Esta política queda plasmada en el Programa Nacional para la Descentralización de los Distritos de Riego, derivado del "Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994" y que considera transferir durante la presente administración 36 distritos con una superficie de 2.3 millones de hectáreas que representa el 73% del área total regada en los 79 Distritos de Riego del país.

El proceso de transferencia considera diversas acciones a fin de organizar Asociaciones Civiles de Usuarios en los Distritos de Riego y a las cuales se les entrega un título de concesión de agua y permiso para la utilización de la infraestructura hidráulica, quedando así en condiciones legales para operar, conservar y administrar sus obras. Por su parte, el Gobierno Federal, a través de la Comisión Nacional del Agua, conserva la rectoría en el uso del agua, opera y conserva las obras de cabeza y redes principales de los canales y drenes, las actividades de Ingeniería de Riego y Drenaje

je, así como la supervisión general, estableciendo además, - programas de capacitación y entrenamiento a personal de las - asociaciones, encargadas de la operación.

El objetivo fundamental de las acciones que lleva a cabo la Comisión Nacional del Agua, es lograr que se mejore - sustancialmente la productividad de los recursos agua y suelo de los Distritos de Riego, así como alcanzar una agricultura sostenible, con la participación concertada de los usuarios y con las instancias de gobierno estatal, a efecto de - contribuir al logro de la soberanía alimentaria.

El Programa Nacional de Descentralización de los Distritos de Riego se inició a finales de 1989 y a la fecha se han transferido 743,317 hectáreas, en poder de 80,521 usuarios organizados en 99 Asociaciones Cíviles, localizadas en los distritos de riego 05 Delicias, Chihuahua; 10 Culiacán-Humaya, - Sinaloa; 13 Estado de Jalisco; 17 Región Lagunera; 38 Río Mayo, Sonora; 41 Río Yaqui, Sonora; 76 Valle del Carrizo, Sinaloa; y, 94 Jalisco Sur.

Este proceso de transferencia lleva acciones paralelas - en la mayoría de los distritos del país, dentro de los que - se incluyen algunos de Michoacán como el caso del 061 Zamora y que por su ubicación así como por sus características so--ciales requieren de un análisis especial hasta ahora la transferencia con excepción de los distritos de Jalisco y que por particularidad tienen la de ser cañeros, sólo ha sido posi--

ble en aquellas áreas en donde existe una auténtica cultura del agua de riego, así como superficie bastante importante - en cuanto a su dimensión.

II. OBJETIVOS

El objetivo del presente trabajo es el de detectar el grado de aceptación de los usuarios del Distrito de Riego 061 Zamora, a la transferencia del mismo, dado su grado de cultura en cuanto al riego, así como a situaciones de carácter sociopolítico que prevalecen en el Estado de Michoacán; así como la propuesta de Alternativa para distritos de riego que como el que nos ocupa no pueden ser vistos con la misma perspectiva de los grandes desarrollos de riego del norte de nuestro país.

III. ANTECEDENTES

El Distrito de Riego 061 Zamora, creado por Decreto Presidencial el 20 de Septiembre de 1938 con el nombre de Zamora. Este se ubica al Noroeste del Estado de Michoacán, limitando con las regiones del Bajío y de la Ciénega de Chapala. El Distrito lo conforman los municipios de Tlazazalca, Tangancicuaro, Zamora, Jacona, Chavinda, Ixtlán y Pajacuarán.

La infraestructura del Distrito consiste en una presa para el control de avenidas con una capacidad de 13 millones de m³. También cuenta el Distrito con dos presas derivadoras, 309.5 kilómetros de canales, 275.1 kilómetros de drenes y 453 kilómetros de caminos para la operación. Las fuentes de abastecimiento son en orden de importancia: el Río Duero, manantiales diversos y el auxilio de la Presa de Urepetiro.

Con estas obras se proporciona riego actualmente a 17,984 hectáreas, beneficiando a 3,364 ejidatarios y 762 pequeños propietarios que se dedican en su mayoría al cultivo de la fresa, papa, trigo, frijol y hortalizas diversas.

La problemática sentida en el Distrito, es sin duda, similar a la de muchos Distritos de Riego en la República, pero indudablemente prevalecen aspectos particulares por la naturalidad del mismo que merecen una atención específica y que

explicarán posteriormente. De manera general, en el Distrito se tiene un gran deterioro de la obra por falta de una conservación integral que se hace necesaria por la gran cantidad de conservación diferida. Esto provoca que se tengan dificultades en la operación con la atenuante de que no se cuenta con obras de control. En otro contexto, las aguas residuales para riego es un grave problema ocasionado por las condiciones del Distrito, ya que se enclava dentro de áreas urbanas recibiendo por consecuencia importantes volúmenes de aguas municipales llegando a afectar un tercio de la superficie dispuesta al riego. También es importante destacar baja eficiencia de operación por la falta de relocalización de canales, así como por la necesidad de revestimiento en 75.49 kilómetros de canales de red mayor y 181.92 de red menor. Administrativamente las radicaciones de fondos fiscales fuera de tiempo y las limitantes para el ejercicio de fondos propios son sin duda una restricción importante para el cumplimiento de compromisos en la conservación del Distrito, así como en la reparación de maquinaria. Dentro de este Distrito se ha resentido de manera importante, la falta de liquidez entre los productores, ocasionada por la mala comercialización sentida.

Un Distrito como el de Zamora, cuya fuente de abastecimiento es la derivación directa, ofrece una problemática muy peculiar en lo referente al manejo de los volúmenes destinados al riego, aunque en el caso de este Distrito por su natu

raleza se posibilita la reutilización de volúmenes en la mayoría de la red de drenes y canales funcionando así con doble propósito. Lo anterior hace que se tenga una eficiencia alta, general, en el Distrito, debida al fenómeno señalado, aunque en realidad las eficiencias en la operación son bajas debido a la falta de obras de control para la supervisión de la misma; a la vez que por la gran cantidad de canales no re vestidos con que se cuenta en este Distrito.

Otro problema sentido y que va en aumento, ciclo con ciclo, es el del abatimiento paulatino de los manantiales que benefician a este Distrito, teniendo por consecuencia algunos problemas en la época de estiaje por la falta de volúmenes suficientes.

IV. MATERIALES Y METODOS

La metodología para este trabajo se basa en los elementos de diagnóstico de las ciencias sociales, tales como: la encuesta y entrevista, que se aplica tanto a funcionarios de la Dependencia involucrada (Comisión Nacional del Agua), como a usuarios del Distrito; así como a la revisión de archivos y material escrito para el análisis de datos de población y de carácter económico, entre otros.

4.1 Contextualización General de los Distritos de Riego de Michoacán

El Estado de Michoacán ocupa la Región Centro Occidental de la República Mexicana, con una superficie de 60,185 - km², ocupando el 3.4% del Territorio Nacional, y el lugar 16 con respecto a los demás estados. El Estado cuenta con 113 - municipios.

A) aspectos demográficos

En 1970, Michoacán tenía 2'344,131 habitantes, que representó el 4.8% de la población nacional, ocupando el sexto lugar en población absoluta. Para 1980, el número de habitantes ascendió a 2'989,167, disminuyendo el relativo, respecto

al nacional al 4.29%, ocupando así el séptimo lugar, un nivel más abajo al de diez años atrás. De acuerdo con los censos de 1980, tenía una población de 2'868,824 habitantes; el 53.3% corresponde a población urbana y el 46.7% a la rural. La población total del Estado representa el 4.29 con respecto a la nacional. En 1990 tiene una población total de - - - 3'534,042 habitantes. Y una población rural y urbana estimada de 1'570,401 y de 1'963,641, respectivamente, suponiendo una tendencia histórica. Para 1990, cuenta con una densidad de población de 59 habitantes por Km².

Al parecer, esta disminución en su participación relativa se debe principalmente a la fuerte expulsión de población que caracterizó a esta Entidad desde los años cincuentas, más que por la reducción en su tasa de crecimiento natural. Esto lo caracterizó como expulsor de población, y a partir de los años setenta se incrementó, de tal forma, que Michoacán junto con Zacatecas, Tlaxcala, Hidalgo, Aguascalientes y San Luis Potosí son en la actualidad las entidades con los mayores índices de emigración.

La migración ha aumentado considerablemente por la crisis de la agricultura de temporal, implicando que localidades completas dependan del envío de dólares, y que el entorno agrícola a las zonas de riego se financie de esta manera. También el regreso a sus poblaciones con pequeños capitales, resultado de la emigración temporal, ha provocado la proliferación de la pequeña industria que llega incluso a las zonas

rurales.

La población rural tiende a emigrar a las ciudades del Estado o a otros estados como México, Jalisco, Baja California, Sonora, Sinaloa y a Estados Unidos de Norteamérica. Esto se da debido a la falta de infraestructura hidráulica y de comunicaciones ya que existe más arraigo ahí donde no se presentan dichas carencias. Michoacán presenta una de las tasas nacionales más altas de inmigración.

CUADRO No. 1 ESTRUCTURA DE LA POBLACION URBANA RURAL POR SEXO.
1970, 1980. MICHOACAN

	1970		1980		1990	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Total	46.13	53.87	53.33	46.67	55.56	44.44
Hombres	22.75	27.46	25.88	23.39		
Mujeres	23.38	26.41	27.45	23.28		

Fuente: IX, X, XI Censos Generales de Población y Vivienda. México. 1970, 1980, 1991. Dirección General de Estadística. La población urbana rural de 1990 estimación propia.

Con referencia a la estructura urbana y rural se observa una tendencia hacia la urbanización con un índice de urbanización superior al promedio del país, aunque estos cambios son comparativamente tardíos con respecto a las entidades con que limita Michoacán. En el censo de 1970, la pobla

ción es predominantemente rural, con un 53.87% del total, en tanto que Jalisco, Colima, México y Guanajuato ya presentaban porcentajes de población urbana superiores a los de población rural. Únicamente Guerrero y Querétaro presentaron mayoría de población rural, conservando esa estructura hasta 1980.

Los cambios más importantes que ha experimentado la población económicamente activa de Michoacán en los 70's a 80's son:

- a) La predominancia de la población económicamente activa del sector primario a otros sectores.
- b) El cambio en la predominancia de la población rural sobre la urbana.
- c) La creciente importancia del sector terciario.

En 1970, la PEA estatal se conformaba por 543,578 personas, es decir el 23.4% de la población total de ese año; de éstas 86.3% eran hombres y 13.7% mujeres. De acuerdo a la distribución de esta población por rama de actividad, se tiene que 59.0% se dedicaba a actividades del sector primario, rama 01, es decir: agropecuarias, silvícolas, pesca y caza. Otras actividades consideradas importantes en Michoacán, debido al monto de mano de obra que ocupan, son las dedicadas a la industria de transformación, donde en ese mismo año se ubica el 10.4% de la PEA. Con un porcentaje muy similar, le sigue en importancia la PEA que participó en los servicios y que fue de 9.1%. Por último, en las actividades comerciales-

se encontró el 6.8% de esta población. Las otras actividades económicas, como: transportes, sector gobierno, etc., tienen una importancia menor en cuanto al número de personas que se encuentran trabajando en ellas. Para 1980 se invierte la composición, siendo mayor la PEA en el sector servicios, después la agropecuaria y por último la industrial.

CUADRO No. 2 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA. 1970-1980. MICHOACAN

RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
1970			
Población económicamente activa	543,578	468,978	74,600
Agricultura, Ganadería, Silvicultura Caza y pesca	320,670	305,405	15,265
1980			
Población económicamente activa	872,775	656,969	215,806
Agricultura, Ganadería, Silvicultura Caza y pesca	344,425	299,774	44,551

Fuente: Censo General de Población y Vivienda IX y X. México. 1970, 1980. Dirección General de Estadística.

B) Importancia de la agricultura en el PIB Estatal

Esta Entidad se caracteriza por tener un alto PIB agrícola, pero una de los más bajos PIB totales per cápita a nivel nacional, lo que muestra una alta concentración del exce

dente económico producto de esta actividad, y un avanzado -- proceso de descomposición de la economía campesina. Además, - se perfila claramente la consolidación de una economía agro- terciaria, asociada a una tasa de emigración importante, por la poca absorción de la fuerza de trabajo desplazada de las- actividades agropecuarias.

En 1970, el Estado de Michoacán obtuvo un PIB de - - - 11,273.9 millones de pesos, los cuales representaron 2.5% - del PIB nacional. En 1980, su participación en el PIB nacio- nal fue menor, puesto que ocupó el décimo cuarto lugar con - 101,322.1 millones de pesos, mismos que representaron el 2.4 por ciento. Esto determina un paulatino rezago económico.

En el sector agropecuario se incluyen las unidades que- tienen su principal fuente de actividad en la explotación de recursos naturales renovables. Durante los años considera--- dos, la contribución del Estado a la generación del Producto Interno Bruto (PIB) sectorial del país se ha mantenido casi- constante; en 1970, reportó en este renglón 5.2% del produc- to total y para 1980 el 5.9%. Michoacán, junto con los esta- dos de Jalisco, Veracruz, México y Sinaloa constituyen el - grupo de entidades federativas que lograron la mayor aporta- ción al producto generado por estas ramas de actividad.

Entre 1970 y 1980, el sector agropecuario mostró un de- sarrollo inestable que hizo disminuir su participación den-- tro del PIB estatal. Así, en 1970 aportó el 24.75% del pro--

ducto estatal; en 1975 incrementó su participación a 26.24%, constituyendo la mayor aportación a la economía michoacana y para 1980, desciende a 20.93%, siendo superada por el comercio, los restaurantes y hoteles. Por otra parte, las actividades agropecuarias mostraron importancia por el monto de mano de obra que absorbían, aún cuando este factor se ve disminuido a finales de la década, cuando se incrementó la absorción de mano de obra en el sector terciario.

Las ramas más representativas (agricultura y ganadería) de esta gran división registraron bajas en sus participaciones dentro del PIB estatal; sin embargo, en la agricultura se logró duplicar la producción de arroz palay y triplicar la de sorgo en grano, entre 1970 y 1980; y, fundamentalmente otros productos como los frutales de exportación que marcan una nueva configuración productiva en el sector.

El sector secundario es el de menor aportación. La industria manufacturera tuvo en 1970 el 9.8% del PIB estatal, y en 1980 alcanzó el 12.5%. A nivel nacional, la participación de Michoacán en el sector no ha sido relevante. La industria alimenticia y de bebidas y la de la madera y derivados de ésta son de las más importantes.

El PIB per cápita de Michoacán ha sido a lo largo de la década 1970-1980 de los más bajos del país. En 1970, éste fue de 4,809 pesos, que lo situaba en el vigésimo séptimo lugar; en 1980, el PIB per cápita fue de 35,267 pesos, con es-

ta cifra Michoacán ocupó el vigésimo octavo lugar. De las entidades vecinas sólo Guerrero presentó un nivel inferior al de Michoacán con un PIB per cápita de 33,739 pesos en 1980, - en tanto que Jalisco y México se ubican entre los once primeros lugares del país.

Las actividades económicas más importantes y dinámicas de Michoacán durante la década considerada fueron las de los sectores terciarios y primario, las que aportaron más de 50% del producto total; en tercer lugar, se encuentran las actividades del sector secundario, que aún cuando manifiesta una amplia diversificación, contribuyó en menor proporción al PIB.

En 1970 eran las actividades agropecuarias las que aportaban la mayor parte del PIB michoacano; sin embargo, al finalizar la década pierden importancia en el PIB estatal y son superadas por el comercio. En el sector terciario se encuentran las actividades económicas de mayor aportación al PIB estatal, que incluyen las ramas de comercio; restaurantes y hoteles; transporte, almacenamiento y comunicaciones; servicios financieros, seguros y bienes inmuebles; y, servicios comunales sociales y personales.

La temprana crisis del sector primario, y la insuficiencia del secundario, estimuló la terciarización de la economía, aumentando la llamada economía informal, la emigración temporal y definitiva, el rentismo y abandono rural, consti-

tuyendo las alternativas de vida para una gran parte de la población.

CUADRO No. 3 PRODUCTO INTERNO BRUTO DE LA RAMA 01, AGROPECUARIO Y FORESTAL. (MILLONES DE PESOS. 1978)

	1970	1975	1980
MICHUACAN			
Agricultura	4,590.1	664.9	7,732.4
Ganadería	3,225.7	4,991.4	4,459.8
Silvicultura	807.1	1,556.5	1,901.9
Caza y pesca	15.5	8.8	113.6
T o t a l	8,638.4	13,205.8	14,207.6
NACIONAL			
Agricultura	97,569.7	126,739.1	145,453.0
Ganadería	60,418.9	75,197.9	73,567.5
Silvicultura	6,997.5	10,689.5	12,406.1
Caza y pesca	2,578.0	3,431.4	7,777.0
T o t a l	167,564.1	216,057.9	239,203.7

Fuente: Estructura Económica del Estado de Michoacán. INEGI. 1987.

A partir de los años 70's los sistemas productivos de la región se transformaron, manifestándose en el uso del suelo, los insumos utilizados, la energía aplicada y el destino de la producción, tanto en la propiedad ejidal como en la privada. estos cambios volvieron incosteables a la agricultura

ra tradicional de temporal, provocando una fuerte expulsión de fuerza de trabajo.

En tanto, el nuevo esquema productivo permitió la inserción al mercado nacional e internacional de un sector de productores que pudieron traspasar el umbral de acumulación por diversas razones. Esto llevó al incremento de la proporción de cosechas vendidas y una mayor dependencia del crédito. Así, el maíz fue perdiendo importancia porque proporcionaba menores utilidades que el sorgo y por la dificultad de comercialización aun si mantiene un porcentaje importante de superficie cosechada sobre todo entre los ejidatarios. La producción mercantil se enfocó más a la demanda de las empresas agroindustriales productoras de alimento para ganado, una parte de las tierras sigue sirviendo al autoabastecimiento de los campesinos, por eso no se impuso un proceso de mercantilización de la producción.

Entre 1970 y 1980, el crecimiento del sector agropecuario es resultado también de la configuración de un complejo agroindustrial, proveedoras de insumos y maquinaria y consumidores de materias primas, asociadas a este nuevo patrón productivo.

C) superficie agrícola

De acuerdo al Plan Estatal de Agua de 1985, la superfi-

cie de Michoacán de 5'986.40 Ha. se encuentra distribuida en: agricultura de riego 397,276 Ha; agricultura de temporal - con 928,632; pastizal con 319,565 Ha; urbanos y otros 21,912. La agricultura de riego se desarrolla principalmente en los Distritos y obras de grande y pequeña irrigación, ubicándose en los valles, planicies y depresiones. La de temporal es superior y se encuentra en las estribaciones del Eje Volcánico transversal y la Sierra Madre del Sur.

De uso potencial del suelo, 6,088.00 Ha, la capacidad - de uso potencial. Agricultura de riego 528,958 Ha; de temporal 873,500; pastizal 217,277 Ha; silvícola y forestal - - - 4'308,452 Ha; cuerpos de agua 124,823; y urbanos y otros de - 31,990 Ha.

En el Estado de Michoacán están muy bien definidas las regiones en que es posible desarrollar la agricultura de riego.

CUADRO No. 4 CARACTERISTICAS DEL SECTOR AGROPECUARIO DE MICHOACAN

	1970	1980
Superficie de Riego	314,101	351,368
Superficie de Temporal	714,275	884,750
Valor de la Producción	4,512	5'232,750
Ganado Mayor	2'184,201	2'422,355
Ganado Menor	5'250,057	7'246,355
Valor de la Producción Pecuaria	1,437	1,530

Fuente: Censos Agropecuarios. Superficie cosechada (Ha), y millones de pesos. 1980.

D) valor de la producción

Michoacán es un Estado agrícola, y ocupa un lugar significativo en varios productos. Los polos de desarrollo agrícola están en primer lugar a nivel nacional en la producción - en fresa, aguacate, melón, resinas y limón, y en otras actividades de la rama 1; el segundo lugar en producción porcícola, celulosa y madera. En la producción de granos ha ocupado entre el tercer y sexto lugar en maíz, en sorgo entre el - - cuarto y quinto, en ajonjolí el segundo y tercer lugar, en cártamo el cuarto y en trigo el séptimo, y azúcar el cuarto-lugar.

En cuanto al valor de la producción agrícola, se observa que la producción de Michoacán aumentó su participación - considerablemente en el rubro correspondiente a cereales, y - en poco menor medida en frutales. Esto implica un proceso de especialización productiva en cuanto al tipo de producto.

Esta especialización es explicable por el patrón de cultivos de la agricultura de riego, no se puede entender sin - tomar en cuenta el proceso agrícola global de la región misma con todas sus variantes, sujetas siempre a los constantes cambios del desarrollo del capitalismo y sus sistemas agro-alimentarios.

A principios de los 60's paquetes agrotecnológicos integrales orientados a producir de manera intensiva ciertos cultivos agrocomerciales que exigían un elevado nivel de infra-

estructura, desplazamiento de ciertos productos, y determinaron una mayor integración y especialización.

Los rendimientos medios de algunos cultivos de temporal para 1982 son: maíz con 1.3 ton/ha, sorgo con 3.1 ton/ha, el frijol solo o asociado con 0.2 ton/ha, el trigo con 1.8 - ton/ha. En comparación, las zonas de riego registran un diferencial significativo: el maíz con 2.96 ton/ha, el sorgo con 3.61 ton/ha, frijol con 1.2 ton/ha y el trigo que alcanza - 4.73 ton/ha.

E) agua: usos y calidad

Las estructuras para riego y drenaje, se establecieron principalmente en la parte Norte del Estado. La superficie regada por gravedad representa el 9.87% y por bombeo el 6.9% mientras que la superficie cosechada el 5.36% de los totales nacionales.

Los problemas detectados por el Programa Estatal de - Agua son: insuficiencia en la infraestructura hidráulica, - falta de regularización de tenencia de la tierra que genera prolongados conflictos agrarios, sequías periódicas, población dispersa en pequeños núcleos, destrucción de bosques, - falta infraestructura de tratamiento de aguas negras, contaminación de aguas superficiales por diversas industrias.

Ineficiencia en el uso del agua debido principalmente a sistemas incompletos de riego y a una red de canales sin revestimiento en los Distritos y Unidades de Riego, así como a

sistemas obsoletos para las necesidades de las redes de agua potable, azolve general de pozos profundos, etc.

Por lo que corresponde a la disponibilidad de suelo, - las principales áreas para el desarrollo de la agricultura - de riego ya se encuentran ocupadas por los Distritos de Riego, quedando susceptibles de aprovecharse las correspondientes a los municipios de Huetamo, San Lucas, Tiquicheo, Coahuayana, y otras pequeñas áreas dispersas. Se estima que - - existen aún 225,000 Ha susceptibles de riego.

CUADRO No. 6 ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA AGRICULTURA

	USUARIOS	SUPERFICIE REGABLE	SUPERFICIE REGADA
DISTRITOS DE RIEGO			
Superficial	42,571	196,817	139,339
Subterránea	2,023	5,946	6,725
T o t a l	44,594	202,763	146,064
U.R.D.R.			
Superficial	28,440	81,678	71,203
Subterránea	9,511	38,693	34,422
T o t a l	37,951	120,371	105,625
PARTICULARES			
Superficial	15,820	70,971	62,778
Subterránea	2,482	12,563	11,978
T o t a l	18,302	83,534	74,756
TOTAL ESTATAL	100,847	406,668	326,445

Fuente: Programa Estatal de Agua. 1985.

En el Estado no se presenta escasez aguda del recurso, pero sí en temporadas de estiaje en distintas zonas, como en el Distrito de Riego de Zamora. El mayor problema parece ser el de la contaminación.

Las principales fuentes generadoras de contaminación son los sistemas de alcantarillado de las ciudades como Morelia, Zamora, La Piedad, Jacona, Uruapan, Zacapu, Apatzingán, Pátzcuaro y Cd. Hidalgo, que se caracterizan por tener los mayores índices de población y la concentración de servicios, industria y comercios haciendo que las aguas residuales se contaminen (aceites, detergentes y elevado porcentaje de materia orgánica) y que se vierten sin tratamiento previo afectando sobre todo, el riego agrícola. El volumen total de agua residual de este tipo es de 91,831 m³ anuales.

Otras fuentes contaminantes son empresas industriales que arrojan sus residuos a corrientes que se usan después para los riegos y que atraviesan centros poblacionales. El tipo de contaminación depende del género de industria, como en Morelia, donde predomina la industria química, de celulosa y papel.

En la Región Norte y Centro, presenta problemas por contaminación, resultado de actividades industriales. Existen más instalaciones de empresas industriales de gran envergadura que un incremento del número de pequeñas industrias. Las regiones de fuerte actividad industrial: Morelia, Zamora, La

Piedad, Jacona, Cd. Lázaro Cárdenas, Zitácuaro, Zacapu, Uruapan, Apatzingán y Cd. Hidalgo que demandan grandes cantidades de agua, sobre todo L. Cárdenas y Morelia. Las industrias más grandes se encuentran en centros urbanos, donde aprovechan el sistema de agua potable y alcantarillado y otras tienen sus propios pozos.

Otras son el campo geotérmico de Los Azufres de la CFE en el municipio Hidalgo, las actividades de porcicultura (La Piedad), aguas de retorno agrícola (fertilizantes, plaguicidas).

La calidad del agua está afectada o contaminada, debido a la ubicación de los grandes centros poblacionales y zonas industriales y agrícolas que coinciden con la localización de los principales cuerpos de agua superficial.

F) agroindustria

La división de alimentos y bebidas, que como ya se mencionó es de las más importantes, aportó 47.5% del producto industrial del Estado en 1970, y a su vez participó con 4.65% en el PIB estatal. Esta actividad lleva a cabo tareas tales como matanza de ganado, preparación y conservación de carnes mediante operaciones de curado, ahumado, etc. y la elaboración de productos lácteos, incluyendo pasteurización, homogeneización y rehidratación de leche, elaboración de con

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

servas, jugos de frutas, beneficio y molienda de cereales y una muy amplia gama de actividades. Dentro de esta división, las ramas con mayor participación son la de carnes y lácteos y las de molienda de nixtamal y azúcar, las cuales han registrado los mayores incrementos entre 1970 y 1980.

G) tenencia de la tierra

En cuanto los aspectos agrarios, el Estado ocupa el 5º lugar por número de ejidatarios, el 2º en número de ejidos, y el 3er lugar en comunidades, siendo una de las regiones en donde mayor impacto tuvo la Reforma Agraria.

TENENCIA DE LA TIERRA EN MICHOACAN (1980)

Superficie Ejidal	1'942,181.6
Superficie Privada	1'705,344.0
Superficie Comunal	419,197.8

La tenencia de la tierra en los Distritos de Riego de Zamora No. 061; de Morelia Queréndaro, No. 020; y de Rosario Mezquite, No. 087, muestran el efecto de este reparto agrario, al ser la superficie promedio por usuario nominal de 3.72 hectáreas, en los tres Distritos.

CUADRO No. 7 TENENCIA DE LA TIERRA DE TRES DISTRITOS DE RIEGO DE MICHOACAN. 1991

	SUPERFICIE	(%)	USUARIOS	(%)	PROMEDIO
DISTRITO 61 ZAMORA					
Ejidal	12,390	68.8	3,363	82.0	3.68
Propiedad Privada	5,620	31.2	736	18.0	7.64
T o t a l	18,010	100.0	4,099	100.0	4.39
DISTRITO 20 MORELIA- QUERENDARO					
Ejidal	14,723	74.1	4,346	79.8	3.39
Propiedad Privada	5,138	25.9	1,101	20.2	4.67
T o t a l	19,861	100.0	5,447	100.0	3.65
DISTRITO 87 ROSARIO- MEZQUITE					
Ejidal	40,973	74.0	15,568	88.4	2.63
Propiedad Privada	14,430	26.0	2,043	11.6	7.06
T o t a l	55,403	100.0	17,611	100.0	3.15

Fuente: Gerencia Nacional de Distritos de Riego. 1991.

88) organización sociopolítica

El crecimiento de las ciudades medias y la modernización en la organización productiva del campo transformó la política en Michoacán. En principio, desde hace tres décadas la agricultura de temporal empezó a ser inviable. La alternativa seguida por los productores más capitalizados fue la especialización durante los años 70 y 80. El modelo se ha caracterizado por la maduración de unos pocos polos agrícolas-

e industriales, con uso intensivo de capital y tecnología, - en un entorno de campesinos tradicionales en descomposición¹.

Pero el impacto de la crisis es muy fuerte regionalmente, y dichos enclaves tropiezan con sus limitaciones por su enorme dependencia del mercado externo. Las explotaciones de melón, fresa, aguacate, puercos y acero han mostrado su fragilidad, debido a que sí han desarrollado una articulación vertical con el mercado, pero no una vinculación horizontal con la economía regional. Esto ha exacerbado la desigualdad social y agudizado la pobreza.

La forma de representación política se ha modernizado, - pero no se ha diluido el vínculo corporativo tradicional del régimen mexicano. En últimos diez años los intereses privados exhiben una creciente tendencia a ser representados por organismos específicos, con capacidad de negociación frente a la burocracia. El caciquismo es sustituido por el intermediario institucional en las uniones de crédito y en organismos independientes.

En la entidad están presentes de tres tipos de actores rurales: las organizaciones de productores, las centrales - campesinas de filiación estatal (CNC, CCI) y el movimiento - campesino independiente. De estos últimos, la mayor parte de influencia la ejercen en zonas de temporal. La agrupación -

¹ Zepeda Patterson, Michoacán. UNAM-Instituto de Investigaciones Sociales.

más importante es la Unión de Comuneros "Emiliano Zapata" - (UCEZ) fundada en 1970 y con miembros superiores a cien comunidades, el Comité de Productores Purépechas (CPP), perteneciente a UNORCA, y la CIOAC.

La fuerte heterogeneidad social es base del diferencial comportamiento político. Su debilidad reside en la ausencia de partidos efectivamente regionales, incluido el PRI.

En las últimas tres décadas el capital privado se empezó a reconstituir de la mano del sector público sobre todo - en el agro. El régimen impulsó la agricultura comercial mediante la aplicación de inversiones en la infraestructura hidráulica. Es un sector privado con ausencia de rasgos corporativos, debido al peso de la intervención estatal en Michoacán y la preeminencia de los grupos políticos. Se generó un sector empresarial muy imbricado con la clase política regional.

Lo más cercano a una expresión corporativa de los intereses del sector privado rural reside en las organizaciones de productores y en la federación regional de los pequeños propietarios. Las asociaciones de ganaderos, aguacateros, freseros, meloneros, cañeros, son las más significativas, pero pesa más la dispersión geográfica. Aunque han empezado a saltar al ámbito regional participando en la Unión Nacional de Productores de Hortalizas (en particular las asociaciones de productores de la Cuenca del Tepalcatepec). Van teniendo-

creciente importancia como organismos de presión, como en Za
mora, en donde apoyaron infructuosamente al PRI (1986) y de-
negociación política.

Por las características de Michoacán, el sector agríco-
la es el principal punto de organización y movilización frent
e al Estado, y por los conflictos que ha generado el desa--
rrollo agrocomercial.

El conflicto por lo general es de origen agrario sobre-
todo por la tenencia de la tierra o por la indefinición de -
los límites de las comunidades, por el control de los cargos
ejidales y municipales, divisiones internas en las comunida-
des que de estos problemas se generan.

La lucha es también por problemas de acceso a los recuru
sos proporcionados por el sector público: agua, créditos, inu
sumos, comercialización, etc., y generan fuertes movilizaciou
nes campesinas.

que ésto genera.

4.2 Concepto de Transferencia

A este respecto es clara la definición dada por el Presidente de la República durante su gira por Sinaloa (1991) y en la que dio 16 títulos de concesión de aguas y permisos -- respectivos para la utilización de la Infraestructura Hidroagrícola en los Distritos de Riego de Guasave y Río Fuerte. En ese acto el Ejecutivo dijo: "La transferencia de los Distritos de Riego es una medida que logra la participación organizada de los productores y los involucra directamente en la toma de decisiones, ya que con esta acción los usuarios - se hacen responsables de operar la Infraestructura Hidráulica, conservarla y mantenerla en buen estado, así como de distribuir las aguas nacionales para que cada agricultor reciba la dotación que por derecho le corresponde. En este esquema, también son ellos quienes cobran las cuotas por prestación - del servicio y para los gastos de mejoramiento que consideren necesarios. Por su parte, la Comisión Nacional del Agua sigue encargada de las obras de cabeza y de otorgar asistencia técnica en materia de riego y drenaje".

4.3 Programa de Transferencia del Distrito de Riego 061 Zamora y Flujograma General propuesto para la Transferencia

Actualmente se dio un paso importante para el inicio del proceso de transferencia y es el logro de una autosuficiencia del orden del 60%. Cabe destacar que en 1990 se cobraba por hectárea el riego sólo \$ 600.00 en contra de - - - \$ 15,550.00 que se cobran actualmente. En los cuadros que se presentan a continuación se detallan los módulos propuestos con las superficies y productores respectivas; así como los puntos de control considerados y el flujo general de transferencia.

4.4 Marco Legal para la Administración del Distrito por parte de los Usuarios

ARTICULO 26. Las concesionarias y la sociedad deberán realizar sus actividades de operación, conservación y administración bajo el esquema de autosuficiencia financiera e independencia administrativa.

ARTICULO 27. El personal necesario para la operación, conservación y administración, se estructurará de acuerdo a los organigramas anexos, contratándolo cada concesionaria y la sociedad, por su exclusiva cuenta, según les corresponda, sin existir relación laboral con la comisión. El representante de cada concesionaria debe ser un técnico o persona con ex

perencia para desarrollar las funciones de operación y conservación que le corresponde y apta para recibir capacitación. El gerente de la sociedad, invariablemente debe ser un profesionalista con formación y amplia experiencia para el desempeño de sus funciones.

ARTICULO 28. Las indemnizaciones correspondientes a -- trabajadores, usuarios y terceros, así como al Gobierno Federal derivadas de acciones o que resulten por cualquier otro concepto con motivo del uso de los bienes concesionados y - permisionados, deberán ser cubiertas por cuenta de la concesionaria responsable o por la sociedad, según corresponda.

ARTICULO 29. La sociedad y cada concesionaria elaborarán anualmente sus respectivos calendarios de ingresos y - egresos, los cuales deberán ser aprobados en cada caso, por su consejo de administración o por los consejos directivos - según corresponda y sancionados por la comisión por conducto de su representante en los consejos de vigilancia.

ARTICULO 30. El calendario y monto de los ingresos se calculará de acuerdo al volumen de agua considerado en el - plan de riegos aprobados para el año agrícola que corresponda y a la cuota por servicio de riego. El calendario se hará con distribución mensual a fin de prever las disponibilidades presupuestales a través del ejercicio.

ARTICULO 31. En el calendario de ingresos se registrarán también, los provenientes de cuotas adicionales que acuer

den los usuarios para fines específicos.

ARTICULO 32. Los presupuestos de egresos se formularán calendarizados mensualmente, de acuerdo a las disponibilidades presupuestales y a las necesidades de operación, conservación y administración.

ARTICULO 33. Los presupuestos de egresos deberán contemplar como mínimo el presupuesto normal para la operación, conservación y administración de cada módulo y el pago del suministro de agua en bloque a la comisión y los servicios que preste la sociedad pudiéndose agregar erogaciones extraordinarias cuando así lo hayan autorizado los consejos de administración y haya disponibilidad presupuestal.

ARTICULO 34. Para el control del presupuesto las concesionarias y la sociedad, llevarán el registro diario de su ejercicio de ingresos y egresos, elaborando las contabilidades respectivas.

ARTICULO 35. Se elaborarán informes mensuales del ejercicio presupuestal y anualmente se presentarán a las asambleas de las concesionarias, a la de la sociedad y a la comisión, estados financieros dictaminados por contador público facultado para el efecto y se permitirán las auditorías que la comisión determine.

ARTICULO 36. La cuota por servicio de riego que pagarán los usuarios, se integrará por tres partes:

- a.- La que corresponde a la concesionaria y que deberá ser suficiente para cubrir la totalidad de los costos de operación, conservación y administración del módulo, misma que será propuesta por la concesionaria a la comisión por conducto de la sociedad para su estudio y autorización.
- b.- La correspondiente a la sociedad por sus servicios y que deberá ser suficiente para cubrir la parte proporcional de los costos de operación, conservación y administración de la red mayor de canales, de la red mayor de drenaje y colectores, de sus respectivos caminos, de la demás infraestructura complementaria permitida y de la maquinaria y equipo que disponga la comisión, y que será propuesta por las concesionarias por conducto de la sociedad a la comisión para su estudio y autorización.
- c.- La que corresponde a la comisión, por el suministro de agua en bloque, para cubrir los costos normales de operación, conservación y administración de las obras de cabeza, incluyendo pozos profundos y plantas de bombeo que operen en plan colectivo, las actividades de ingeniería de riego y drenaje, así como la supervisión, observando las disposiciones legales vigentes.

ARTICULO 37. La cuota a que se refiere el Artículo an-

terior se integra, para cada módulo, en la forma siguiente:

- a.- Se formula el presupuesto normal anual (M_i) de operación, conservación y administración de las obras-permisionadas al módulo (i) (red secundaria de canales, red secundaria de drenaje, sus respectivos caminos y demás infraestructura permisionada).
- b.- Se formula el presupuesto normal anual (R) de operación, conservación y administración de las obras y servicios que quedan a cargo de la sociedad.
- c.- Se formula el presupuesto normal anual (C) de operación, conservación y administración de las obras de cabeza, las actividades de ingeniería de riego y drenaje, así como la supervisión que quedan a cargo de la comisión.
- d.- Se determina el volumen (V) total disponible a distribuir en el ciclo agrícola, medido a nivel de puntos de control de módulos, incluyendo los volúmenes a extraer por bombeo.
- e.- Se determina el volumen (V_i) que le corresponde al módulo (i), medido a nivel de punto de control del módulo (i) que le corresponde distribuir a la concesionaria, el volumen (V_i) que le corresponde a cada módulo se obtiene en forma proporcional a su superficie con la expresión siguiente:

$$(V_i) = \frac{(V) (S_i)}{(S)}$$

S = Superficie del distrito en Ha.

S_i = Superficie del módulo (i) en Ha.

i = I-1, I-2, II-1, II-2 y III-1.

f.- Se determina el volumen de agua en bloque (V_B) que le corresponde a la sociedad, medido en sus puntos de control.

$$V_B = \frac{V}{E_p}$$

donde:

E_p = Eficiencia de conducción de la red mayor.

g.- Se determina el volumen neto (V_{ni}) a entregar en parcela a los usuarios del módulo(i).

$$V_{ni} = (V_i) (E_i)$$

donde:

E_i = Eficiencia de conducción media entero del módulo (i).

h.- Se determina el costo del suministro de agua en bloque (S_B) a la sociedad, medido en sus puntos de control.

$$S_B = \frac{(C) \text{ EN PESOS}}{(V_B) \text{ EN MILLARES DE M}^3}$$

- j.- Se determina el costo que se cargará al usuario del módulo (i) por el suministro de agua en bloque a la sociedad en los puntos de control de la misma, pero transformado de acuerdo al volumen entregado en parcela, de la siguiente forma:

$$S_{Bi} = \frac{(S_B) \text{ EN PESOS POR MILLAR DE M}^3}{(E_p) (E_i) \text{ EN TANTO POR UNO}}$$

- k.- Se determina el costo del suministro de agua (Sb) - por la sociedad a las concesionarias, medido en los puntos de control de las mismas, de la siguiente forma:

$$S_b = \frac{(R) \text{ EN PESOS}}{(V) \text{ EN MILLARES DE M}^3}$$

- l.- Se determina el costo (Sbi) que se cargará al usuario del módulo (i), por el suministro de agua a la concesionaria en su o sus puntos de control, pero transformado de acuerdo al volumen entregado en parcela, de la siguiente forma:

$$S_{bi} = \frac{(S_b) \text{ EN PESOS POR MILLAR DE M}^3}{(E_i) \text{ EN TANTO POR UNO}}$$

n.- Se determina el costo (S_{mi}) que se cargará al usuario del módulo (i) y con el cual se quedará la concesionaria, por el volumen entregado en parcela.

$$S_{mi} = \frac{(M_i) \text{ EN PESOS}}{(V_{ni}) \text{ EN MILLARES DE M}^3}$$

q.- La cuota por servicio de riego (C_{ui}) expresada en pesos por millar de metros cúbicos entregados en parcela, que pagarán los usuarios del módulo (i), se integrará por las 3 partes indicadas en el artículo 36, sumando las cantidades calculadas de acuerdo a los incisos (j) (l) y (n) usando las expresiones siguientes:

$$C_{ui} = S_{B_i} + S_{b_i} + S_{m_i}$$

o bien:

$$C_{ui} = \frac{(S_B)}{(E_p)} + \frac{(S_b)}{(E_i)} + \frac{(M_i)}{(V_{ni})}$$

ARTICULO 38. El usuario pagará la cuota (C_{ui}) por servicio de riego a la concesionaria en una sola exhibición previamente a la entrega del agua para el primer riego y por el volumen total considerado en el plan de riegos para el cultivo por emprender.

ARTICULO 39. Cuando por causas injustificadas imputables al usuario, no riegue parte o toda la superficie que le

corresponda, quedará obligado, de cualquier forma, a efectuar el pago total de la cuota por servicio de riego que corresponda a su volumen.

ARTICULO 40. El pago de la cuota (Cui) por servicio de riego lo hará el usuario en la institución bancaria que designe la concesionaria, previa obtención del permiso de siembra y autorización de riego respectivos.

ARTICULO 41. La concesionaria la sociedad y la comisión, acordarán el procedimiento a fin de que la institución bancaria que reciba el pago de la cuota por servicio de riego, deposite la parte que corresponde a cada uno de ellos, - en tanto quede debidamente integrada y legalizada la sociedad, la comisión se encargará de realizar las labores que se especifiquen para la sociedad y recibirá la parte de la cuota correspondiente (Sbi).

ARTICULO 42. Para operar, conservar y administrar normalmente el módulo y el distrito en general, así como mantener la autonomía financiera de las concesionarias, la cuota por servicio de riego deberá actualizarse por lo menos una vez al año, previendo lo necesario a fin de considerar el efecto inflacionario en los costos de bienes y servicios.

ARTICULO 43. Las concesionarias y la sociedad deberán llevar el inventario actualizado de los bienes instrumentales y de consumo, así como de los bienes muebles e inmuebles de su propiedad, registrando el movimiento de almacén.

ARTICULO 44. La integración de los presupuestos y procedimientos para el seguimiento del ejercicio presupuestal, los controles de almacén y demás aspectos administrativos, quedarán plasmados en el anexo técnico correspondiente.

ARTICULO 45. Bajo el esquema de administración descentralizada, las concesionarias pugnarán por la modernización y mejoramiento de la infraestructura y de la operación, buscando su propio desarrollo e implantarán, tan pronto como les sea posible, sistemas computarizados que les permitan facilitar trámites y controles administrativos, obtener información para uso interno y para entrega a la comisión, así como apoyar las actividades de operación, conservación e ingeniería de riego y drenaje.



**COMISION NACIONAL DEL AGUA
GERENCIA ESTATAL EN MICHOACAN
DISTRITO DE RIEGO No. 061 ZAMORA**

MODULOS DE TRANSFERENCIA A LOS USUARIOS

MODULO	USUARIOS			SUPERFICIE HA.		
	EJIDALES	PEO. PROP. Y COLONOS	T O T A L	EJIDAL	PEO. PROP. Y COLONOS	T O T A L
I	752	354	1106	2150-51-00	1777 46-49	3927 97 49
II	883	214	1097	3543-87-81	1750-55-91	5294-43-72
III	683	95	778	3094-05-78	994 16-78	4088-22 56
IV	1846	99	1145	3603-19-18	1070-34-00	4673-53-18
T O T A L	3364	762	4126	12391-63-77	5592-53-18	17984-16-95



COMISION NACIONAL DEL AGUA
GERENCIA ESTATAL EN MICHOACAN
DISTRITO DE RIEGO No. 061 ZAMORA

RELACION DE PUNTOS DE CONTROL EN CANALES PARA LA ENTREGA
DE AGUA A MODULOS

MODULO	PUNTO CONTROL	GASTO (M3/SEG)	METOD. DE MEDICION DEL AGUA
I	1.- CANAL PRINCIPAL MARGEN IZQUIERDA	0.200	APOR.GARGANTA LARGA
	2.- CANAL PRINCIPAL MARGEN DERECHA	0.200	ESCALA-GASTO
	3.- CANAL PRINCIPAL RIO TLAZAZALCA	0.150	ESC.-GASTO Y MOLIN.
	4.- DERIVADORA CHAPARACO	1.700	CALIB.DE COMPUERTAS
	5.- RIO CELIO	1.600	ESC.GASTO Y MOLIN.
	6.- MANANTIALES VERDUZCO, ORANDINO Y ESTANCIA.	0.600	ESC.GASTO Y MOLIN.
II	7.- CANAL PRINCIPAL CHAPARACO	3.600	ESC.GASTO Y MOLIN.
	8.- CANAL LATERAL NUEVO CALVARIO	0.250	CALIB.DE COMPUERTAS
	9.- BOMBEO DRENES	1.400	ESC.GASTO Y MOLIN.
III	10.- RIO DUERO (GUERRENO)	3.810	ESC.GASTO Y CALIB. DE COMPUERTAS
	11.- BOMBEO DRENES	0.400	ESC.GASTO Y MOLIN.
IV	12.- RIO DUERO (SAN SIMON)	1.900	ESC.GASTO Y MOLIN.
	13.- BOMBEO DRENES	2.500	ESC.GASTO Y MOLIN.

CLASIFICACION:

5

Factores:

A2 - Sodicidad
 A1 - Salinidad
 P1 - Pedregosidad en el perfil
 D2 - Profundidad del manto freático
 D1 - Drenaje superficial
 S1 - Textura (arcilloso)
 S3 - Permeabilidad
 S2 - Profundidad del suelo

Superficie: 340-00-00 Has.

4

Factores:

A1 - Salinidad
 A2 - Sodicidad
 S1 - Textura (arcilloso)
 S3 - Permeabilidad
 D2 - Profundidad del manto freático
 D1 - Drenaje superficial

Superficie: 335-00-00 Has.

3

Factores:

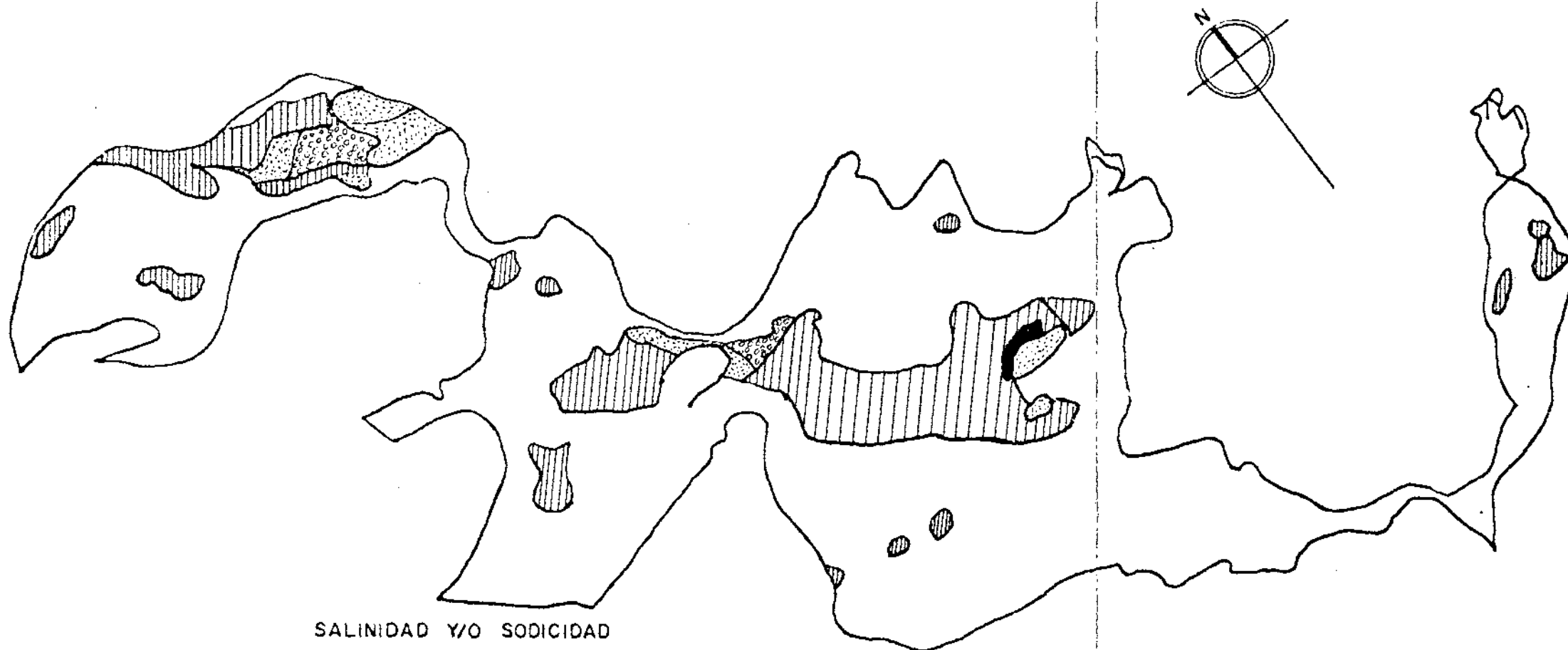
S2 - Profundidad del suelo
 S1 - Textura (arcilloso)
 D1 - Drenaje superficial
 D2 - Profundidad del manto freático
 A1 - Salinidad
 A2 - Sodicidad
 T1 - Pendiente
 T2 - Relieve
 E - Erosión

Superficie: 2,797-50-00 Has.

NOTA: Los factores en cada uno de los casos se dan en orden de importancia.






COMISION NACIONAL DEL AGUA
DISTRITO DE RIEGO 061 ZAMORA

45



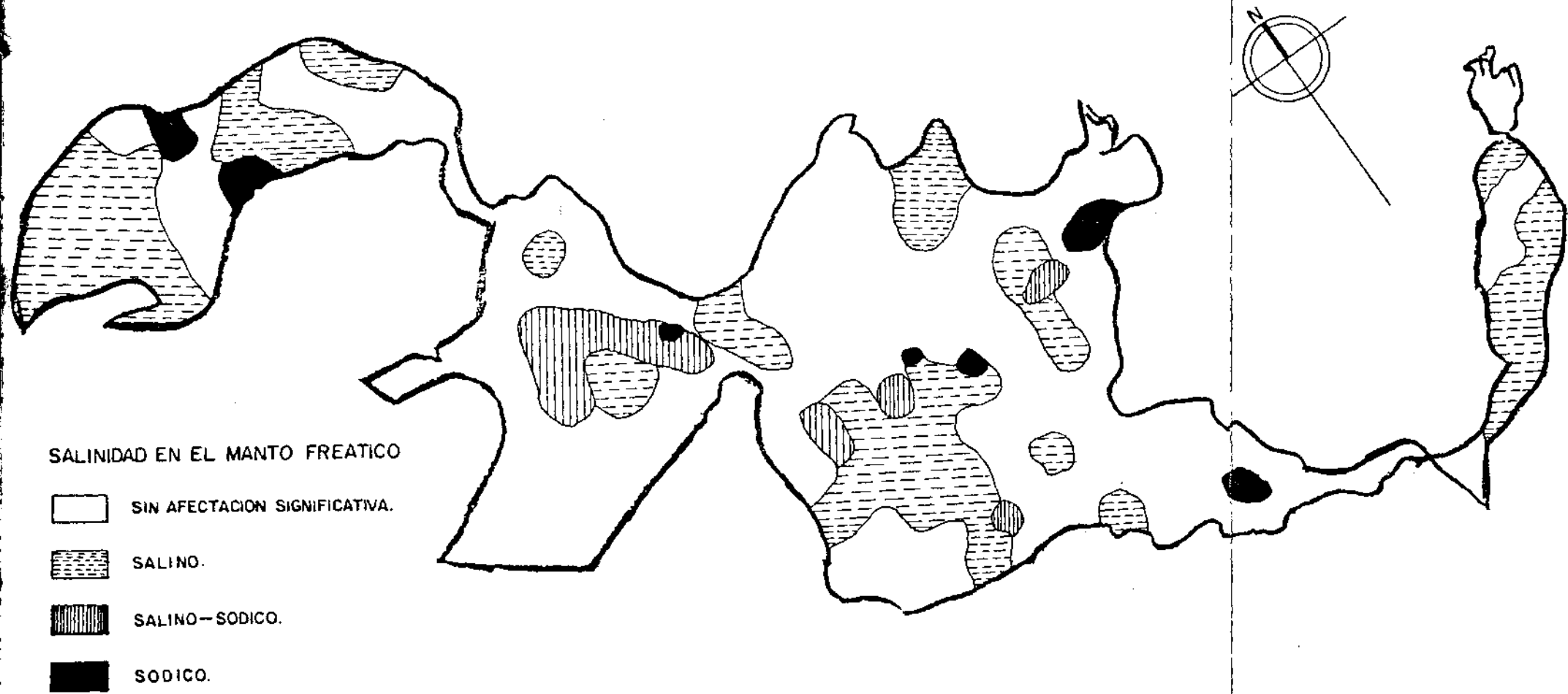
SALINIDAD Y/O SODICIDAD

CLAVE

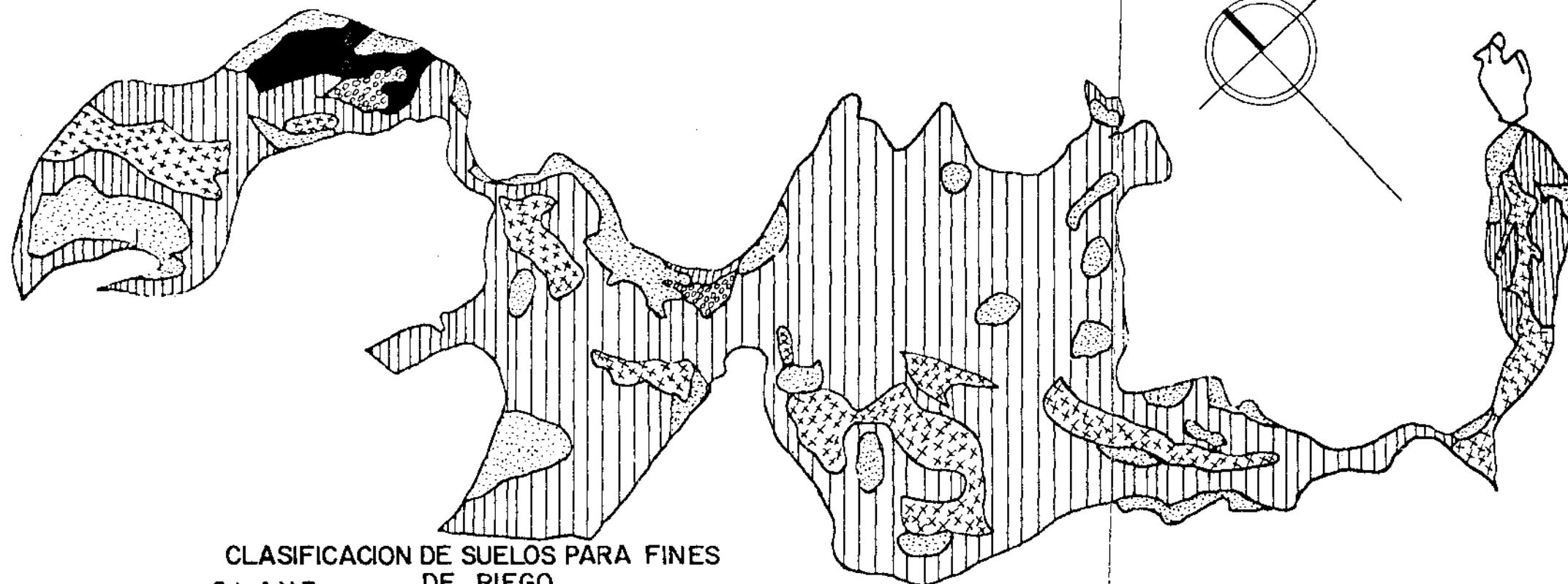
-  SUELOS LIBRES DE AFECTACION POR SALINIDAD Y/O SODICIDAD CE DE 0-2 mmhos/cm. Y PSI DE 0-10.
-  SUELOS LIGERAMENTE AFECTADOS POR SALES SOLUBLES CE DE 2-6 mmhos/cm. Y PSI DE 10-20.
-  SUELOS MEDIANAMENTE AFECTADOS POR SALINIDAD Y/O SODICIDAD CE DE 6-8 mmhos/cm. Y PSI DE 20-40.
-  SUELOS MODERADAMENTE AFECTADOS POR SALINIDAD Y/O SODICIDAD CE DE 8-12 mmhos/cm. Y PSI DE 40-60.
-  SUELOS FUERTEMENTE AFECTADOS POR SODICIDAD PRINCIPALMENTE, FUERA DE USO AGRICOLA POR SU DEGRADACION, CE MAYOR DE 12 mmhos Y PSI MAYOR DE 60.

COMISION NACIONAL DEL AGUA

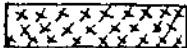


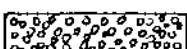

DISTRITO DE RIEGO 061 ZAMORA



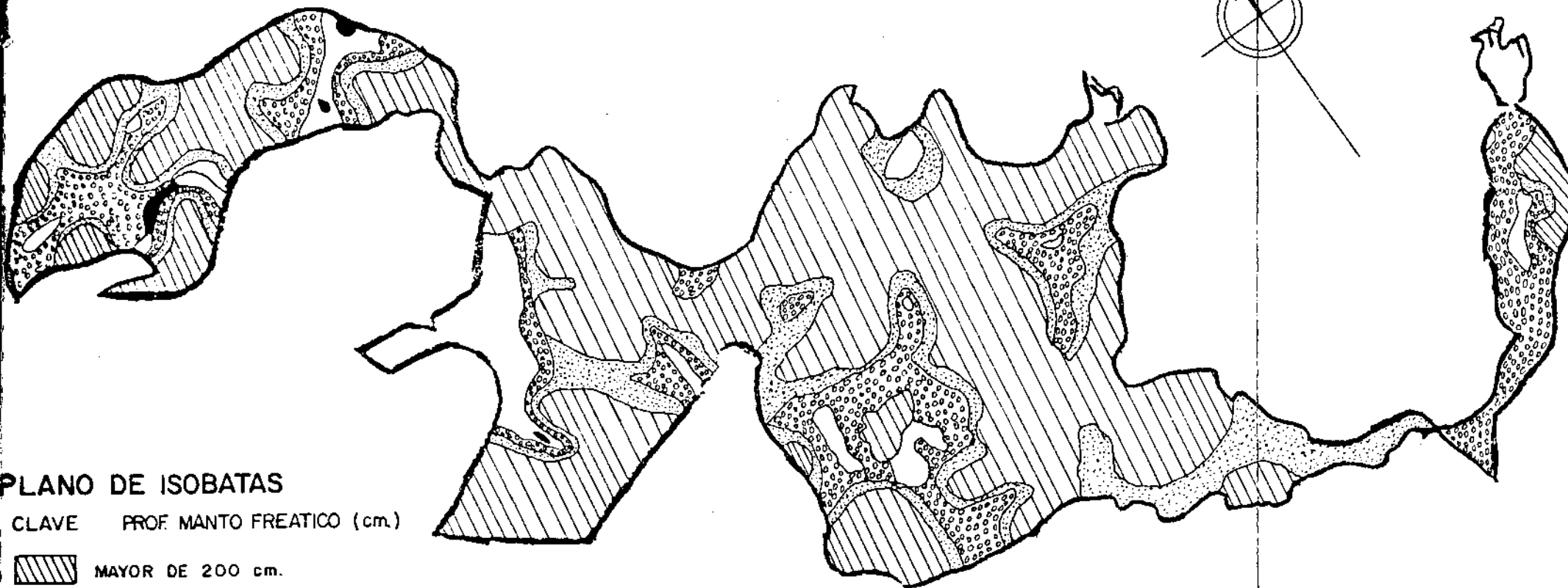
COMISION NACIONAL DEL AGUA
 DISTRITO DE RIEGO 061 ZAMORA



CLASIFICACION DE SUELOS PARA FINES
 CLAVE DE RIEGO


- 
SUELOS MUY PRODUCTIVOS.
- 
SUELOS MODERADAMENTE PRODUCTIVOS.
- 
SUELOS DE PRODUCTIVIDAD RESTRINGIDA.
- 
SUELOS CON SEVERAS LIMITACIONES PARA FINES DE RIEGO.
- 
SUELOS QUE IMPIDEN SU USO BAJO RIEGO.


COMISION NACIONAL DEL AGUA
DISTRITO DE RIEGO 061 ZAMORA



PLANO DE ISOBATAS

CLAVE PROF MANTO FREATICO (cm.)

 MAYOR DE 200 cm.

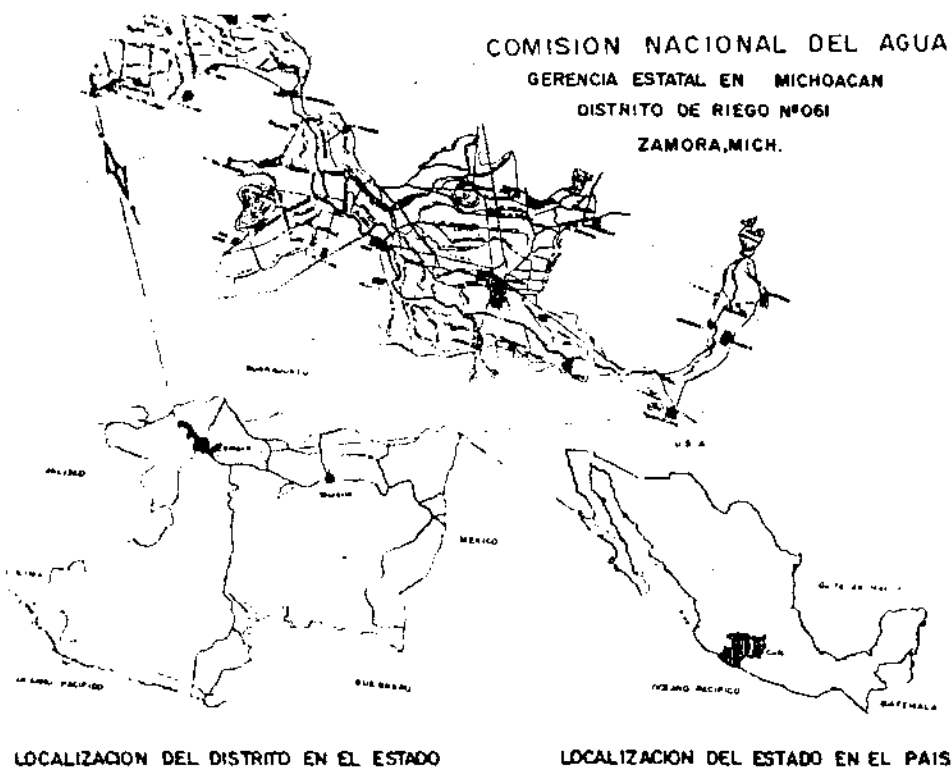
 DE 200-150 cm.

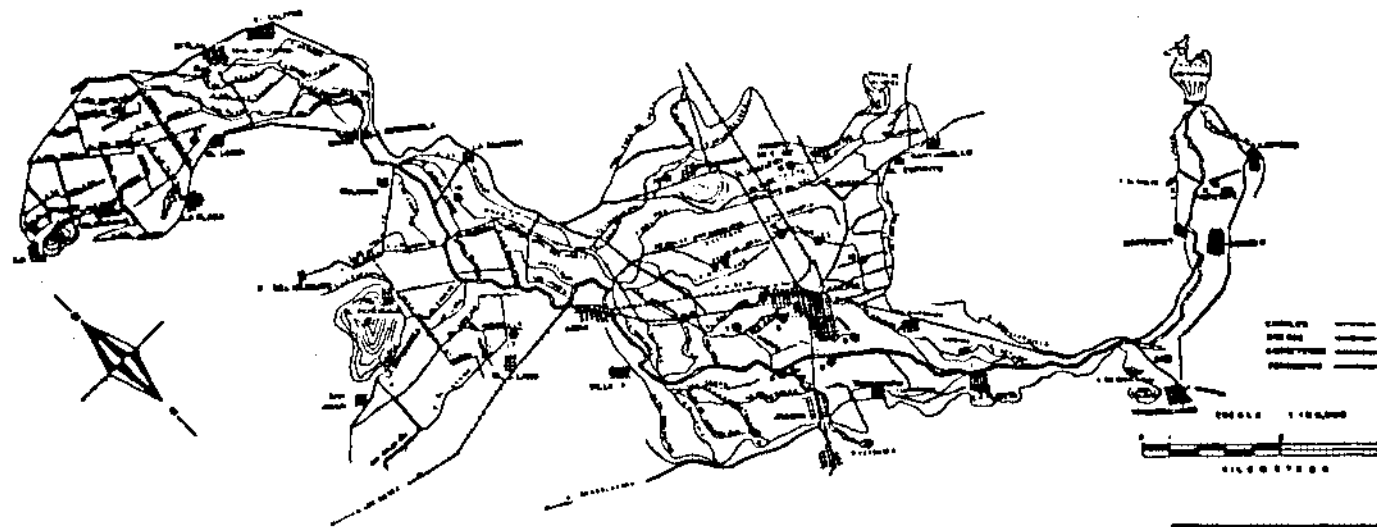
 DE 150-100 cm.

 DE 100-50

 DE 50-00

En la agricultura de la Región, misma que se refleja en un serio obstáculo para el cobro de la cuota por servicio de riego finalmente es urgente que se de la rehabilitación de - este Distrito, ya que la misma es demandada desde hace tiempo y no ha sido posible su ejecución.





COMPLEJO VIAL DEL AEROPUERTO
 MUNICIPIO DE SAN CARLOS
 DISTRITO DE SAN CARLOS
 GUAYMAS, P.V.

4.5 Diagnóstico Socioproductivo del Distrito de Riego No. 61 Zamora

A) características generales y localización del Distrito

En el Valle de Zamora el riego se inicia a través del - esfuerzo de sus mismos fundadores, pero es hasta 1938, por - decreto presidencial, cuando nace el Distrito 061, con una - superficie de 18,009 hectáreas que se establece. Inicialmen- te, hacia 1940 se conformaron las Juntas de Agua en las que - los mismos productores estaban organizados para la distribu- ción del recurso y la operación de alguna infraestructura. - Previamente el reparto agrario, realizado entre los años - - 1929 y 1931, fragmentó las haciendas y grandes propiedades - de la región dando origen así a una nueva estructura agrar- - ria.

En la actualidad, la agricultura sigue siendo eje de la economía regional. En 1990, en el Distrito se registraron - 264,790 habitantes. El 35% de su población económicamente ac- tiva se dedica a la agricultura¹.

El Distrito cuenta actualmente con 17,984 Ha. de las - cuales 17,000 Ha. son regables. Esta disminución con respec- to a la superficie original, es resultado del crecimiento ur- bano y el consecuente aumento de áreas fraccionadas sobre la superficie cultivable. Las fuentes de abastecimiento alimen- tan una red de 309.75 km. Existen 275.1 km de drenes, 453 km de caminos y 775 estructuras.

¹ Los datos de población son tomados del estudio que José Luis Sefó es- tá haciendo en el Colegio de Michoacán sobre la situación de los jór- nales en Zamora.

Las principales fuentes de abastecimiento son el Río Duero, el Río Celio, varios manantiales y la Presa Urepetiro. Oficialmente, según estadísticas del Distrito, no existen plantas de bombeo ni pozos profundos. Aunque en realidad, existe gran cantidad de pozos, según afirmaron los propios productores entrevistados.

Las cuotas de agua se pagaban en un promedio de \$ 600 por Ha. hasta 1990, en que se aumentaron a \$ 15,000 promedio por hectárea.

CUOTAS DE RIEGO POR CULTIVO Y NUMERO DE RIEGOS QUE SE NECESITAN

<u>CULTIVOS</u>	<u>NUMERO DE RIEGOS</u>	<u>COSTO/HA</u>
Fresa	40	\$ 622,200
Cebolla	3	46,665
Jitomate	4	62,220
Cártamo	1	15,555
Jamargo	3	46,665
Frijol	7	108,885
Garbanzo	1	15,555
Lenteja	1	15,555
Hortaliza	4	62,220
Papa	4	62,220
Trigo	4	62,220
Maíz	1	15,555
Sorgo	1	15,555
Papa May	5	77,775
Olleto	12	186,660
Alfalfa	12	186,660

De la división del Distrito en 4 zonas de aforo y en 16 secciones de riego, se han delimitado 4 módulos para la transferencia del Distrito a sus usuarios.

B) caracterización de los productores del Distrito

De acuerdo a las cifras oficiales del padrón de usua---rios, la superficie ejidal del Distrito es de 12,389.6 Ha. - que representa el 69% de la superficie total, para 3,363 ujidatarios; el restante 31%, 5,619.9 Ha. pertenecen a 736 pe---queños propietarios. El promedio de la parcela ejidal es de 3.68 y de la pequeña propiedad de 7.6 hectáreas.

Como en el caso del Distrito No. 20 de Morelia-Querénda ro, estas cifras no corresponden a la realidad, ya que el --elevado rentismo en la zona favorece la concentración de la--producción y, por otro lado, la gran fragmentación de la unidad de producción en lotes distintos, no permite economías -de escala. Existe mucha tierra de temporal.

Según los representantes de grandes y medianos productores, el tamaño de los predios del sector privado varía entre 4 y 100 Ha. Pero la mayoría de los productores privados, según la opinión de los más poderosos, tiene entre 20 y 80 Ha. mientras que los medios, entre 30 y 40 Ha. En total unas --14,000 Ha. están distribuidas entre 120 pequeños propieta---rios. Los mismos informantes afirman que existen comunidades

indígenas de grandes extensiones.

Según la jefatura del Distrito, el padrón de usuarios ha aumentado mucho, debido a que la pequeña propiedad se ha fragmentado bastante. Actualmente, dicho padrón se está actualizando. En su opinión, la máxima concentración de tierra en la pequeña propiedad varía entre 200 a 500 Ha, debido a que se manejan como unidades familiares.

En este Distrito, como en el de Morelia-Queréndaro, existen muchos ejidatarios-pequeños propietarios, por lo que es difícil estimar la real concentración de tierra existente. Este doble carácter les permitió, como en el Distrito 020 ya mencionado, beneficiarse con la protección que a los ejidatarios ha brindado la política estatal y apoderarse de los puestos políticos locales, así como de las dirigencias de las organizaciones productivas y ejidales concentrándose en estos estratos el poder y el control político y económico de la zona.

Los ingresos generados por la producción agrícola no son suficientes para la sobrevivencia de los pequeños productores que aún mantienen sus tierras; se ven obligados a diversificar las actividades laborales de la familia y, para poder dedicarse al agro, algunos de sus miembros emigran definitiva o temporalmente a Estados Unidos de Norteamérica, lo cual les permite financiar los costos de producción e insumos para sus predios y complementar sus ingresos, o inclu-

so, depender exclusivamente del ingreso obtenido en el extranjero. En general, poseen poca maquinaria y contratan jornaleros.

Existe también un amplio sector de pequeños productores descapitalizados ya desplazados del agro que les afecta, que han rentado y/o han emigrado principalmente a Estados Unidos. Si se quedan en la zona, se ven afectados por el elevado desempleo.

Respecto al nivel educativo de los productores, se quejan de la mala calidad de la enseñanza oficial; afirman que existen entre ellos pocos analfabetos y que la mayoría ha terminado la primaria. Sus hijos, en cambio, poseen por lo menos el nivel secundario y muchos son universitarios o técnicos.

La edad promedio de los productores es entre 50 y 60 años, les preocupa el futuro del agro, debido a que muchos jóvenes ya no trabajan la tierra, ya que se dedican a realizar otras tareas más redituables o emigran.

Una primera tipología hipotética de productores que puede ser la siguiente:

1. Empresas grandes que, según los investigadores del Colegio de Michoacán, se están conformando a partir de una fracción de productores desprendida de la Unión Agrícola Regional de Productores de Fresa y Hortaliza. Estos están más capitalizados que los de

dicha Unión y tienen mayor vínculo con las empresas transnacionales, pero que no cuentan con la base social de aquella. Se dedican fundamentalmente a la producción de hortalizas y de fresa. Se ubican en el ejido de Jacona, la segunda ciudad en importancia en el Distrito de Riego. Son principalmente ejidatarios-pequeños propietarios y aproximadamente alcanzan un 5%.

2. Grupo de empresarios grandes conformado en su mayoría por ejidatarios-pequeños propietarios, con extensas superficies de tierra propia o rentada, contienen altos niveles de tecnología; algunos están introduciendo nuevos métodos de riego en la región.
3. Jornaleros provenientes de otras entidades del país, que se han asentado en forma permanente en Zamora y Jacona generando la expansión urbana de estas poblaciones a costa de tierras cultivables. Se dedican principalmente a la cosecha de fresa y de hortalizas.

C) problemas de agua y tierra

El principal problema respecto al agua es su contaminación, sobre todo del Río Duero que funciona como canal principal; ahí desembocan los drenajes de las ciudades de Zamora

y Jacona, de la Cañada de los Once Pueblos, las descargas municipales e industriales como las de las curtidorías, de la planta embotelladora de la Coca Cola, así como de la fábrica de harina y detergentes de la zona. Algunos entrevistados afirman que los sobrantes de esta agua contaminada perjudican, incluso, al Distrito de Riego de Sahuayo.

A raíz de la contaminación ha generado que se prohíba cultivar hortalizas y fresa en las zonas más afectadas por el riego de aguas residuales. Estos cultivos se localizan sobre todo en la Zona Noroeste del Distrito Zamora e Ixtlán, y abarcan unas 5,663 Ha. La inconformidad ante dicha prohibición por parte de los productores perjudicados, obligó a las autoridades a concederles este único año de gracia.

Para intentar resolver este problema, los productores y las autoridades del Distrito planean la construcción y operación de plantas tratadoras de las aguas residuales provenientes de Zamora y de Jacona. Las autoridades proponen su creación con el apoyo del Gobierno, pero fundamentalmente con el aporte de los productores.

Estos, a su vez, exigen un aporte importante del Gobierno ya que algunos de ellos sostienen que: "parte de culpa la tiene el Gobierno que permitió la apertura de nuevos fraccionamientos que también descargan las aguas residuales en el canal destinado para riego agrícola". Proponen que el pago de las obras se efectúe no sólo por parte de ellos, en cali-

dad no de productores sino de ciudadanos, sino también de todos los demás ciudadanos que viven en municipios, debido a que con sus descargas en ríos y canales, también resultan responsables de la contaminación.

Los productores se quejan de que las autoridades del Distrito enfocan sólo los aspectos técnicos del problema y no consideran que la prohibición de la siembra de fresas y hortalizas, básicamente ante el embate del TLC, afecta los niveles de competitividad y de calidad en los productos del campo. Si no se pueden seguir cultivando los productos más redituables, resolviendo el problema del agua contaminada y levantando el decreto de prohibición, "en esta zona va a haber problemas, pues regresaríamos a una situación económica-productiva difícil (al cultivo de granos que es cada vez menos redituable) y a un estado en el que la sociedad estaría muy tensa". Por eso, los productores insisten en que la construcción de las plantas tratadoras de agua se resuelva de la manera más rápida posible.

Para los grandes productores el problema del agua es un problema político en cuanto a su entrega a los usuarios y a la construcción de infraestructura hidroagrícola, ya que han sido por muchos años promesas electorales a cambio de votos, "como en los comicios del presente año" en que se llegó a ofrecer incluso la presa.

Otro de los problemas que señalan los entrevistados es-

la escasez de agua, sobre todo, en el caso de que no se tengan ni pozos ni manantiales. Esto hace que gran parte de los productores realicen un solo ciclo de cultivo. Con el fin de obtener más agua, los productores están presionando a la CNA para que eleven el nivel de la presa de Urepetiro y construyan un vertedero. Dicha presa se construyó para retener 13 millones de m³ y, en opinión de las autoridades del Distrito, sirve sólo para realizar los riegos de auxilio y contener la inundación. Debido a que dicha presa no se da abasto para el riego, en ocasiones algunos productores han abierto la compuerta y han sacado el agua que necesitaban para regar sus parcelas.

Una de las causas de la escasez de agua, en opinión de los productores, es que "el agua de arriba no la dan y la de abajo es para la Ciénega de Chapala". Por otro lado, algunos productores sostienen que la perforación de pozos "perjudica el suministro de agua a la Laguna de Chapala, por lo que el Gobierno está tratando de evitarlo, pero el principal culpable es la Ciudad de Guadalajara, que es la que está consumiendo el agua del Lago y a nosotros nos prohíben regar con nuestra propia agua".

Otro de los problemas centrales respecto al agua, es la de su distribución. Parece que el verdadero poder reside en los canaleros. Una vez que los productores pagan el agua en las oficinas de la CNA, según el cultivo a realizar y el régimen de tenencia, presentan al canalero el recibo oficial,-

éste distribuye el recurso y asigna los turnos, sin importar el tiempo ni el desperdicio del agua que se produce como consecuencia de la falta de aforo.

Respecto a los tipos de riego que se realizan en el Distrito, predomina el de gravedad muchas veces apoyado por bombeo. La presencia de manantiales permite el riego con éstos. Además, se sigue aplicando el método del entarquinamiento para controlar las malezas, lo que ocasiona mucha pérdida de agua. Anualmente, todavía se entarquinan unas 3,000 Ha. desde Julio a Septiembre para sembrar hortalizas.

Algunos pequeños propietarios sostienen que existen sólo ocho pozos particulares en el Distrito, pero otra gran parte de los entrevistados afirman que existen muchos más (mínimo 20), sobre todo en las tierras temporaleras del Distrito. Estos ven en el riego con pozos, la alternativa al problema de la contaminación.

Los grandes productores están empezando a experimentar técnicas de riego por goteo y por aspersion para la fresa.

En relación a la infraestructura, los productores y las autoridades del Distrito se han quejado de la falta de rehabilitación y de la conservación diferida que existe.

Respecto al problema de la tierra, ha salinidad en 3,600 Ha., principalmente, por la deficiencia de drenaje y por la existencia de mantos acuíferos someros. No existe en la CNA, ni en la SARH, programas para conservación de suelos.

Los grandes productores se quejan también, de que el suelo tiene poco componente orgánico y de que se encuentra sobreexplotado, debido a que muchos agricultores de fresa, principalmente, realizan de 2 a 4 siembras anuales, sin dejarlo descansar, para poder alternar dicho cultivo con sorgo o maíz.

D) medios de información

Según las autoridades del Distrito hay canales de comunicación, sin especificar a qué se refieran, con las gerencias de Morelia y de Querétaro. Con los usuarios, la comunicación se realiza a través del Comité Directivo del Subcomité del Distrito y de los Comisariados Ejidales.

El mayor problema que las autoridades del Distrito detectan en la comunicación con los productores, es que las dirigencias de los sectores social y privado del Comité Directivo no informan a sus bases. Dicen que este problema es mayor entre los ejidatarios "ya que no se sabe quién representa a quién". Las causas que, en su opinión, detienen el flujo de información hacia los ejidatarios, son los fuertes intereses económicos de sus dirigentes políticos, los cuales ejercen el control en los ámbitos político y económico simul táneamente. Son grupos de mucho poder que impiden la llegada a un consenso provocando al interior de los ejidos una "pola

rización del poder". Por otro lado, las autoridades señalan que hace parte de la cultura política del lugar, el hecho que los productores "prefieran delegar y hasta pagar para que haya quien los represente; están acostumbrados a descargar su responsabilidad en los líderes y sin ellos no hacen ni asumen nada", pero que "los líderes que se harán cargo de la transferencia no acaban de asumir la responsabilidad que les toca".

Por todos estos motivos, señalan la falta de personal de comunicación que implemente una estrategia adecuada para que la transferencia sea de conocimiento de todos los usuarios.

Para la transferencia han realizado en comunidades y ejidos, 48 pláticas, a partir del video sobre la transferencia.

Según la jefatura del Distrito, los medios de información que más se utilizan son los periódicos y la radio. En opinión de algunos pequeños productores, no existen canales de información sobre la situación general del Distrito y menos acerca de las políticas a implementarse.

E) características productivas

El patrón de cultivos del Distrito, hacia 1940, se caracterizaba por el predominio de granos como el garbanzo, el

frijol y el maíz. Pero desde los años sesenta, cultivos más-comerciales introducidos en la región en distintos tiempos,- alteraron la estructura productiva y crearon un polo de desa- rrollo con una agricultura comercial. Desde hace 10 o 15 - - años, el patrón de cultivos predominante incluye fresa, papa (cuyo cultivo se fue intensificando hasta llegar a ser el se- gundo en importancia), y todo tipo de hortalizas, además del frijol, trigo, maíz y sorgo.

La superficie de cultivo de fresa es de 2,000 Ha; la de papa, 2,000 Ha; de hortalizas 1,900 Ha; de trigo 4,000 Ha; - de frijol 2,200 Ha; y el maíz, que se cultiva más que el sor- go, debido a que el primero tiene aún precio de garantía. El maíz y el sorgo predominan en las tierras de temporal.

Las hortalizas y la fresa necesitan muchos riegos y en - el caso de la segunda, está fuertemente vinculada a una -- estructura agroindustrial, a través de su procesamiento en - las congeladoras de la zona. Los productores de fresa y hor- talizas no se quejan de la falta de agua, sino de su contami- nación, ya que ahora los afecta la prohibición de cultivarla en las zonas más afectadas. Los únicos agricultores que pue- den sembrar dichos cultivos son los grandes y medianos pro- pietarios, debido a los altos costos de producción que la - gran mayoría de los demás productores no pueden financiar.

En cuanto a la insuficiencia del agua, son los producto res que riegan por gravedad los que más se quejan, porque no

pueden realizar más de un solo ciclo.

El principal cultivo en el Distrito, por ser de exportación, es la fresa. En 1991 se sembraron 2 mil hectáreas, pero en 1992 para evitar el problema del cólera, debido al riego con aguas residuales y por la baja en el precio del producto, se sembraron sólo 1,500 Ha. Para el próximo año, se preve que la producción disminuirá notablemente a causa también de la entrada en vigencia del decreto de prohibición de sembrar con aguas residuales, lo que afecta a ejidos enteros que sólo se dedican a ese cultivo.

rendimientos

Las condiciones climáticas hacen oscilar los rendimientos, además de esto, el precio depende del mercado nacional e internacional.

Los rendimientos entre los propietarios privados que siembran la papa, oscilan entre las 20 y 30 Ton/ha.

En el caso del trigo, se obtienen 4 Ton/ha y se comercializa al precio de garantía; el frijol produce 2 Ton/ha en promedio, lo que no es costoso, porque se vende un poco por arriba de \$ 2,000.00 kilo.

De la fresa se obtiene un promedio de 25 Ton/ha anuales y una caja de 5 kilos se vende entre 8 y 9 dólares; este precio depende tanto de las condiciones climáticas, como del -

mercado internacional, que a veces abarata el costo del producto hasta 3 dólares la caja.

renta de la tierra

Según los investigadores del Colegio de Michoacán, el rentismo en el Distrito es de por lo menos el 50%, pero los productores sostienen que oscila entre un 15 y un 25%.

La mayoría concuerda en que alrededor del 80% de los productores que dan la tierra en renta pertenecen al sector ejidal. Las razones de este hecho, aducidas por los pequeños propietarios que toman la tierra, son variadas; unos señalan que los ejidatarios "rentan, porque no saben su oficio como agricultores"; otros atribuyen el hecho a que esa es la alternativa que tienen los ejidatarios ancianos y las viudas, que "prefieren rentar en vez de trabajar las parcelas"; así como de aquellos que no pueden costear los cultivos como la fresa y también están los que emigran. Los ejidatarios señalan que rentan la tierra, principalmente, por encontrarse con cartera vencida.

La renta de una hectárea está alrededor de los 2 millones de pesos, si es para un solo cultivo; pero, si es para la fresa se eleva a 3 o 4 millones, y a veces hasta 6 u 8 millones. En Jacona, los pequeños propietarios afirman que la renta de la tierra por 4 Ha. es de "40 a 50 millones anua---

les" (sic) y que es la zona del Distrito menos afectada por el rentismo "debido a que desde la dotación ejidal, la mayoría de los ejidatarios han vendido sus tierras, de 40 a 60 millones de pesos para gente de mucha iniciativa", siendo su población, mayoritariamente, de pequeños propietarios-ejidatarios.

crédito y deuda

Todos los entrevistados reconocen la generalización de las carteras vencidas del 80 o 90% de los productores, sobre todo de ejidatarios, en el Distrito. Al decir del sector de la pequeña propiedad, los afecta menos, debido a que pueden rematar su tierra.

Según el jefe de Distrito, la causa de las carteras vencidas es: "porque los ejidatarios no pagan su crédito, son flojos y gastan mucho". Para los grandes empresarios, este hecho se debe principalmente a la descapitalización del campo, a los ajustes del gobierno para el cultivo de la fresa y a las pérdidas en el cultivo de la papa, a causa del ingreso de la importada desde Estados Unidos.

Los productores, en su mayoría ejidatarios, apuntan además de las mencionadas, como una de las causas principales del hecho, a los arreglos de Banrural y de Agroasemex. Por ejemplo, en el año 1990 desapareció Anagsa y para el ciclo de

siembras, no se tenía aseguradora. Entonces, Banrural retuvo el cultivo de paga a \$ 1'200,000.00 por Ha en Enero del año-1990. Agroasemex declaró que el tope de siembra de la papa ha bia vencido en el mes de Diciembre. Esto provocó que el productor se quedara sin el capital que entregó a Banrural y - sin seguro, porque la institución ya no se la recibía. Además, debido a las múltiples lluvias, muchas cosechas se si- niestraron, pero desde el Banco objetaron que no tenían personal para inspeccionarlos.

Otro problema que estos productores señalan son las fechas de siembra que indica Agroasemex, en cuanto no corresponden a las ideales. Para dichos productores, las fechas lí mites de los cultivos se establecieron con el fin de retener las primas y desde luego, "se han establecido por órdenes su periores".

También la Unión Regional Agrícola se queja de tener un adeudo de 5 mil millones de pesos. Sostiene que no se basta el crédito de avfo individual y que han solicitado, a diferentes instancias gubernamentales, un crédito a largo plazo- para 8 años- con el fin de volver a recapitalizarse y de - salvar la congeladora que tienen, pero no ha habido ningún - tipo de respuesta.

costos de producción

Los productores, en general, afirman que los costos de producción son elevados, principalmente, por el encarecimiento de los insumos, y entre éstos, de la semilla. Además, los fertilizantes escasean y se hallan concentrados en el mercado negro, lo que eleva su precio.

Para los que emplean muchos jornaleros, como los freseros, el costo principal de producción es la mano de obra que consideran cara. Se paga a 18 mil pesos el jornal en el frijol; 20 o 25 mil pesos el jornal para el cultivo de la papa y de fresa. Para la última, se necesitan 3,000 jornaleros - por hectárea. El costo de su producción se encarece también, por las compras a Estados Unidos de cada planta madre (30 pesos cada una desde Diciembre del año pasado), las cuales se almacenan en las congeladoras y se siembran hasta Enero. De cada planta nacen sólo de 10 a 12 hijas y, para mantener el nivel de calidad, es necesario renovar la planta madre cada año.

comercialización

El problema de la comercialización fue señalado por los productores como uno de los más graves.

La comercialización más fuerte es la Unión Agrícola Re-

gional, hasta hace poco la única que tiene cultivos de exportación, básicamente la fresa. Dicha Unión vende el 80% de la producción de fresa, en especial a Estados Unidos; y en segundo lugar, al Mercado Económico Europeo, por medio de Alemania y Francia.

La Unión destina el 20% de la producción de fresa al mercado nacional: Irapuato, Zona Sureste, Monterrey, Zona Pacífico y Zona Noroeste. No teme la competencia con la producción de fresa en Guanajuato, debido a que ésta es de menor calidad, en cuanto no renuevan la planta madre, sino cada tres o cuatro años. Tampoco habrá competencia con la que producen en Sinaloa y Sonora, debido a que ahí no realizan la rotación de cultivos que se requiere para tener la buena calidad de la fresa michoacana.

La Unión exporta, desde 1982, además de fresa, todo tipo de hortalizas como calabacitas, zucchini y coles. Respecto al Tratado de Libre Comercio, la Unión afirma que perjudica al país en cuanto se compite en condiciones desiguales, por ejemplo: "Estados Unidos sigue subsidiando la producción en Centroamérica y en Sudamérica con el bajo costo del jornal. Así, en Guatemala se paga un dólar al jornalero y aquí de 7 a 8 dólares diarios". Además, se deben cumplir con las normas de calidad que impone el mercado internacional. Al respecto, Estados Unidos tiene posibilidad de hacer un control de calidad más rápido y eficiente de la fresa en sus la

laboratorios, mientras el laboratorio en Irapuato realiza el análisis de calidad de la fresa de sólo cinco muestras por semana y a precios muy elevados. Los laboratorios estadounidenses realizan hasta 15 muestras por día y a menor costo, lo que es más redituable.

Otro problema que la Unión señala, respecto al TLC, es lo referente al ingreso de productos estadounidenses al país, como la manzana y la papa. Ello provoca el derrumbe del precio interno por un lado y por otro, el mantenimiento de las restricciones fitosanitarias que más bien, son medidas proteccionistas que Estados Unidos aplica a los productos locales. Por ejemplo, la papa local es de mucha mejor calidad que la producida por aquel país, pero no entra allá a menos que se pierdan sus cosechas; debido a esas mismas normas, tampoco el aguacate se puede importar. Además si la invasión de productos foráneos puede beneficiar a los consumidores "al inversionista lo deja en desventaja debido a la crisis por la que atraviesan el agro, la industria así como el desplazamiento de agroquímicos".

La posición de los freseros y de los horticultores más grandes, que forman parte de la Unión, respecto al TLC ya la han manifestado en una reunión con el embajador de Estados Unidos y representantes de productores norteamericanos.

Para estos grandes productores, otro problema es que hasta hace un año, al tener el acaparamiento de la fresa y

de gran parte de las hortalizas, negociaba los precios de producción con los industriales, pero desde la liberalización de la producción, son los industriales los que fijan los precios, tanto para la fresa en proceso como para la fresca.

Por ejemplo:

Desde Guanajuato se recibe el brócoli, que se industrializa en Zamora y en Jalisco. Desde Sinaloa y Baja California, el tomate.

Parte de la producción de hortalizas y la de toda la papa, se destina completamente al mercado nacional y se vende a través de intermediarios de Nuevo León, del Distrito Federal, Jalisco, Mérida y Sinaloa.

La producción de papa está fundamentalmente en manos del sector privado. La comercialización de los granos: trigo, sorgo, maíz y frijol se encuentra en manos de los acaparadores que fijan los precios, los cuales varían constantemente. La mayor parte de dichos acaparadores son de Morelia, Zamora, México y Jalisco. Una de las causas del intermediarismo, según algunos productores, es la falta de bodegas. Los productores de granos prefieren pagar a los acaparadores que vender a empresas tipo "fantasma" como Azteca, en Morelia.

Respecto al frijol, se vende en Los Mochis y desde allá compran la semilla, por lo que al final, ya no saben si es la que ellos mismos mandaron. Con respecto al trigo, se vende a los molinos de la zona.

Referente al TLC, las autoridades del Distrito lo consideraron benéfico en cuanto mejoraría la competitividad y la calidad de los productos mexicanos. Los problemas a los que se enfrentarían los productores, señalan, son la competencia en condiciones desiguales, ya que la agricultura en Estados Unidos es muy subsidiada y que el ingreso de productos estadounidenses abarata la producción local, haciendo más difícil que México tenga la capacidad de combatir las medidas fitosanitarias impuestas por Estados Unidos. Para ello sería necesario contar con asistencia técnica y esa tarea "le toca al Distrito de Desarrollo Rural". En su opinión, los únicos productores que tienen capacidad de competir en el mercado internacional son los freseros.

En el sector medio de la pequeña propiedad, en principio, están de acuerdo con el TLC pero sostienen que compiten en condiciones desiguales, debido al alto nivel de tecnología y a la posibilidad de contar con grandes extensiones de tierra en Estados Unidos. Uno de los principales obstáculos para hacer frente al TLC es "el uso político electoral de la demanda de tierra, que genera su inseguridad por parte del sector", aunado a que existe una gran pulverización de la tierra y el aumento de las invasiones de ésta. Dichos factores desaniman la inversión privada. Por eso, reclaman mayores extensiones de tierra que permitan aumentar la productividad e introducir una mayor mecanización.

Otros problemas que este sector apunta como desventaja en la competencia internacional, es la escasez de fertilizantes en el mercado local que orilla a la ilegalidad en su adquisición, la falta de subsidios por parte del gobierno y el pago de impuestos elevados.

El sector de la pequeña propiedad le pidió diez años de gracia o de plazo al gobierno para la firma del TLC mientras se reorganizaban para volverse a capitalizar.

conservación

De acuerdo al jefe de Distrito, no existen programas de conservación de suelo.

contratación de trabajo

Entre los pequeños propietarios se afirma que la mayor parte de los jornaleros contratados son mujeres porque "son las únicas que quieren trabajar y son contratadas en la congeladora, dado que son más cuidadosas". Las mujeres jornaleras entrevistadas afirman que en general no tienen tierra propia.

Los grandes productores sostienen que ellos pagan la mano de obra más cara del país. Para la fresa se contrata a -

unas 3,000 personas por hectárea y el jornal está a 30 mil pesos por 7 horas de trabajo. Para la cosecha de hortalizas oscila el jornal, siendo en promedio 20 mil pesos. El 95% de los jornaleros tiene entre 25 y 45 años y vienen de toda la región: Guanajuato, Jalisco, Aguascalientes y San Luis Potosí.

Muchos productores consideran que es un gran problema la presencia de una alta tasa de población flotante constituida por dichos jornaleros en este Distrito, debido a que se instalan en zonas que se urbanizan sobre áreas de cultivos muy fértiles. Es una mano de obra que se necesita casi todo el año: desde Agosto, para la fresa, tomate y cebolla; Septiembre y Octubre para la fresa; y, en Diciembre se cosechan los granos y papa. Para las hortalizas se necesita esta mano de obra desde Agosto a Abril. Calculan que esta población flotante es un 15% respecto a los productores de la zona.

nivel tecnológico

Según el jefe de Distrito y los grandes productores, en la región no existe un desarrollo tecnológico, debido a que se practican todavía las formas tradicionales de cultivo por el uso extensivo de las parcelas, que no hace costoso el uso de maquinaria, por ejemplo: las niveladoras.

Los grandes productores de fresa se quejan de la falta de instituciones que proporcionen tecnología adecuada como - para poder obtener la planta madre de la fresa in vitro y de la falta de asesoría técnica por parte del Distrito. Dicen - que es necesario un cambio tecnológico global para evitar la contaminación de los suelos y nivelarlos, así como la crea- ción de una red de drenaje revestido de cemento alrededor de las parcelas y en su interior. Proponen también el cambio - del sistema de riego actual y el uso del sistema de solariza ción. Para ello, es necesario esterilizar el suelo, con el - fin de hacerlo compatible con las sustancias que a tal efec to se usan en Estados Unidos e Israel. Se requiere la reali zación de investigaciones previas para poder empezar a imple mentar tecnología de Estados Unidos y de Europa al suelo del país.

En todos los estratos de productores es generalizado el reclamo de asistencia técnica.

maquinaria e insumos

Los grandes productores sostienen que no hace falta ma- quinaria, ésta se usa sólo a un 60% de su capacidad. De la - que existe, dicen, mucha no es apta para el tipo de suelo de- la región. Respecto a los insumos, dicen que no hay proble- ma.

Los productores medios se quejan de la falta de insumos y de su acaparamiento por parte de pocos, por lo que hay que recurrir al mercado negro para su compra. Por otro lado, se lamentan de la baja calidad de éstos.

La mayoría de los insumos agrícolas, en lo que se refiere a cultivos perennes, son de origen nacional. Para la fresa y la papa, se importan principalmente de Canadá y los Estados Unidos.

En el sector ejidal existen pocos tractores. Parece ser que éstos y las trilladoras pertenecen a los pequeños propietarios. La mayoría de los pequeños productores siguen utilizando yunta para cultivar.

F) organización

Según el Jefe de Distrito, las organizaciones de productores se articulan por cultivos. Los más fuertes son las de la fresa y de la papa. En la primera, el 80% de los productores son ejidatarios (en su mayor parte ejidatarios-pequeños-propietarios) y en la segunda, la mayoría está compuesta por pequeños propietarios privados.

La organización considerada más fuerte es la Unión Regional Agrícola de Productores de Fresa y de Hortalizas, que se constituye en 1977. Cuenta con una amplia base social: - seis asociaciones de productores locales con un total de - -

1,350 agremiados ubicados en 6 municipios: Tangancicuaro, Zamora, Jacona, Los Reyes, Ixtlán, La Luz. Su objetivo es la organización de la producción y de la comercialización de ésta.

La Unión, hasta antes del decreto de liberación del cultivo de la fresa en junio de 1990, daba permisos para la siembra de la fresa, decidía el número de hectáreas a producir, y con violencia hasta la muerte, sancionaba al productor que no cumplía; además, de detentar el monopolio de la exportación de la fresa y de una parte de las hortalizas cultivadas. En opinión del jefe del Distrito y de algunos productores, la Unión, desde entonces tiene mucho menos poder, en parte también, debido a la corrupción de sus líderes.

La Unión daba también asesoría técnica a los productores. Su presidente afirma que ésto ya no es posible, debido a que por la crisis se hace insostenible su costo. En el campo de la investigación, se ensayan tres nuevos métodos de riego para la fresa, con el fin de mejorar la productividad:

- 1) Tecnología de riego, que se usa en Baja California, a goteo y acolchado.
- 2) Tecnología de acolchado, sin riego por goteo.
- 3) Creación de propias plantas de fresa para no seguir las importando de Estados Unidos, a través de su propagación in vitro, en colaboración con el Colegio de Chapingo y el Instituto de Jiquilpan, el SIDIR. Se

prueba en la Sierra con buen resultado.

Cuentan con tiendas propias de insumos y con congeladoras de fresas. Según el presidente de la Unión, ésta se encuentra en la situación de tener que venderlas debido a la crisis que atraviesan en parte por la orden de liberación de su exportación y por el adeudo que tienen.

En el sector ejidal funcionan las uniones de ejidos, como la que se encuentra en Ixtlán. Se conformó en el año de 1985 y cuenta con 902 socios que representan a trece ejidos. Los proyectos productivos que actualmente tienen es la venta de fertilizantes: sólidos (ocho ton/año), y líquidos (unas 100 ton/año). Y la venta de semilla certificada para maíz, sorgo y trigo. La venta no es estable debido a la competencia que existe por parte de los particulares en el mercado de la producción.

Tienen un tanque de 23 toneladas que sirve para traer el amoniaco de la planta, 11 equipos de aplicación, 22 nodrizas para la transportación del gas amonio, dos bodegas de almacenamiento, una con capacidad para cinco mil toneladas de granos y la otra, para dos toneladas y media de fertilizante. Esta maquinaria y los implementos los tienen gracias al crédito otorgado por Banrural y a la venta de fertilizantes y semillas mejoradas.

Según los grandes y medianos pequeños propietarios y ejidatarios-pequeños propietarios, la pequeña propiedad se

encuentra organizada y quien representa al sector es la Asociación de la Pequeña Propiedad. Esta maneja la situación de los impuestos de sus agremiados, se ocupa de pagar las contribuciones y el servicio social, tiene un bufete contable - pero no se encuentran en capacidad de financiar la asistencia técnica.

Su presidente es el mismo de la Asociación Agrícola Local de Productores de Papa, debido a que en este cultivo se concentra la mayoría de los productores del sector privado. Por eso la Asociación de dicho sector se encarga de organizar la producción de papa para evitar su escasez, estabilizar el mercado y evitar la baja de precios. La Asociación local controla el permiso de riego y de uso de agua para el cultivo de la papa.

Para realizar este cultivo, los productores están organizados en unidades familiares y la mayoría son productores de 20 y 30 Ha, pero como unidad familiar pueden llegar a cultivar de 60 a 300 Ha.

Los pequeños productores privados de hasta 10 Ha, en cambio, no se sienten representados por dichas asociaciones - e incluso llegan a afirmar que el sector no está organizado: "y que es mejor seguir así".

6) transferencia

En general, hay un desconocimiento del proceso de transferencia del Distrito, tanto entre pequeños propietarios privados pequeños como entre ejidatarios, y aún entre representantes de organizaciones. Al explicarles de qué se trata, sostienen que la autoridad será necesaria para garantizar la distribución del agua y evitar que entre los usuarios se mantengan.

Para la jefatura de Distrito, varios son los obstáculos que enfrentaría la aplicación de la política de transferencia. Uno de ellos es que en el Distrito no hay condiciones de operación debido a que la infraestructura se encuentra en pésimas condiciones y a que existe un 70% de conservación diferida. En su opinión, por causas políticas. Sostiene que es necesaria la rehabilitación del Distrito, previa planeación integral, para transferir las obras a los usuarios. De lo contrario no podrán superarse la resistencia de éstos a recibir el Distrito, al que califican de "cadáver".

En su opinión, después de las reuniones del Subcomité y Comité Directivo y con comisariados ejidales y representantes del sector privado, los usuarios piden como requisitos previos a la transferencia, además de su rehabilitación, la sobre-elevación del vertedor de la presa Urepetiro para obtener 3 millones de m³ adicionales para los riegos de oportunidad, cuando sean necesarios; la construcción de otra presa y de -

las plantas tratadoras de agua residuales.

Las autoridades del Distrito acotan otra prioridad para hacer factible la transferencia: rehacer la red de distribución del agua. Se encontraron en muchas dificultades para explicar cómo se realizaba. Informaron que existen 4 inspectores que controlan a 16 canaleros. A éstos, los productores - solicitan la autorización de la entrega del agua en base al plan de riego, previamente diseñado. Se especifica en la boleta del agua, el canal y la toma. El volumen del agua se da por tipo de cultivo, por número de Ha. a ser regada y por régimen de tenencia de la tierra.

Otro problema que apuntan para que la transferencia se pueda aplicar es el que ellos denominan: de la responsabilidad. Parece, en su opinión, que nadie la quiere tomar, ni si quiera los líderes de los diferentes sectores de productores. "Si no se aclara quién dirigirá el proceso de transferencia, la gente va amarse, porque sin líderes la gente no se mueve. Los productores prefieren delegar a éstos la responsabilidad de la transferencia e incluso prefieren pagarles para que los representen".

Señalan que este problema es mayor en el caso de los ejidatarios, debido a que en ese sector, las diferencias de posiciones se hallan más polarizadas entre la base y sus dirigentes, lo que les hace concluir que la primera no se siente realmente representada por los segundos. La situación se-

debe, según las autoridades del Distrito, a la existencia de fuertes grupos de poder en su seno, que impiden que se formalice un consenso, como en Zamora, uno de los ejidos más productivos. El surgimiento de dichos grupos de debe, a su vez, a los fuertes intereses económicos aunado al liderazgo político que en la zona detentan sus líderes. De este modo, existen comisariados ejidales que han ocupado puestos importantes en partidos políticos -sobre todo del PRI-, que han sido o son presidentes de Unión de Ejidos, acaparadores de la producción y, a la vez, líderes de las principales organizaciones productivas de la zona.

Otro de los obstáculos que apuntan es el constante aumento de las cuotas de agua que exige la política de autosuficiencia. Por un lado, los productores lo sienten como agresión y por otro, es una fuente de antagonismo permanente.

Las autoridades del Distrito esperan que la transferencia sea un proceso que no se lleve a cabo por la fuerza, sino en forma gradual, y que se realice después de que los - - usuarios conozcan sus contenidos, formas de aplicación e implicaciones. Sostienen que para realizar esta tarea, falta - personal capacitado en comunicación, ya que los líderes de - la pequeña propiedad y de los ejidatarios que se harán cargo de la transferencia, no se comunican con sus bases.

Con el fin de realizar la transferencia, las autoridades del Distrito han proyectado cuatro módulos de riego. En-

su opinión, los productores se encuentran de acuerdo con la conformación de las asociaciones de usuarios, pero son los líderes de los sectores los que oponen resistencia a la transferencia por lo que necesitan buscar las personas apropiadas que realicen la transferencia. Piensan que con la transferencia, el personal del Distrito será absorbido probablemente por las asociaciones de usuarios de los 4 módulos, o que serán reubicados en otros Distritos de Riego.

Por otro lado, la limpieza de drenes y canales ya los efectúan los usuarios que pagan al operador y la gasolina de de las máquinas que presta el Distrito.

Los grandes productores consideran que la transferencia al usuario del Distrito de Riego es una buena medida que servirá a que se valore el costo del agua y evite su desperdicio, haciendo un uso más adecuado de ésta. Opinan que es mejor que el usuario se encargue del Distrito, debido a que el agro es de todo el día y los funcionarios sólo se dedican a él en los horarios oficiales; además, los administradores del agua, en Zamora, no tienen apoyo de la autoridad central.

Reconocen que en el Distrito existe una fuerte contraversia entre los que están de acuerdo o no con la transferencia.

Señalan como limitantes para su realización, el abandono que sufre el Distrito por lo que es necesaria su rehabili-

tación, el deterioro de la maquinaria y el hecho de que a pe-
sar de que la infraestructura hidráulica es suficiente, los-
canales no estén revestidos, lo que provoca grandes pérdidas
de agua.

Otro problema prioritario es la escasez de agua en algu-
nos puntos del Distrito y exigen su resolución. Están de -
acuerdo con el aumento de las cuotas de agua.

Para los propietarios privados medios, consideran que -
mientras no se efectúe la rehabilitación del Distrito, nunca
se podrá realizar la transferencia. Se quejan de que éste es
"un cadáver descompuesto", los caminos están en mal estado, -
falta revestimiento a los canales, faltan compuertas de con-
trol, los drenes están contruidos en zanjias abiertas, la ma-
quinaria está descompuesta y es insuficiente. Además: "esta-
mos huérfanos y desamparados por el gobierno, vivimos en so-
ledad y ya no creemos en ninguna autoridad".

Señalan que la rehabilitación es también necesaria para
resolver el problema de la escasez del agua. No están de -
acuerdo con el aumento del agua debido a que no se ve su in-
versión en la mejora de la infraestructura.

Otra limitante que señalan es la falta de control del -
agua y de que "el ejidatario no paga el agua".

H) problemas y soluciones sugeridas por los usuarios

Los problemas principales que señalan los productores -

respecto al agua, se refieren a su control y distribución, - así como a su contaminación, que amenaza con bajar los índices de productividad. Desean que se regularice la entrega y control del agua y que se construyan plantas tratadoras de - aguas residuales lo más rápido posible.

Otra de las quejas generalizadas es la falta de asesoría técnica y la falta de operación del Distrito, debido al estado en que se encuentra la infraestructura, su insuficiencia y la falta de revestimiento de canales y drenes.

Reconocen también problemas que son resultados del mismo crecimiento regional, como la expansión de la zona urbana en la rural, sobre terrenos de excelentes condiciones, en lugar de hacerse en las tierras altas.

Los propietarios privados consideran que las soluciones dependen en gran medida de la actuación del Gobierno Federal. Así, enumeraron la necesidad de que éste establezca buenos precios de garantía y proporcione asistencia técnica. Señalan, además, la necesidad de combatir la corrupción dentro del PRI, colaborar con el proyecto del Presidente Salinas de Gortari, y combatir los asentamientos irregulares en zonas - federales.

Para los grandes y medianos productores sean ejidatarios o propietarios privados, los obstáculos para la producción también están determinados por la tenencia de la tierra; consideraron que ésta no se debe limitar a la produc---

ción. Es necesario que los ejidos se puedan vender de modo que "los que quieren producir puedan comprar más superficie, ya que son los que tienen la mentalidad de productores". Desde su punto de vista, es justa la restricción del crédito a los ejidatarios y el fin del paternalismo. Opinan que el ejido se mantendrá sólo si siembra cultivos remunerativos o se renta la tierra.

Una de las soluciones que proponen es la de dar a los ejidatarios títulos de propiedad para que puedan vender sus parcelas. "Antes existían cuatro hacendados, pero ahora no hay peligro de regresar al latifundismo. Somos unos 300 productores los que queremos comprar algo más de tierra para ser más productivos".

Otra de las sugerencias propuestas por los grandes productores es que, por cada cultivo, principalmente para la fresa, se constituyan sectores de producción con conocimientos, capital y utilidades suficientes que les permitan contar con grandes superficies de tierra, pagar buena asesoría técnica, comprar insumos y obtener la autorización de créditos por parte de las instituciones bancarias. Opinan que este modo de organización para la producción es el más adecuado para hacer frente a los elevados costos de producción y evitar la existencia de productores de pocas hectáreas o de subsistencia. Sólo así se podrá producir alimentos para el país y la exportación, "y no dedicarnos a sobrevivir". El mo

delo a seguir es similar al proyecto VAQUERIAS en Nuevo León.

Respecto al futuro del agro, la mayoría opina que se perfila incierto. Los productores grandes y medianos reconocen que el agricultor descapitalizado será desplazado por el proceso que actualmente atraviesa el campo, y que podrán sobrevivir como productores sólo aquellos con capacidad técnica y financiera. Según los grandes productores ya ha habido un desplazamiento de por lo menos un 10% y que se esperan, a breve plazo, de otro 10% más. Esto, en su opinión, ha sido uno de los principales motivos por lo que la extensión de fresa cultivada por la Unión Agrícola haya bajado este año de 3,000 a 2,200 Ha.

Para los pequeños productores es casi imposible sobrevivir únicamente del agro. Diversifican sus actividades, emigran a Estados Unidos o rentan parte de sus parcelas. A veces, también existe una ganadería de traspatio para compensar su bajo ingreso por actividades agrícolas.

Un fuerte problema social es la migración hacia los Estados Unidos, principalmente de los jóvenes. Algunos productores afirman que existen ejidos en donde dicha emigración es alrededor del 80% y que hay poblados enteros denominados "fantasmas" en los que sólo viven mujeres, ancianos y niños. Por otro lado, la población flotante de jornaleros de varios estados del país pesa sobre las ciudades de Zamora y Jacona, originando multitud de quejas respecto a la expansión urbana

V. RESULTADOS

5.1 Información y Comunicación

1. Como en el Distrito 020 de Morelia-Queréndaro, en és te también se constata una grave ausencia de sistemas, mecanismos e instrumentos de información entre instituciones y - usuarios, y, en mayor medida que en el Distrito de Morelia, - entre los mismos productores.

Esta situación está generando o favoreciendo:

- a. Desconocimiento o deformación de la información acer ca de los contenidos de la transferencia y, en general, de la aplicación de la política hidráulica y de sus implicaciones para la mayoría de los productores.
- b. Concentración de la información en manos de los líderes de los sectores productivos.

2. Uno de los principales obstáculos a que se enfrenta- ría la creación de un sistema de información y comunicación- en el Distrito, es la existencia de verdaderos monopolios de la información, ya sea productiva o política, en mano de los líderes locales. Los más fuertes de entre ellos alimentan la desconfianza hacia las autoridades del Distrito o hacia la - "burocracia en general".

3. Esta situación explica, en parte, la falta de repre--

representatividad que la gran mayoría de los productores siente - respecto a las dirigencias de los sectores social y privado - que forman parte del Comité Directivo y Subcomité del Distrito, constituido sobre todo por productores medios.

4. Para garantizar la representatividad de un órgano de información y de comunicación en el Distrito sería necesario que después de sanear su administración se la dote de mayor autoridad en la aplicación de la normatividad, sobre todo en lo referente a la distribución y al control del agua, y se - garantice la presencia no sólo de los grandes y medianos pro ductores, como sucede en la actualidad, sino también de los - pequeños productores del estrato 4.

5.2 Respecto a la Transferencia

1. Uno de los principales obstáculos para la aplicación de la política de transferencia está contenido en las mismas declaraciones de las autoridades del Distrito, que parecen - concebir la transferencia como un proceso que no podrá reali zarse al margen de la red política local característica de - la zona. O sea, parecen no concebir la puesta en marcha de - este proceso sin el liderazgo local. Esta postura está justi ficada por "la costumbre política" local, basada en la toma - de decisiones caciquiles.

2. Otra limitante se encuentra en la misma composición-

social, apenas esbozada, de los sujetos de transferencia del distrito. Estos podrían considerarse los productores de los estratos 1, 2 y 3 que, en total, parecerían abarcar el 35% del total de agricultores de la zona.

3. De este grupo, hemos podido contactar con el 5% de los más capitalizados.

4. De los grandes productores (10%) podríamos concluir que su postura ante la realización de la transferencia es positiva, ya que sostienen que los usuarios sabrán administrar mejor el Distrito que sus funcionarios. Están de acuerdo con el aumento de las cuotas de agua. Los requisitos previos que exigen son la rehabilitación de la infraestructura del Distrito y la solución al problema de la escasez del agua.

5. Los productores medios (20%) no están de acuerdo con la transferencia debido a las condiciones desastrosas en las que se encuentra la infraestructura hidroagrícola, se oponen a "heredar un cadáver". Sostienen que la condición necesaria para que se efectúe la transferencia es la rehabilitación del Distrito y ven en esta medida la solución para resolver el problema de la escasez de agua. No están de acuerdo con los aumentos de las cuotas de agua en cuanto no se ve su inversión en mejoras de la infraestructura.

Otra limitante que esgrimen para la realización del proceso de transferencia es la falta de control del agua.

6. Los pequeños productores con tierra (30%) que son po

sibles sujetos de transferencia, tienden, debido a su descapitalización, a asemejarse progresivamente al estrato del punto 5, el de pequeños productores ya desplazados del agro. Se constató además que es el grupo de productores menos informado acerca de la transferencia. Cuando se les informó replicaron que no estaban de acuerdo con ella, debido a que la infraestructura hidroagrícola está en muy malas condiciones y es insuficiente. Además, se quejaron del constante aumento de la cuota de agua, que no repercutía en inversiones para el mantenimiento de la infraestructura, asimismo, que no les llegaba el agua.

Sostuvieron que la presencia de las autoridades en la regulación del agua es indispensable para evitar enfrentamientos entre productores, enfrentamiento que podía llegar a costar vidas.

7. El estrato número 5, de los pequeños productores ya desplazados, no puede considerarse sujeto de transferencia.

VI. CONCLUSIONES

- Se tiene contemplado que el Distrito de Riego 061 de Zamora estará totalmente transferido para 1994, con la finalidad de que aparezca el ímpetu y el coraje en ellos, y así poder elevar la producción y que haya una mejoría en cuanto a su nivel socioeconómico.

- Tendrán que elevarse sustancialmente las cuotas por servicio de riego, ya que las actuales de \$ 15,555 pesos por hectárea riego, son inoperantes.

Para que haya una verdadera transformación en este Distrito, es definitivo acabar con el paternalismo y los usuarios conozcan y participen en los costos de operación y conservación del mismo.

- A los delegados que elegirán por cada ejido, la CNA tendrán que capacitarlos teórica y prácticamente para que puedan desarrollar un buen papel en la asociación de usuarios a la que pertenecen, en beneficio de su comunidad.

- La maquinaria con que cuenta el Distrito, a la fecha se encuentra reparada, por lo que tendrán que mantener la infraestructura adecuada, para que la misma únicamente tenga un mantenimiento preventivo y no tenga que hacerse reparaciones mayores, ya que éstas son muy costosas y

atrasarían la conservación normal del Distrito.

- Tendrá que computarizarse y calendarizarse la entrega del agua en bloques para un adecuado manejo del recurso, y así, se puedan controlar las pérdidas a un mínimo, ya que el agua se les venderá por metro cúbico. A mayor desaprovechamiento del recurso, mayor pérdida económica.
- Como se mencionó anteriormente, la entrega del Distrito 061 Zamora ya está calendarizada. Se está haciendo conciencia para que la misma se lleve a cabo antes del periodo señalado, ya que a los Distritos transferidos, se les ha apoyado económicamente y es posible que esto ocurra también con el Distrito de Riego 061 Zamora, si su transferencia se realiza antes de 1994.

VII. RESUMEN

Como ya ha sido señalado, un grave problema en los Distritos de Riego, es sin duda la conservación diferida y en la mayoría de los mismos la falta de una conservación integral. Aunque para ésto los recursos financieros dentro del contexto de restricciones presupuestales es la limitante definitiva. No obstante la demanda por parte de los usuarios en la etapa de transferencia es la de recibir un Distrito en condiciones aceptables para su operación. El problema se ha agudizado cada día más al grado que la obra en el Distrito de Riego de Zamora se encuentra bastante deteriorado. Sin embargo es importante resaltar que el apoyo que se dió en el ejercicio 1991 para reparación de maquinaria puede apoyar en parte a los graves problemas que se tienen en el estado de la infraestructura.

Es sabido que por diversas causas los Distritos de Riego se han deteriorado en todos los aspectos y que éstos de manera cuyuntural con su interrelación han repercutido determinantemente en la baja de la productividad de los mismos. En este sentido los Distritos de Riego que nos ocupan no son la excepción. Aunado a lo anterior, por aspectos particulares de los mismos ven aún más afectado su potencial por el deterioro palatino de los sueldos. Así como de la suficiencia y calidad -

del agua de riego. De manera particular los problemas de mantos freáticos someros por la vocación de los dos Distritos de Riego en los que estaban ocupados por espacios lacustres son importantes, así como las consecuencias de los mismos sobre la presencia de sales en los suelos. Más grave que lo anterior, es el grado de contaminación que se tiene en el Distrito de Riego 061 Zamora en el agua de riego por el enclave de zonas urbanas en la jurisdicción del mismo, con lo que se pone en riesgo la productividad agrícola de este valle especializado en la producción de frutas y hortalizas generadoras de divisas y riquezas importantes.

VIII. BIBLIOGRAFIA

- 1.- APARICIO Mijares, Francisco. 1989. Fundamentos de hidrología de superficie. Ed. Limusa.
- 2.- DEPARTAMENTO de Agricultura. 1975. Medición del agua de riego. Ed. Diana.
- 3.- DEPARTAMENTO de Agricultura de U.S.A. 1977. Suelos salinos y sódicos, diagnóstico y rehabilitación. Editorial Limusa.
- 4.- DIRECCION General de Estadística. 1970, 1980, 1991. Censos Generales de Población y Vivienda IX, X, XI.
- 5.- GERENCIA Nacional de Distritos de Riego. 1991.
- 6.- INEGI. 1987. Estructura Económica del Estado de Michoacán.
- 6.- GERENCIA Nacional de Distritos de Riego. 1991.
- 7.- INEGI. 1989. Sistemas de Cuentas Nacionales, Estructura Económica Regional. 1989.
- 8.- ISRAELSEN, W.I. 1965. Principios y Aplicación del Riego.
- 9.- PALACIOS Velez, Enrique. 1971. La planeación del riego.
- 10.- ----- 1979. manual de operación de distritos de riego. Departamento Irrigacional. -

Universidad Autónoma de Chapingo.

- 11.- PROGRAMA Estatal de agua. 1985.
- 12.- SOTELO Avila, Gilberto. 1979. Hidráulica General. Volumen I. Ed. Limusa.
- 13.- SPRINGALL, Rolando. 1970. Hidrología. Instituto de Ingeniería. UNAM.