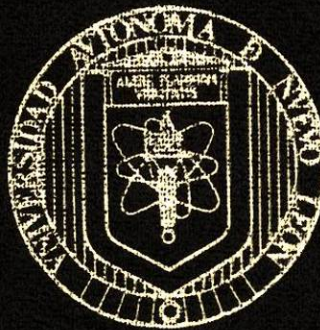


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



**RESULTADOS DEL PROYECTO PROCATI DENTRO DEL
DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 128, SARH
MATEHUALA, S. L. P.**

OPCION III-C

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO FITOTECNISTA**

PRESENTA

BAUDELIO NAVA GUZMAN

MARIN, N. L.

NOVIEMBRE 1992

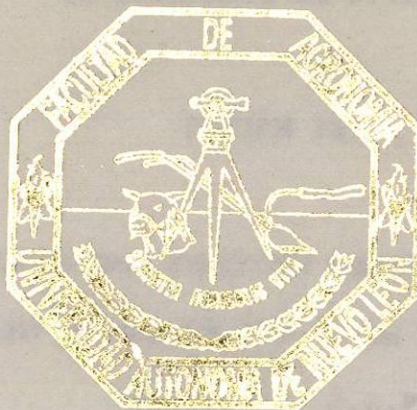
T
HD1431
N3
C.1



1080062919

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA



RESULTADOS DEL PROYECTO PROCATI DENTRO DEL
DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 128, SARH

ACEPTADA Y APROBADA MATEHUALA, S. L. P.

OPCION III-C

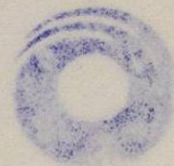
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO FITOTECNISTA

ING. M.Sc.

PRESENTA

BAUDELIO NAVA GUZMAN

MARIN, N. L.



MARIN, N. L.

NOVIEMBRE 1992

011297E

UNIVERSITATIS REGIAE
UANL
FONDO
TESIS LICENCIATURA

FTCSIS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE AGRONOMIA

DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA

OPCION III C

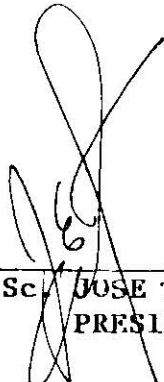
RESULTADOS DEL PROYECTO PROCATI DENTRO DEL
DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 128, SARH
MATEHUALA, S.L.P.

ELABORADO POR:

BAUDELIO NAVA GUZMAN

ACEPTADA Y APROBADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO FITOTECNISTA


COMITE SUPERVISOR DEL TRABAJO



ING. M.Sc. JOSE ELIAS TREVIÑO R.
PRESIDENTE



ING. ROGELIO SALINAS RODRIGUEZ
SECRETARIO



ING. JOSÉ DE JESUS OCEJO GONZALEZ
VOCAL

MARIN, N.L.

NOVIEMBRE DE 1992

DEDICATORIA

A MIS PADRES:

SR. GONZALO NAVA LIZCANO

SRA. MARIA GUZMAN LARA

CON CARIÑO Y ETERNA GRATITUD POR SUS CONSEJOS, ORIENTACION Y APOYO EN
LA CULMINACION DE LA CARRERA.

A MIS HERMANOS:

MARIA BEATRIZ

RAMIRO

ODILA

RODOLFO

JOSE LUIS

DORA ALICIA

ROGELIO

MARIA LUISA

MARIA DEL ROSARIO

CON EL CARIÑO DE SIEMPRE.

A MI ESPOSA:

SRA. ERENDIRA SOLIS GARCIA

**POR SU APOYO, COMPRESION E INQUIETUD PARA LA CULMINACION DE ESTE TRABA-
JO.**

A MIS HIJOS:

LUIS DANIEL

JORGE ARMANDO

JOSE MIGUEL

**POR SER ELLOS LA INSPIRACION PARA EL TRABAJO Y A QUIENES DEDICARE TIEMPO
AMOR Y ENTREGA PARA LLEVARLOS AL CAMINO DEL BIEN.**

AGRADECIMIENTO

A DIOS NUESTRO SEÑOR:

DOY LAS GRACIAS A DIOS POR DARME LA EXISTENCIA Y GUIAR CADA PASO DE MI VIDA Y PERMITIRME VER REALIZADOS MIS ANHELOS.

A MIS ASESORES:

SE AGRADECE AL ING. M.Sc. JOSE ELIAS TREVIÑO RAMIREZ, ING. ROGELIO SALLINAS RODRIGUEZ E ING. JOSE DE JESUS OCEJO GONZALEZ, POR SU GRAN APOYO Y ASESORIA PARA LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.

A LA JEFATURA DE DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 128, Y A LA COORDINACION DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTACION, POR LAS FACILIDADES PRESTADAS PARA EL DESARROLLO DE ESTE TRABAJO.

A TODOS MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO QUE DE UNA U OTRA FORMA HICIERON POSIBLE LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.

A MI ESPOSA LA SRA. ERENDIRA POR EL TRABAJO DE MECANOGRAFIADO DE ESTE TRABAJO.

INDICE

	Página
I. INTRODUCCION	1
II. REVISION DE LITERATURA	3
1. Política Agrícola en México	3
2. Política Agrícola Actual	4
3. El Servicio de Asistencia Técnica en México	4
3.1 Evolución del Servicio	5
4. Situación actual de la Asistencia Técnica	6
4.1 Factores que limitaban el servicio de Asistencia Técnica.	7
5. Concepción del PROCATI	8
5.1 Desarrollo del PROCATI	9
5.2 Antecedentes	9
5.3 Objetivos	10
5.4 Descripción del Proyecto PROCATI	11
5.5 Cobertura del PROCATI a nivel Nacional	11
5.6 Componentes del PROCATI y acciones de los mismos	12
6. El PROCATI en el Distrito de Desarrollo Rural No. 128	13
6.1 Marco de referencia Distrital	15
6.2 Relieve y conformación fisiográfica	15
6.3 Hidrología superficial	17
6.4 Agua subterránea	17
6.5 Climatología	17
6.6 Suelos	18
6.7 Vegetación	18

6.8 Aspectos Socioeconómicos	18
6.9 Marco Institucional	22
6.10 Cobertura de Asistencia Técnica en el Distrito	22
6.11 Situación de la Asistencia Técnica en el Distrito	26
6.11.1 Causas que frenaban el servicio de Asistencia Técnica en el Distrito	26
6.12 Situación de la Capacitación en el Distrito	27
6.13 Situación de la Investigación en el Distrito antes del PROCATI	28
6.14 Situación de la Organización de Productores en el -- Distrito	29
III. RESULTADOS DEL PROCATI	30
1. Metas Operativas y Resultados PROCATI 1989	30
1.1 Resultados del Componente de Asistencia Técnica	30
1.2 Resultados del Componente de Capacitación	32
1.3 Resultados del Componente de Organización	33
1.4 Resultados del Componente de Investigación	33
2. Metas Operativas y Resultados PROCATI 1990	34
2.1 Resultados del Componente de Asistencia Técnica	34
2.2 Resultados del Componente de Capacitación	36
2.3 Resultados del Componente de Organización	37
2.4 Resultados del Componente de Investigación	38
3. Metas Operativas y Resultados PROCATI 1991	39
3.1 Resultados del Componente de Asistencia Técnica	39
3.2 Resultados del Componente de Capacitación	46
3.3 Resultados del Componente de Organización	48
3.4 Resultados del Componente de Investigación	51

IV. DISCUSION	57
1. Asistencia Técnica	57
2. Capacitación	58
3. Organización	59
4. Investigación	59
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
VI. RESUMEN	64
VII. BIBLIOGRAFIA CITADA	66
VIII. APENDICE	68

LISTA DE CUADROS Y FIGURAS

	Página
CUADRO 1.- Serie Histórica del comportamiento de la producción de Maíz y Frijol de Temporal dentro del Distrito de Desarrollo Rural No. 128.	19
CUADRO 2.- Serie Histórica del comportamiento de la producción de Maíz y Frijol de Riego dentro del Distrito de Desarrollo Rural No. 128	21
CUADRO 3.- Resultados del Componente de Capacitación --- PROCATI 1991.	
CUADRO 4.- Resultados del Componente de Organización --- PROCATI 1991.	52
FIGURA 1.- Localización del Distrito de Desarrollo Rural No. 128, dentro del Estado de San Luis Potosí, S.L.P.	16
FIGURA 2.- Organigrama funcional del Distrito de Desarrollo Rural No. 128.	23
FIGURA 3.- Localización de los Municipios y Centros de Apoyo del Distrito de Desarrollo Rural No. 128.	25

INDICE DE CUADROS DEL APENDICE

	Página
Cuadro No. 1 A Resultados de Metas Operativas de Asistencia Técnica de Riego y Temporal PROCATI 1991 Distrito de Desarrollo Rural No. 128.	69
Cuadro No. 2 A Paquete tecnológico Calendarizado del Cultivo de Maíz de Riego Ciclo P.V.	70
Cuadro No. 3 A Paquete Tecnológico del Cultivo del Frijol de Riego Ciclo P.V.	71
Cuadro No. 4 A Paquete Tecnológico Calendarizado del Cultivo de Alfalfa de Riego.	72
Cuadro No. 5 A Paquete Tecnológico Calendarizado del Cultivo de Avena de Riego Ciclo O.I.	73
Cuadro No. 6 A Paquete Tecnológico Calendarizado del Cultivo de Maíz de Temporal Ciclo P.V.	74
Cuadro No. 7 A Paquete Tecnológico Calendarizado del Cultivo de Frijol de Temporal Ciclo P.V.	75
Cuadro No. 8 A Evaluación de Metas Operativas PROCATI Subsector Pecuario 1991.	76
Cuadro No. 9 A Calendario de Actividades de Manejo y Sanidad — Animal.	77
Cuadro No.10 A Resultados de Producción en Caprinos 1991, en su Modalidad de Asistencia Técnica y Grupo de Intercambio Técnico.	78
Cuadro No.11 A Resultados de Producción en Ovinos 1991, en sus modalidades de Asistencia Técnica Extensiva y - Grupo de Intercambio Técnico.	79

Cuadro No. 12 A	Incremento de peso en pié en caprinos y ovinos en sus modalidades de Asistencia Técnica Extensiva y Grupo de Intercambio Técnico.	80
Cuadro No. 13 A	Incrementos de peso en pié en caprinos y ovinos en la modalidad de lotes demostrativos.	81
Cuadro No. 14 A	Resultados de producción en ovinos y caprinos 1991, en su modalidad de lote demostrativo.	82
Cuadro No. 15 A	Resultados de Metas de Parcelas Demostrativas en Riego 1991.	83

I INTRODUCCION

Uno de los objetivos de la Universidad Autónoma de Nuevo Leon y particularmente de la Facultad de Agronomía, es la formación de profesionistas en sus diferentes especialidades, y es preocupación de esta Institución educativa el que se lleve a cabo la titulación de sus egresados, por tal motivo se elabora el presente trabajo sobre experiencias profesionales adquiridas dentro de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y específicamente en el Distrito de Desarrollo Rural No. 128, dependiente de la Delegación Estatal de San Luis Potosí, con sede en la ciudad de Matehuala, S.L.P.

Dentro de este trabajo se pretende presentar de una manera general las experiencias adquiridas por el suscrito como Ingeniero Agrónomo Fito---tecnista, dedicado por espacio de ocho años al servicio de asistencia técnica agrícola dentro del Altiplano Norte Potosino. Donde se observan condiciones restrictivas para el desarrollo del campo en esta zona por lo que es muy importante hacer una reseña de dichas experiencias, las cuales se refieren a la ejecución del Proyecto de Organización, ---Capacitación, Asistencia Técnica e Investigación (PROCATI). Proyecto estratégico desarrollado como apoyo al servicio de asistencia técnica - el cual inició sus actividades a partir de 1989, dentro del Distrito de referencia.

Se espera también que esta publicación sirva de ayuda en la formación académica de nuevas generaciones de estudiantes de Agronomía, ya que se trata de un tema básico para lograr el proceso de transferencia de tecnología de los Centros de Investigación hacia los productores del campo.

El PROCATI nace de la necesidad de eficientizar el servicio de asistencia técnica, buscando con ello el incremento en la producción y productividad lo que traería consigo la soberanía alimentaria del pueblo mexicano.

Dentro del Distrito de Desarrollo No. 128, el Proyecto fué canalizado hacia áreas con un buen potencial como son las pequeñas Unidades de Riego así como las áreas de temporal con escurrimientos, apoyando a los productores de esta porción del Altiplano Potosino que se dedican a la siembra de cultivos básicos como maíz y frijol en su modalidad de riego y temporal así como la atención a los cultivos de alfalfa y avena de riego.

Dentro del área pecuaria el enfoque del Proyecto fué en apoyo a caprinocultores y ovinocultores con verdadera vocación a la ganadería menor.

II REVISION DE LITERATURA

1.- Política agrícola en México.

El sector agrícola contribuye con el 9% del producto interno bruto, dá empleo a casi el 25% de la fuerza laboral y genera casi el 26% de las exportaciones no petroleras, sin embargo el ingreso rural es extremadamente bajo, con un 78% de familias rurales con ingresos inferiores al 30% de la media nacional. La migración rural a la urbana, continúa siendo un problema reducido únicamente por la situación urbana deteriorada por la crisis económica. (1)

Después de la segunda guerra mundial, a mediados de los años sesentas la agricultura mexicana era todo un éxito con un crecimiento mayor que en cualquier otro país de América Latina. (1)

En el período de 1950, el promedio de crecimiento del producto interno bruto agrícola era de 4.3% por año, superior en exceso al crecimiento de la población que era ligeramente superior al 3%. Sin embargo a fines de los sesentas diversos factores empezaron con la tendencia a retrasar el crecimiento. En tanto que los costos para hacer producir la tierra marginada se elevaron, la expansión de las áreas de riego disminuyó. En los setentas las tasas de cambio y las políticas de precios discriminaron la agricultura y esto contribuyó aún más a la desaceleración del crecimiento de la producción agrícola. A la vez que el ingreso de otros sectores se incrementó, el rápido crecimiento de la población en más del 3% anual motivó a que se incrementara la demanda de alimentos, se incrementó la importación de los mismos y la participación del sector en las exportaciones tendió a derrumbarse. Mientras que antes de los setentas México produjo suficiente alimento para su población y exportar -

excedentes sustanciales. Por tal situación en mayo de 1980 el gobierno recurrió a medidas drásticas para retroceder la caída de la agricultura utilizando los crecientes ingresos del petróleo. (1)

2.- Política Agrícola Actual

Como parte de su programa de estabilización y reforma estructural, el gobierno mexicano ha adoptado medidas audaces para reformar la política agrícola y alimentaria entre las que se contempla la reducción de gravámenes a los subsidios de los implementos alimentarios y agrícolas eliminación de subsidios en las tarifas de energía eléctrica de uso agrícola, liberación del comercio agrícola, reorganización y reducción del exceso de personal de la SARH, así como la eliminación de inversiones defectuosas.

Una parte integral de la estrategia gubernamental es el Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral (PRONADRI), donde los objetivos de este programa de la SARH son: a) incrementar la productividad agrícola a través de servicios de extensión más suficientes b) mejorar la balanza comercial agrícola c) mejorar los ingresos de la familia rural d) reducir y ubicar los subsidios y e) suministrar una asistencia más directa al sector rural. (1)

3.- El Servicio de Asistencia Técnica en México

El gobierno federal a través de distintos ordenamientos legales concede a la Asistencia Técnica y a la Capacitación a los productores rurales una importancia primordial para incremento de la producción y productividad, buscando con esto mejores ingresos, empleo y niveles de bienestar.

La constitución mexicana consagra el derecho de los productores ru--

rales a recibir este servicio y el Estado tiene el deber de proporcionárselos dentro del contexto más amplio de la promoción del desarrollo rural integral. (9)

3.1 Evolución del servicio

La mayor parte del crecimiento en la producción agrícola de México entre los cincuentas y los últimos años de los setentas fueron resultado de una expansión en el área cultivada principalmente por la introducción de nuevas tierras de riego para la producción. La productividad se incrementa lentamente y la mayoría de los agricultores fracasaron en el intento de aplicar muchas de las tecnologías mejoradas, las cuales hubieran permitido incrementar significativamente en los rendimientos y en el ingreso agrícola. Esta situación se notó especialmente con los pequeños agricultores en las áreas de temporal y esto llegó a ser de interés para los legisladores a principios de los setentas, cuando el potencial para regar nuevas tierras de manera costea- ble empezó a disminuir. (1)

Para mediados de los setentas se efectuó un cambio fundamental en la política agrícola. A fin de continuar con el crecimiento de la producción y para obtener una distribución más balanceada del ingreso en la agricultura, se aceptó que se daría más énfasis al incremento de la productividad, especialmente en las áreas de temporal y con los pequeños productores. Para lograr este fin, los servicios de asistencia técnica tendrían que fortalecerse u expandirse. Para entonces el aparato de asistencia técnica era muy reducido, aproximadamente mil extensionistas quienes proporcionaban principalmente apoyos de ingeniería - para las áreas de riego. Sin embargo para 1984 se dió un rápido cre-

cimiento, la SARH para ese entonces tenía aproximadamente 12,400 técnicos brindando asesoría técnica, con otros 9,100 técnicos en agricultura en otras agencias y paraestatales en contacto frecuente con los agricultores. La cobertura por extensionista de acuerdo a la SARH era de aproximadamente de 300 a 350 agricultores para cubrir de 1,200 a 1,500 hectáreas. Sin embargo este aumento en el personal de extensión tuvo poco impacto en el cambio técnico y en la mejora de los ingresos de los agricultores, citándose varias razones, algunas de las cuales eran indicativas de la ineficiencia de los servicios de asistencia técnica en muchos países en desarrollo, en tanto que otras eran más específicas de la situación mexicana.

Los problemas más importantes identificados fueron una burocracia exagerada; una coordinación con la investigación y otros servicios y proveedores de implementos en el sector muy pobre, niveles muy bajos de contacto real con los productores; compensación inadecuada del personal capacitación y apoyo legístico muy pobre ineptitud del personal producido por el sistema educativo; y un acercamiento paternalista a las familias rurales, resultando en una falta de prioridades en el uso de los fondos públicos y un acercamiento sin interés a los problemas a nivel del campo.

A pesar del cuadro desalentador, se han tenido algunas áreas específicas exitosas, entre las cuales se incluye el Plan Puebla (Plan de Maíz en Puebla), PRODERITH (Proyecto para Desarrollar los Trópicos Húmedos), PLANAT (Plan para mejora la Agricultura de Temporal) además de algunos buenos resultados de Distritos de Riego y Temporal. (1)

4.- Situación actual de la Asistencia Técnica.

La administración actual de la SARH quiere generar más beneficios de su inversión en la asistencia técnica. Se tiene amplio conocimiento de los problemas en este servicio y tiene la intención de hacer de estos apoyos a los productores más eficientes, dinámicos y costeables. -- El gobierno está convencido de que la asistencia técnica puede contri-- buir significativamente en el incremento de la producción agrícola y -- mejorar los ingresos rurales sin ningún aumento significativo de los -- niveles presupuestarios existentes. En este contexto, la SARH conside-- ra que sus propios servicios deberán hacerse por lo menos tan profesio-- nales como el pequeño grupo privado que ofrece servicios técnicos a los agricultores del Noroeste. (1)

Por otro lado no existe restricción específica para que el servi-- cio de asistencia técnica se privatise.

Este servicio que venía proporsionándose en forma gratuita por di-- ferentes Instituciones, recibe una nueva orientación e impulso a través de las directrices contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo PND y -- en el Programa Nacional de Modernización del Campo, donde se plantea -- que el servicio de asistencia técnica debe ser integral, intensivo y -- concertado con los productores. (9)

4.1 Factores que limitaban el Servicio de Asistencia Técnica.

- a) Deficiente apoyo técnico, presupuestal y de medios de trabajo.
- b) Deficiente coordinación interinstitucional, lo cual trae consigo -- los siguientes problemas:
 - Duplicidad de acciones de las distintas Dependencias.
 - Suministro de insumos y servicios en forma inoportuna, insuficien-- te y mala calidad.
- c) Bajos salarios y falta de estímulos.

- d) Importe de renta de vehículos insuficiente y retraso en el pago de las mismas.
- e) Poca participación de los agricultores en la elaboración, ejecución y evaluación de los programas de asistencia técnica.
- f) Existen varias metodologías de asistencia técnica que han sido probadas, pero poco se ha logrado en la aplicación de aquellas que han tenido éxito.
- g) Poca experiencia y mínima capacitación tanto de los asesores técnicos como del resto del personal de los Distritos.
- h) Mínima relación de la investigación y la asistencia técnica, debido fundamentalmente a la falta de un enlace entre ambas actividades.
- i) Indefinición de potenciales de producción de los cultivos.
- j) Créditos con montos que no corresponden a la recomendaciones técnicas.
- k) El asesor técnico realiza actividades adicionales no directamente relacionadas con el asesoramiento al productor, como colecta de información estadística, levantamiento de encuestas, censos , etc.---

(6)

5.- Concepción del PROCATI

Por todo lo anterior la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en la búsqueda de alternativas viables que mediante la utilización de instrumentos, mecanismos y metodologías nuevas ó mejoradas ayuden a lograr incrementos en la producción y productividad y reforzar la coordinación interinstitucional, creó a partir de 1987 en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, del Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral y del Sistema Integral de Estímulos a la Producción Agropecuaria; el Proyecto de Organización, Capacitación, Asistencia e Investigación (PROCATI) el cual se definió como un proyecto interins-

titucional que operaría a través de esquemas flexibles que lo identificaban como un proyecto innovador, que contemplaba la activa participación de los técnicos de los Distritos de Desarrollo Rural y de los propios productores. (6)

5.1 Desarrollo del PROCATI

El proyecto PROCATI se recibe como un Programa piloto en 20 Distritos de Desarrollo Rural a nivel Nacional por 4 años cuyas experiencias después de validadas y probadas en los mismos, se haría extensiva a todos los Distritos de país.

El proyecto fué financiado por el Banco Mundial bajo los siguientes aspectos:

Prestatario: Nacional Financiera

Garante: Estados Unidos Mexicanos

Beneficiario: SARH

Cantidad: 20 millones de dólares

Condiciones: Pagaderos a 15 años, incluyendo 5 años de gracia a la tasa de interés variable. (1,6)

5.2 Antecedentes

El proyecto PROCATI fué fundamentado en base a las recomendaciones del informe del subsector proporcionado en 1984 por el Banco Mundial y la Secretaría preparó el proyecto con asistencia técnica del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), además de varias misiones de revisión del Banco. Una misión preparatoria del Banco visitó México en junio de 1986 y la evaluación se llevó a cabo en octubre del mismo año.

La fundamentación primordial para el proyecto es la importancia --

del sector agrícola de México. En virtud de la gran participación en la creación de empleos, de la pobreza en muchas áreas rurales, y del históricamente papel político del sector, el gobierno considera que la rehabilitación de la agricultura es un elemento económico y social importante en la recuperación estructural de México. Se consideró que este proyecto era muy importante toda vez que convertiría a la producción agrícola más eficiente. En este contexto, la participación de la Banca se justificaba por la gran necesidad de: a) mejorar la productividad y rendimientos de las áreas ya cultivadas en México a la vez que las oportunidades costeables para la expansión de áreas disminuía; b) utilizar la experiencia y expertos técnicos que la Banca tiene en todo el país para ayudar a la SARH en el mejoramiento de los servicios de asistencia técnica e investigación; c) aliviar el nivel de pobreza de los beneficiarios del proyecto; y d) dinamizar a la SARH. El mejoramiento en la eficiencia de la SARH y en particular, sus servicios de asistencia técnica. (1)

5.3 Objetivos

Se estimó que el PROCATI promovería el establecimiento de una metodología de asistencia técnica similar al sistema de capacitación y visita para aumentar la calidad, eficiencia y efectividad del servicio de asistencia técnica de México. Mejoraría la productividad agrícola e ingresos y de ahí que ayudaría a aliviar la pobreza rural. En este sentido se lograría: a) desarrollar un mejor entendimiento de las necesidades de los agricultores, previo al inicio de las actividades del servicio de asistencia técnica; b) enfocar la asistencia técnica en áreas prioritarias, en las organizaciones de productores que utilizan

tecnología probada bajo condiciones de campo y en grupos femeninos; ----
 c) Mejorar la coordinación entre la asistencia técnica, agricultores, -
 investigación y proveedores de implementos y agencias de crédito y se--
 guro; d) Enfocar a la investigación capaz de adaptarse en la vigencia -
 y difusión de la tecnología; e) Promover un sistema de asistencia téc--
 nica más costeable y una mayor participación en los costos de este ser--
 vicio por parte de los productores en las áreas con mejores ingresos; -
 f) Estimular un mayor desarrollo de la asistencia técnica privada. ----
 (1, 6)

5.4 Descripción del Proyecto PROCATI

Las áreas del proyecto correspondieron a dos de las cuatro zonas -
 agroecológicas más importantes del país, siendo las áreas de riego del
 Noroeste árido y las regiones montañosas templadas centrales y finan--
 ciaría: a) Programas de capacitación para el personal técnico e inves--
 tigadores y agricultores; b) Construcción limitada de instalaciones de
 oficinas en los Centros de Apoyo de la SARH; c) Adquisición de vehícu--
 los y equipo para el personal que brinda asistencia técnica y a la in--
 vestigación; d) Los gastos periódicos de asistencia técnica.

La incorporación de los Distritos sería gradual, teniendo como ba--
 se del Proyecto dos Distritos que operaron en el año 1 (1987), en es--
 te mismo año se hizo el estudio de otros ocho Distritos para incorpo--
 rarse en el año 2 (1988) y 10 más en el año 2 (1988) para incorpo--
 rarse en el año 3 (1989). (1 , 6)

5.5 Cobertura del PROCATI a nivel Nacional

Dentro de los 20 Distritos seleccionados se pretendió cubrir 1.8
 millones de hectáreas con la participación de aproximadamente 4 mil ----

familias ó productores rurales de las dos zonas agroecológicas mencionadas. (1, 6)

5.6 Componentes del PROCATI y acciones de los mismos.

El Proyecto PROCATI se constituyó fundamentalmente por cuatro componentes que son el de Organización, Capacitación, Asistencia Técnica e Investigación, teniendo como acciones las siguientes: (6)

a) Organización de productores.- Dentro de este componente se apoyaría el desarrollo organizativo de las diversas figuras asociativas legales existentes en el campo en especial aquellas provenientes del sector social. Se considera a la organización como el elemento que hace viable el apoyo Institucional y permite la integración de los productores a los procesos de compra y distribución de insumos y la transformación y comercialización de los productos. (6)

b) La capacitación de recursos humanos.- Dentro de la concepción del PROCATI, la capacitación juega el papel más importante puesto que se encamina a la formación de los promotores y agentes del Desarrollo Rural Integral, así como a la capacitación de los productores a los cuales provee de los conocimientos, habilidades y actitudes adecuadas para ser los receptores de las tecnologías generadas y validadas. (6)

c) Asistencia Técnica.- Se define como la asesoría que debe proporcionarse a los productores rurales a fin de que cuenten con los conocimientos, insumos y servicios en forma oportuna y suficiente, para que en base a su esfuerzo logren incrementar la productividad de los recursos de que disponen sin perder de vista el uso racional de los mismos. (6)

d) Investigación.- Mediante este componente se pretendía que atendería la demanda de generación y validación de tecnología, originada de las -

necesidades de los productores en los Distritos de Desarrollo Rural y - de acuerdo a las características agroecológicas, económicas , sociales y culturales asimismo se fomentaría y apoyaría el programa de validación fortaleciendo con ello el proceso de transferencia de tecnología agropecuaria y forestal. (6)

6.- El PROCATI en el Distrito de Desarrollo Rural No. 128

En base a un estudio consensado y a los diagnósticos de organización, capacitación, asistencia técnica e investigación del Distrito de referencia fué aprobado para participar en el proyecto PROCATI habiéndose considerado este en la tercera etapa de selección, el cual inició sus actividades a partir de 1989. El trabajo que nos ocupa está enfocado a realizar una evaluación de los logros alcanzados durante los tres años en que se llevó a cabo el PROCATI dentro del Distrito de Desarrollo Rural No. 128 de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Este estudio nos permitirá conocer cualitativa y cuantitativamente el alcance del Proyecto, grado de adopción de tecnología por parte de los productores, incremento en la producción y productividad alcanzada, así como el impacto que se causó con otros productores ajenos al Proyecto.

Con el propósito de hacer más explícito el desarrollo del Proyecto durante los tres años de operación 89, 90 y 91 se ha agrupado por componente las metas y resultados obtenidos en cada uno de los años a que se ha hecho referencia.

Los objetivos planteados dentro del Distrito fueron los siguientes

a) Objetivo general.- Impartir a los productores agrícolas y pecuarios asesoría y capacitación en la utilización de tecnología validada por --

los Centros de Investigación ó tecnología de productores sobresalientes de donde se pudiera traspolar las técnicas ó innovaciones que nos con--- lleven a lograr beneficios significativos en el medio rural.

b) Objetivo específico.- Dentro del Distrito No. 128 con el apoyo del presupuesto PROCATI adicional al presupuesto normal, se buscaba aumentar la producción y productividad en las áreas de riego y temporal con un buen potencial buscando que estas áreas sirvieran como piloto para de ahí transportar tecnología hacia el resto del Distrito, reactivar al personal de asistencia técnica mediante curso de actualización y capacitación técnica-organizativa y hacerlo objeto de estímulos económicos y académicos en reconocimiento a su desempeño.

Orientar al productor para que resuelva los problemas que se le -- presenten durante el proceso productivo y asesorarlo y organizarlo a -- cerrar el círculo del proceso que es la comercialización de sus productos, fomentar el uso de paquetes y prácticas tecnológicas validadas por el INIFAP e inducirlo al uso racional y equilibrado de productos agro-- químicos. Inducir al productor a ser autogestor de los demás servicios que requiere para poder tener éxito en sus actividades. (7)

Dentro de las estrategias a seguir para poder lograr los objetivos planteados dentro del PROCATI se consideró que el reforzamiento insti-- tucional del Distrito y más específicamente de los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural, vendría a mejorar la coordinación de las Institucio-- nes y el servicio de la asistencia técnica.

Los recursos asignados al desarrollo de la asistencia técnica de-- berían ser dirigidos específicamente a ello, evitando modificaciones en la metas y acciones de los asesores técnicos. (7)

6.1 Marco de referencia Distrital.

El Distrito de Desarrollo Rural No. 128, se encuentra enclavado en la porción Norte del Estado de San Luis Potosí y forma parte del Altiplano Potosino, y se localiza geográficamente entre los $101^{\circ} 20'$ y $100^{\circ} 46'$ de longitud Oeste y entre los $22^{\circ} 49'$ y $22^{\circ} 46'$ de latitud -- Norte respecto al meridiano de Greenwich y limita al Norte con el Estado de Coahuila y Nuevo León, al Sur con el Distrito de Desarrollo Rural No. 126, al Este con el Estado de Nuevo León y al Oeste con el municipio de Santo Domingo y el Estado de Zacatecas. (Fig. No. 1) --

(7)

El Distrito cuenta con una superficie total de 1'234,416 has. de las cuales 109,842 has. son dedicadas a la agricultura, correspondiendo 100,389 has a temporal y 9,459 has al riego, 1'101,922 son de agostadero y 9,912 has. de uso forestal, de fundo legal son 4,659 has. y de otros usos 8,075 has.

En el aspecto pecuario se cuenta con 37,334 bovinos, 40,865 equinos 281,431 caprinos, 63,733 ovinos, 17,945 porcinos y 72,170 aves. --

(8, 7)

6.2 Relive y conformación fisiográfica.

El área de influencia del Distrito de Desarrollo Rural No.128 se -- haya conformado por extensas llanuras de suelo rocoso, sierras, plie--gues y bajadas con lomeríos, al Norte del municipio de Vanegas se en--cuentra una franja de llanura salina. En general el Distrito presenta pendientes suaves y planos en las áreas que se dedican a la explota--ción de agricultura, pendientes accidentadas en terrenos de agostadero también existen pendientes fuertes y abruptos, como es el caso de la --

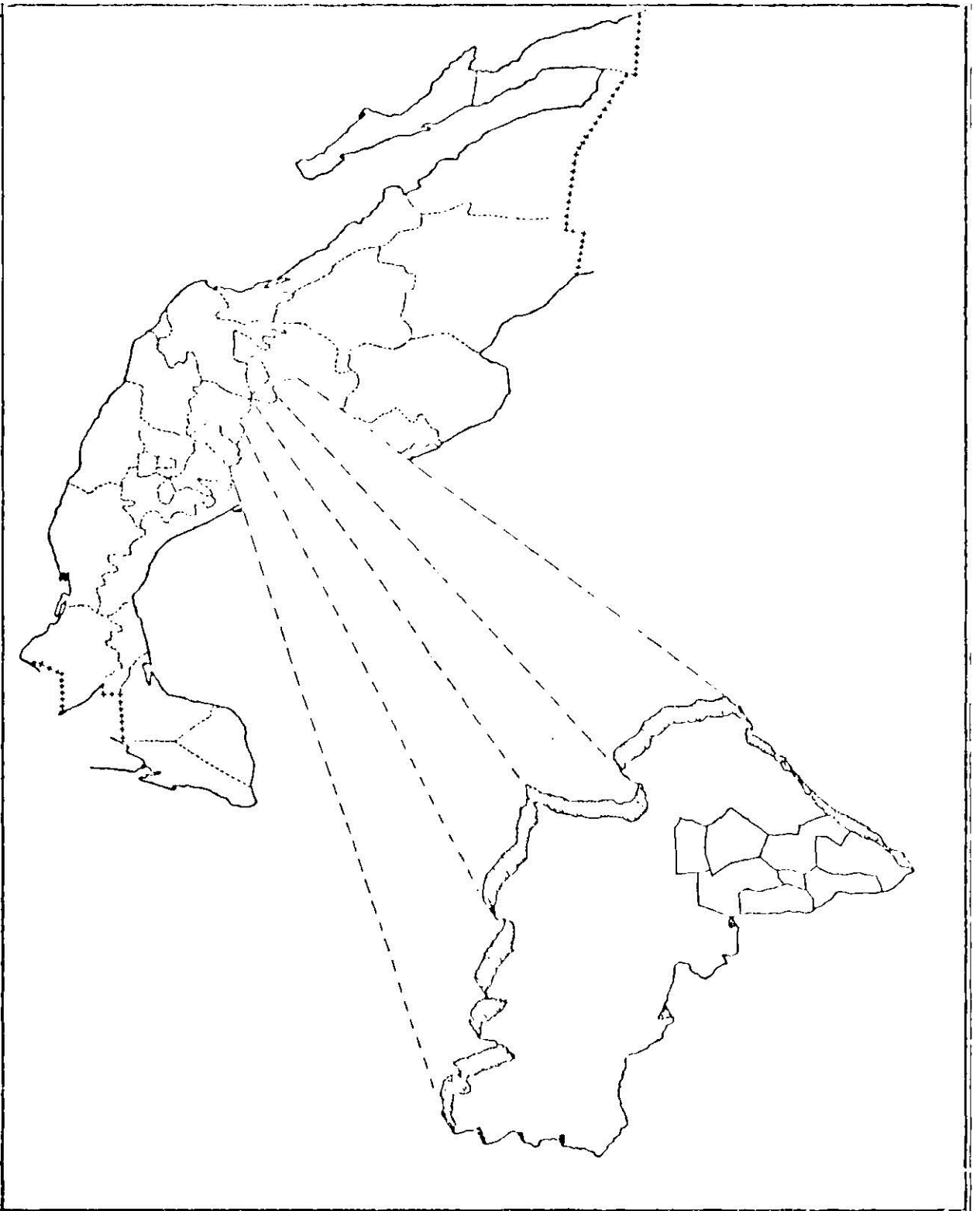


Fig. No. 1 Localización del Distrito de Desarrollo Rural No. 128, dentro del Estado de San Luis Potosí. (2)

Sierra de Coronados, Catorce y la Ruda.

El Distrito forma parte de dos regiones naturales ó provincias fisiográficas que lo dividen en dos como son: La Provincia de la Mesa -- del Centro y la Provincia Sierra Madre Oriental. (8, 7)

6.3 Hidrología superficial

El Distrito forma parte de la región hidrológica del Valle del --- Salado, considerándose como una de las vertientes interiores más importantes del país y se localiza en la Altiplanicie septentrional situada la mayor parte a la altura del Trópico de Cáncer. Una característica -- importante de esta región, es que se encuentra formada por una serie de cuencas cerradas de distintas dimensiones y carece por completo de elevaciones de importancia. Los escurrimientos superficiales que hay en -- las cuencas funcionan de manera intermitente. (8, 7)

6.4 Agua subterránea

Los recursos hidrológicos del subsuelo es la principal fuente de -- abastecimiento del Distrito, tanto para uso doméstico como para el riego de cultivos a pesar de su relativa potencialidad, lo anterior debido a que las corrientes superficiales son escasas y funcionan de forma --- transitoria.

Se cuenta con un total de 165 pozos profundos que riegan un total de 6,777 has., 5 manantiales que riegan 223 has., beneficiando a 1,403 usuarios de 115 Unidades de Riego. (7, 8)

6.5 Climatología

Los climas del Distrito de acuerdo a la clasificación de Keüppen y modificado por García son los secos y semisecos propios de la zona del Altiplano Potosino. (B S) y (BSI) respectivamente.

En términos generales dominan en esta región los climas secos y --

semisecos que son de carácter continental, su principal característica es que tienen temperaturas frescas durante el año, registrándose temperaturas medias de 16-18°C, presentándose en los meses de mayo y junio - las más altas temperaturas que fluctúan alrededor de los 22°C.

Los meses más intensos de lluvias son junio, julio, agosto y septiembre con una media anual de 350-400 mm. (10, 8)

6.6 Suelos

Los suelos que ocupan la mayor parte del Distrito son los xerosoles háplicos, cálcicos y gypsicos propios de las zonas áridas y semiáridos de nuestro país. En cuanto al uso del total de la superficie el 8.89% es dedicado a la agricultura, de lo cual el 8.13 es de temporal y el .76 de riego, el 84.3% es dedicado a las actividades pecuarias.

(10, 8)

6.7 Vegetación

En el área de influencia del Distrito de Desarrollo No. 128, predominan las comunidades vegetales propias de terrenos desérticos y semidesérticos, por las condiciones de clima que imperan en la región.

Se cuenta con grandes extensiones de matorral desértico micrófilo como son gobernadora y ojasé y matorral desértico rosetófilo, lechuguilla y candelilla y en la parte alta se tienen bosques de tascate y chaparral de encino (10, 8)

6.8 Aspectos Socioeconómicos

Los principales cultivos que se establecen en las áreas de temporal son maíz y frijol con rendimientos promedio de 300 y 200 kgs. por hectárea respectivamente. En el cuadro No. 1 se puede observar una serie histórica del comportamiento durante once años de estos dos cultivos respecto a superficie sembrada rendimientos y volumen de producción

Cuadro No. 1 Serie Histórica del comportamiento de la producción de Maíz y Frijol de Temporal dentro del Distrito de Desarrollo Rural No. 128

AÑO	CULTIVO	SUPERFICIE EN HAS.			RENDIMIENTO KGS. / HA.	PRODUCCION TONS.
		PROGRAMADA	SEMBRADA	COSECH		
81/81	MAIZ	25,070	31,481	3,633	300	8,774.5
82/82	"	38,900	42,100	985	250	9,725.0
83/83	"	34,391	38,736	13,966	400	13,756.4
84/84	"	33,253	37,237	6,608	250	8,313.2
85/85	"	34,138	38,232	14,612	300	8,978.2
86/86	"	37,895	41,551	1,190	300	11,368.5
87/87	"	42,285	33,465	11,056	300	12,685.5
88/88	"	52,640	56,890	9,881	300	15,792.0
89/89	"	64,689	25,014	546	350	22,641.1
90/90	"	43,279	40,682	7,322	270	11,685.3
91/91	"	28,158	37,698	17,611	300	8,447.4
MEDIA ARITMETICA		39,518	38,462	7,946	306.3	12,015.1
81/81	FRIJOL	5,675	22,939	4,088	250	1,418.7
82/82	"	18,250	22,985	4,089	250	4,562.5
83/83	"	14,654	24,130	8,975	250	3,663.5
84/84	"	15,947	8,652	3,061	250	3,986.7
85/85	"	16,345	11,459	3,750	250	4,086.2
86/86	"	17,495	12,534.5	178	300	5,248.5
87/87	"	10,716	10,357	3,979	250	2,679.0
88/88	"	16,390	16,610	6,555	250	4,097.5
89/89	"	19,339	3,979	20	250	4,834.7
90/90	"	20,418	19,397	4,752	80	1,633.4
91/91	"	8,500	7,501	4,974	250	2,125.0
MEDIA ARITMETICA		14,884.4	14,594.8	4,038.2	239	3,485.0
						855.3

FUENTE: Consulta directa en la Coordinación de Fomento del Distrito de Desarrollo Rural No. 128

En cuanto a los cultivos que se practica en las áreas de riego los principales son maíz, frijol, alfalfa, jitomate y otras hortalizas donde los rendimientos para el cultivo de maíz y frijol son de 2.9 y .956 toneladas por hectárea y para el caso de jitomate y alfalfa los rendimientos son de 22 y 7 toneladas por hectárea, respectivamente. El comportamiento de los cultivos de maíz y frijol lo podemos observar en el cuadro --- No. 2.

En cuanto al recurso forestal se aprovecha en forma comercial la -- extracción de fibra de lechuguilla y palma samandoca.

Para el año de 1980 se tenía una población de 142,962 habitantes y para 1985 se contaba con 156,000 habitantes.

Los materiales con que están construídas las viviendas es en un 80% de techo de lámina, un 10% con techo de teja y un 10% con techo de palma la mayoría son de adobe y un 90% tiene piso de cemento y el resto de --- tierra.

De las 25,945 familias con que cuenta el Distrito 11,195 cuentan -- con agua potable, 3,657 se surten de tomas públicas y en cuanto a energía eléctrica 15,401 familias cuentan con este servicio y 10,544 carecen de él. El 75% de la vivienda cuenta con drenaje .

Existen un sinúmero de caminos de terracería que comunican a los -- ejidos con las cabeceras municipales, se cuenta además con carreteras -- pavimentadas, entre las cuales destaca la No. 57, México-Piedras Negras.

En el aspecto educativo se cuenta con un promedio de 6,909 alumnos de preprimaria, y a nivel primaria la población es de 32,790 alumnos, a nivel secundaria es de 8,388 alumnos, en el nivel medio superior se ---- cuenta con 4,031 alumnos. (8)

Cuadro No. 2 Serie Historica del comportamiento de la producción de Maíz y Frijol de Riego dentro del Distrito de Desarrollo Rural No. 128

CICLO P. V. AÑO	CULTIVO	SUPERFICIE EN HAS.			RENDIMIENTO EN KGS./HA.		PRODUCCION TONS.	
		PROGRAMADA	SEMBRADA	COSECHADA	PROGRAMADO	OBTENIDO	PROGRAMADA	OBTENIDA
81/81	MAÍZ	1,102	998	975	2,500	2,100	2,530	2,047.5
82/82	"	1,115	1,058	1,045	2,500	2,300	2,787	2,568.0
83/83	"	1,100	1,085	1,070	2,500	2,400	2,750	2,568.0
84/84	"	1,150	1,130	1,095	2,500	2,600	2,875	2,809.7
85/85	"	1,130	1,095	1,097	3,000	2,800	3,390	3,021.2
86/86	"	1,495	1,192	1,172	3,000	3,100	4,485	3,730.4
87/87	"	1,549	1,229	1,210	3,000	3,600	4,647	4,335.4
88/88	"	1,658	1,065	1,065	3,500	3,700	4,974	3,975.6
89/89	"	1,720	1,052	1,028	3,000	2,500	6,020	3,803.6
90/90	"	1,185	1,185	1,120	3,350	2,750	3,970	3,080.0
91/91	"	1,185	1,124	1,067	3,350	4,067	3,970	4,349.0
MEDIA ARITMETICA		1,299.9	1,110.2	1,084.1	2,920	2,900	3,854.3	3,298.9
81/81	FRIJOL	318	315	310	1,000	700	318	217.0
82/82	"	332	325	318	1,000	800	332	254.4
83/83	"	330	330	325	1,000	850	330	280.5
84/84	"	335	335	335	1,000	780	335	261.3
85/85	"	305	300	300	1,000	920	305	276.0
86/86	"	351	349	335	1,000	1,000	351	349.0
87/87	"	356	353	343	1,000	1,000	356	353.0
88/88	"	355	355	340	1,000	1,120	355	397.6
89/89	"	468	253	253	1,500	1,163	702	294.2
90/90	"	468	469	468	1,180	900	748.8	421.2
91/91	"	372	336	329	1,325	1,279	493	420.7
MEDIA ARITMETICA		362.7	338.1	302.4	1,091	956	420.5	320.4

FUENTE: Consulta directa en la Coordinación de Fomento del Distrito de Desarrollo Rural No. 128

6.9 Marco Institucional

El Distrito de Desarrollo al inicio del Proyecto estaba estructurado por cinco subjefaturas de Distrito que eran: la de Fomento y Protección Agropecuaria y Forestal, Operación y Conservación, Organización y Desarrollo Rural, la Administrativa y la Unidad de Programación, además de tres Centros de Apoyo al Desarrollo Rural, de los cuales se desprenden tres subjefaturas de Centro que son: la subjefatura de Insumos y Apoyos a la Producción, la subjefatura de Servicios Técnicos para la Producción y la de Servicios para el Desarrollo Rural, además de los extensionistas agrícolas, pecuarios y de desarrollo que son los que están en forma directa con los productores proporcionando el servicio de asistencia técnica, con el apoyo de todas las jefaturas y subjefaturas antes mencionadas. En la figura No. 2 se presenta el organigrama funcional del Distrito No. 128.

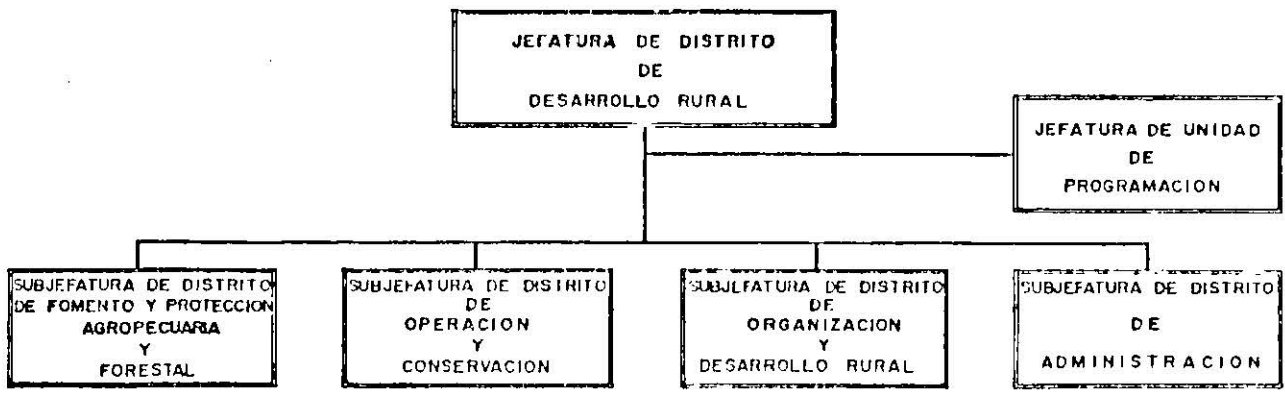
Dentro del Distrito se cuenta con dos órganos de gobierno que son el Comité Técnico y el Comité Directivo y es en estas instancias donde son analizados y aprobados los diferentes programas que se llevan a cabo en el Distrito, asimismo se discute y se da solución a los problemas que se presentan en el transcurso del ejercicio de programas y proyectos.

Los Comités están integrados por un representante de todas y cada una de la Dependencias que tienen ingerencia en el sector agropecuario.

(10, 8)

6.10 Cobertura de Asistencia Técnica en el Distrito

El Distrito por medio de los tres Centros de Apoyo al Desarrollo Rural cubre con asistencia técnica a ocho municipios que son: Matehuala, Cedral, Charcas, Catorce, Vanegas, Venado, Villa de Guadalupe y Vi--



1.2.- NIVEL DE CENTRO DE APOYO

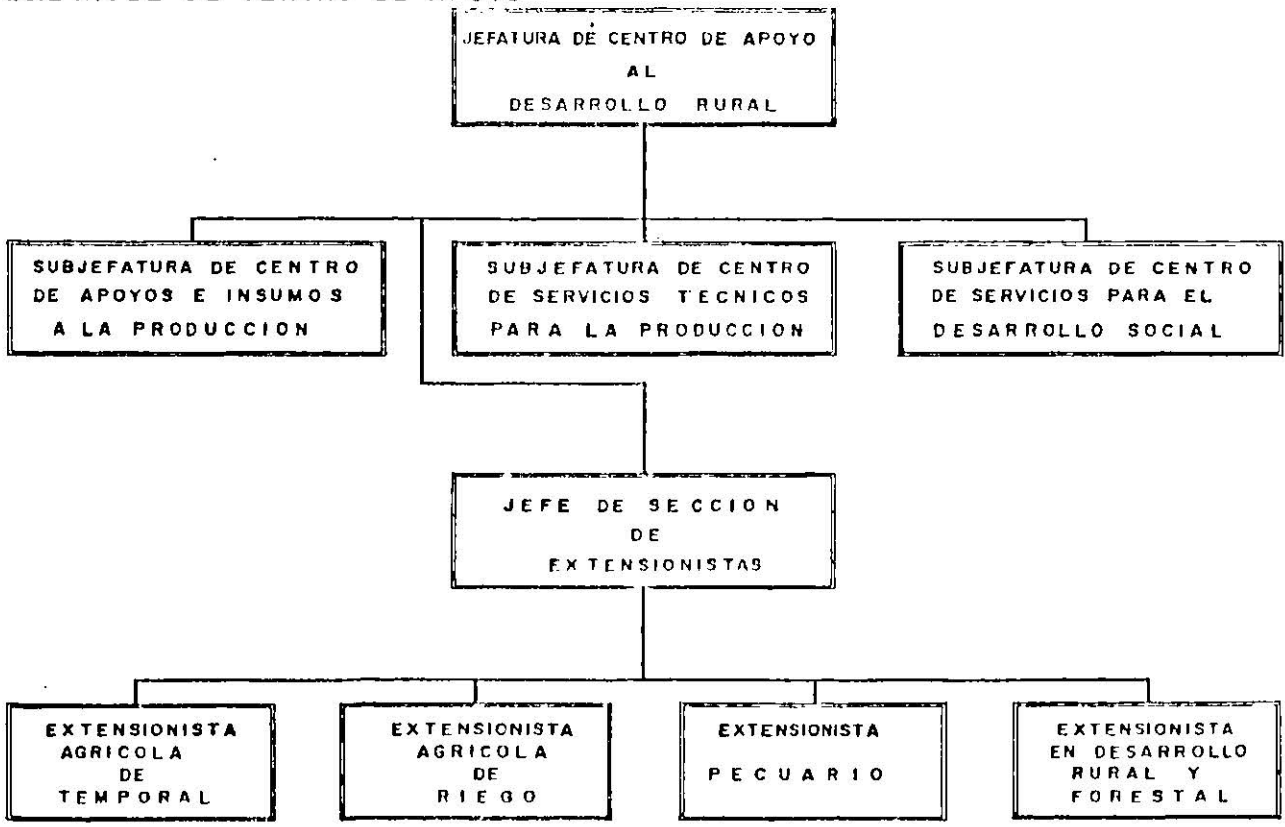


Fig. No. 2.- Organigrama funcional del Distrito de Desarrollo Rural No. 128

lla de la Paz. (Fig. No. 3)

El servicio de asistencia técnica que se proporciona en el Distrito, está encaminado a dos principales cultivos que son maíz y frijol en su modalidad de riego y temporal, además de el cultivo de alfalfa y jitomate considerados también de importancia por la superficie que se establece de estos cultivos.

La superficie que se atiende en maíz al año es de aproximadamente 38,462 has. de 6,410 productores, lo anterior en las áreas de temporal, y para el caso de riego es un promedio 1,110 has. de 370 productores.

En cuanto a frijol se brinda asesoría a 14,594.8 has. de 4,864 --- productores para temporal y en riego 338 has. de 112 productores.

El cultivo de Alfalfa se apoya atendiendo 1,790 has. de 358 pro--- ductores.

En el aspecto pecuario se atienden 274,567 cabezas de caprinos de 2,745 productores, y en la especie ovina se atienden 62,792 cabezas de 500 productores, asimismo se atienden otras especies como bovinos, e--- quinos, aves y porcinos.

Es muy importante resaltar que en el aspecto forestal, debido a -- las condiciones de la región y a la poca importancia que tiene este sub sector en la zona, únicamente se dá servicio para preservar el ecosis--- tema a través del control y vigilancia forestal principalmente a las -- especies de vegetación nativa, tales como matorrales desérticas rosetó--- filos.

La asistencia técnica agrícola de riego, temporal, pecuaria y fo--- restal que se imparte en el Distrito tiene su fundamento en las dispo--- siciones del Plan Nacional de Alimentación, Programa de Desarrollo Ru---

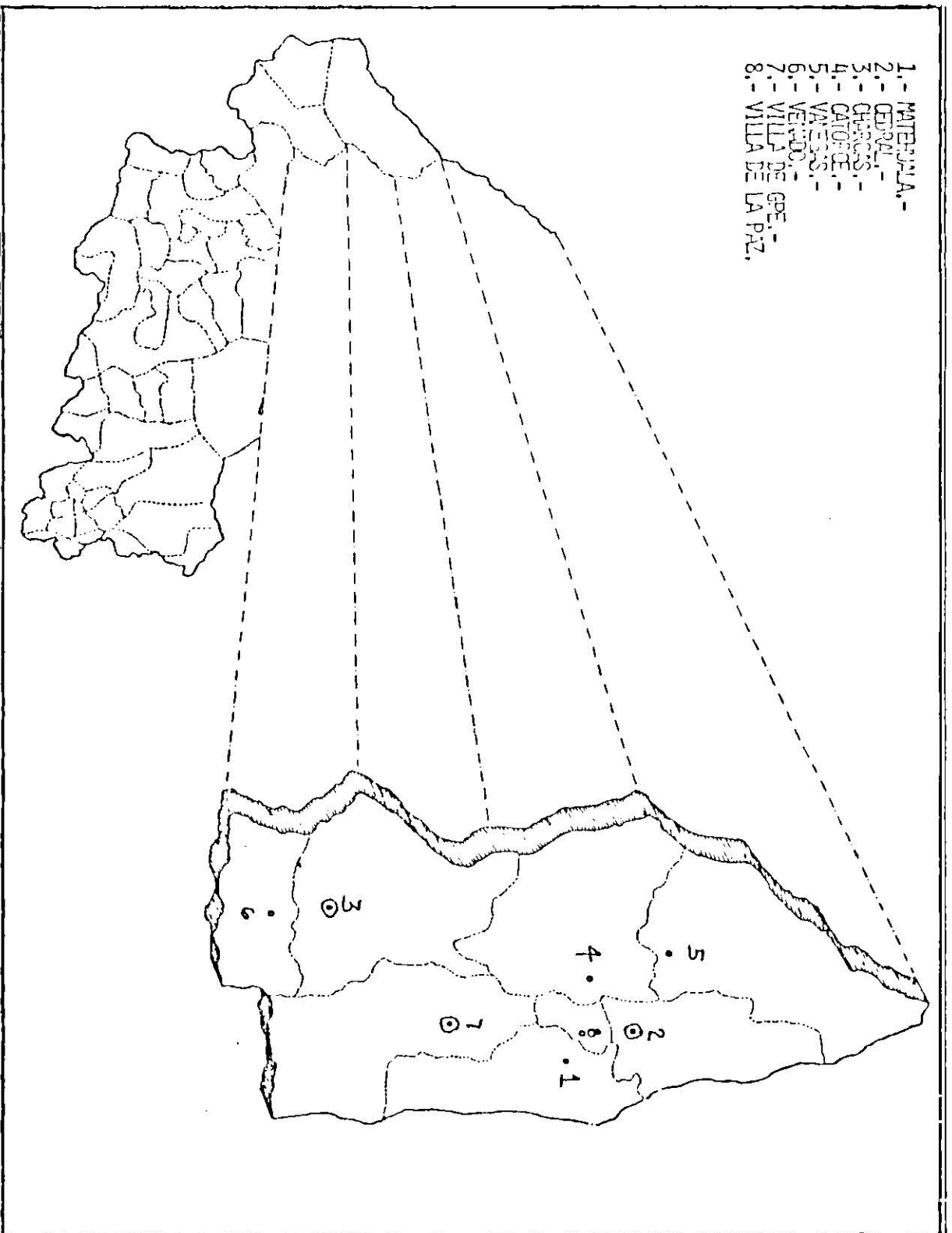


Fig. No. 3 Localización de los Municipios y Centros de Apoyo del Distrito de Desarrollo Rural No. 128. (2)

ral Integral y el Sistema Integral de Estímulos a la Producción Agropecuaria, y en las normas de desconcentración, descentralización y simplificación administrativa de las Instituciones, creando el marco para inducir y concertar acciones del sector público y de los productores.

6.11 Situación de la Asistencia Técnica en el Distrito.

El servicio de asistencia técnica antes del inicio del PROCATI se había deteriorado en los últimos años viéndose limitado por una serie de factores de los cuales se hace mención a continuación. (2)

6.11.1 Causas que frenaban el Servicio de Asistencia Técnica en el Distrito.

- Personal insuficiente y carente de capacitación, técnica constante y específica sobre las técnicas y prácticas que se realizan en su área de trabajo.
- Falta de capacitación técnica para organizar a los productores.
- Carencia de apoyos administrativos suficientes, así como materiales para desarrollar sus funciones, ya sea por falta de vehículos ó equipo de demostración agrícola.
- Ausencia de interés y motivación para cumplir con sus funciones, ya que las metas quedan condicionadas en su cumplimiento a situaciones de carácter presupuestal.
- La coordinación Institucional no respondía a los requerimientos de asistencia técnica, por lo cual los servicios e insumos carecían de eficiencia y oportunidad, lo cual bloqueaba el incremento en la producción.
- La investigación agrícola practicada por el CIFAP no respondía a las necesidades, ni era específica para los requerimientos del Distrito, valiéndose únicamente paquetes tecnológicos generados fuera de su ambi-

to ó extrapolando tecnología de productores sobresalientes en el país.

- Los apoyos técnicos que se deberían recibir de las Jefaturas de Programa por falta presupuestal, no respondían cuando eran requeridos.

- Los órganos de gobierno del Distrito como son el Comité Técnico y Directivo, no ponían en práctica lo reglamentado en la ley de Distritos de Desarrollo Rural y no existían los Comités por especialidad y por ello no había concertación de acciones en busca de incremento a la producción, ya que cada integrante se apegaba a sus propias normas.

- Ante la falta de organización y conocimiento pleno en torno a los programas y acciones de asistencia técnica que deberían ser objeto los productores pierden la oportunidad de consolidarse como agentes activos y no objetos pasivos de determinado proyecto.

- Falta de personal y recursos presupuestales y materiales, hacen que no haya una supervisión efectiva y oportuna para apoyo de los asesores, por lo tanto la evaluación en cierta forma carece de veracidad. (2)

6.12 Situación de la Capacitación en el Distrito.

Dentro del área de capacitación antes del PROCATI, se tenía una serie de limitantes que frenaban ó mermaban la otorgación de este servicio entre los cuales podemos mencionar los pocos apoyos materiales, humanos y presupuestales y como consecuencia se detectaban deficiencias notables en la evaluación de este Programa en los períodos en que se había llevado a cabo, ya que la capacitación que se proporcionaba era mínima e insuficiente en relación a las necesidades de este servicio que presentan los subsectores agrícola, pecuario y forestal.

En el aspecto de capacitación de personal técnico que realiza funciones y actividades de capacitación agropecuaria y forestal no se le

había dado la suficiente importancia y apoyo presupuestal, lo que arrojaba como consecuencia deficiencia teórica - técnica y en los cursos - que se impartían no se apegaban a las destrezas del personal capacitando esto es debido a que no se contaba con los recursos materiales y humanos suficientes para alcanzar un grado aceptable de conocimiento y -- retrasmisibles a los productores, lo que provocaba que el integrarse -- los eventos de capacitación a productores, éstos no tenían el interés - suficiente para la asimilación y adopción de tecnología encaminada al - aumento de la producción y productividad por la carencia de material -- didáctico y audiovisual que estimulara a los participandos, amén de las graves deficiencias técnicas del personal instructor.

Bajo este aspecto podemos deducir que la problemática que encaraba al programa de capacitación es el suministro insuficiente de recursos - financieros, que nulificaban un alto porcentaje las estrategias imple-- mentadas para este caso. (3)

6.13 Situación de la Investigación en el Distrito antes del PROCATI.

La investigación dentro del Distrito no era específica de las ne-- necesidades de la región, por lo que únicamente se habían validado pa-- quetes tecnológicos desarrollados en los campos experimentales y estos eran conducidos y evaluados por el propio personal de Distrito, con una pequeña capacitación por parte del CIFAP al principio del ciclo.

En términos generales podemos mencionar que las recomendaciones -- eran adecuadas, pero no necesariamente las más económicas para la mayoría de los productores y más aún para la región donde la precipitación es un factor limitante, y donde se practica una agricultura de subsis-- tencia y tradicional. (1, 4)

6.14 Situación de la Organización de Productores en el Distrito.

Considerando este renglón como la base para poder aterrizar cualquier proyecto ó programa dentro del Distrito, este también se había -- visto limitado por una serie de factores entre los que podemos mencio-- nar: Inseguridad y falta de confianza en el personal que se dedica a las labores de Organización de Productores, debido a que al no contar -- con los medios necesarios para atender las demandas de los productores todo quedaba en simples programas, sin que se tuviera la consolidación del sector social. (5)

III RESULTADOS DEL PROCATI

1.- Metas Operativas y Resultados PROCATI 1989

1.1 Resultados del Componente de Asistencia Técnica.

a) Sector Agrícola

Los servicios de Asistencia Técnica se enfocaron hacia áreas de temporal y riego, destacando principalmente cultivos básicos como son maíz y frijol en ambas modalidades, además del cultivo de alfalfa y avena donde se dió Asistencia Técnica en el proceso productivo insumos mejorados, control de plagas, capacitación y demás apoyos como crédito y seguro. Todo lo anterior por medio de los diferentes proyectos que se ejecutan en el Distrito.

En este rubro se programó apoyar 59 ejidos en donde para el cultivo de maíz de temporal se apoyaría 8,343 has. asesorando a 1,501 productores, para frijol 2,160 has. de 240 productores y en el caso de riego para maíz se programó 695 has. de 139 productores y en frijol 160 has. de 66 productores, en alfalfa con una superficie de 757 has. beneficiando a 194 productores de riego, y en el caso de avena se tuvo un programa de 250 has. de 171 productores.

En relación a las metas antes expuestas los resultados obtenidos en el primer año de ejercicio del Proyecto fueron los siguientes:

De las 10,503 has. programadas para maíz y frijol de temporal sólo se logró sembrar 5,419 has. de ambos cultivos, lo anterior debido a que las lluvias no se registraron con oportunidad, por otro lado de la superficie que se estableció una parte se siniestró por sequía y la otra por heladas. Únicamente se logró cosechar 30 has. de frijol con rendimientos

de 500 kgs. por ha. y los rendimientos en maíz fueron de 600 kgs. por ha. mismos que se hubieran superado de no haberse afectado el cultivo.

En el área de riego de las 1,862 has. programadas en los cultivos de maíz, frijol, alfalfa y avena, únicamente se atendió 1,299 has. y la causa fué que los productores a última hora deciden cambiar de cultivo, además de las fallas que se presentan en los equipos de bombeo y reducción de áreas de cultivo por abatimiento de pozos. El rendimiento que se esperaba obtener en maíz era de 2,300 kgs. por ha., habiéndolo logrado obtener 2,350 kgs. por ha. y para el caso del frijol el rendimiento programado fué de 700 kgs. habiéndolo obtenido 850 kgs., en alfalfa de los 6,000 kgs. programados se obtuvieron 7,000 kgs. y para avena se programó un rendimiento de 4,500 kgs., logrando alcanzar un rendimiento de 5,200 kgs.

En cuanto a tecnificación de riego y drenaje parcelario se realizaron trazos de riego en 338 has. de las 1,104 has. programadas y en temporal se establecieron 38 parcelas demostrativas, 21 de maíz y 17 de frijol de un total de 76 programadas y para el caso de riego no se logró establecer ninguna parcela, debido a que no se contó con los insumos y equipo en el momento oportuno.

b) Sector pecuario.

El enfoque de la asistencia técnica fué principalmente a las especies de caprinos y ovinos, debiendo propiciar la producción y productividad pecuaria en el Distrito, la cobertura dentro de este aspecto se encaminó a asesorar a 210 productores con 33,790 cabezas de ganado ovino y para el caso de los caprinos se programó atender 22,320 cabezas de 396 productores.

Conforme a las metas anteriores durante 1989 se logró dar asisten-

cia técnica especializada y extensiva a 6,575 cabezas de ovinos y 3,004 caprinos, en donde se dió prioridad al asesoramiento técnico en la época de empadre, cuidados al parto, destete, manejo, identificación, castraciones, venta de crías y desechos, además se participó y orientó en todo tipo de vacunaciones, desparasitación y suministro de vitaminas y minerales.

En cuanto a rendimiento en pié de las dos especies se incrementó en promedio de caprinos de 30 a 34 kgs. por cabeza y en ovinos de 34 a 38 kgs. por cabeza de carne en pié al año.

Para este año se habían programado 5 lotes demostrativos ovinos y caprinos y 10 grupos de intercambio técnico (GIT), que no se llevaron a cabo por falta de equipo y maquinaria que se tenían programados para la ejecución de estos proyectos.

Las acciones contempladas en el componente de asistencia técnica - tanto en agrícola como en el área pecuaria se vieron afectadas por algunas limitantes que en este año no fué posible dar solución.

1.2 Resultados del Componente de Capacitación.

Dentro de este componente se realizó la formulación de 5 diagnósticos de necesidades de capacitación para elaborar el Programa de Capacitación a productores y 5 estudios para elaborar el Programa de Capacitación a técnicos.

En el aspecto agrícola se programó 152 eventos para 1940 productores, de lo cual se realizó 185 cursos para el mismo número de productores.

En el subsector pecuario se programó 99 eventos beneficiando a 394 productores, de lo que se realizó 113 cursos para 394 personas.

En cuanto a la capacitación a técnicos además de la realización de

4 cursos de inducción al PROCATI, se realizaron 10 eventos sobre fertilización, crédito y seguro agrícola, riego superficial, uso y manejo de fitohormonas, organización de productores, brucelosis y asistencia técnica ovicaprina, capacitándose un total de 27 técnicos.

1.3 Resultados del Componente de Organización.

La cobertura de este componente fué de 30 ejidos de los subsectores agrícola de riego y temporal y pecuario, beneficiando a 2,165 productores. Se fomentó la organización de 51 agrupaciones de primer nivel, elaboración de 35 diagnósticos, promoción y participación en 608 reuniones, así como actualización de padrón de usuarios, constitución y reglamentación de 22 asociaciones de usuarios, así como la promoción e integración de 77 comités de salud, vivienda, educación, nutrición y deportes.

1.4 Resultados del Componente de Investigación.

En este componente se establecieron 6 parcelas de validación en maíz de riego con aplicación de fertilizante químico y prueba de genotipos, con los siguientes resultados:

GENOTIPO	PARCELA	FERTILIZACION	RENDIMIENTO KGS./HA.
H-303	1	140-60-0	6,853
CELAYA 2	1	140-60-0	5,796
H-311	1	140-60-0	7,616
H-311	1	160-60-0	8,651
H-311	1	180-60-0	7,771
H-311	1	200-60-0	7,761

Asimismo se realizaron otras actividades como fueron tres recorridos divulgativos con directivos, técnicos y productores.

También se elaboraron tres cartas circulares, un desplegable informativo y encuestas de evaluación de recorridos.

Se impartió un curso de capacitación a técnicos y otro a productores sobre los paquetes tecnológicos aplicados a las parcelas de validación.

2.- Metas Operativas y Resultados PROCATI 1990.

2.1 Resultados del Componente de Asistencia Técnica.

a) Sector agrícola.

En la modalidad de temporal se programaron 11,486 has. de maíz y frijol, de las cuales solo se sembraron 7,584 has. y de esta superficie solo se cosechó 3,081 has. de maíz, 256 has de frijol, la causa por la cual no se alcanzó a sembrar toda la superficie fué que las lluvias como ya es normal, no se presentaron oportunamente y en relación con la que se sembró una parte se siniestró por sequía y otra por heladas, el rendimiento alcanzado fué de 557 kgs/ha en maíz y para frijol fué de 354 kgs. Rendimientos que se hubieran superado de no haberse presentado las condiciones adversas que se tuvieron.

Como inducción a la transferencia de tecnología se tenía programado 62 parcelas demostrativa de las cuales solo se establecieron 41 de los cultivos de maíz y frijol en la modalidad de temporal.

En riego se programaron 10 proyectos tecnológicos, con una superficie de 1,356 has. para maíz, frijol, alfalfa y avena, se atendieron 1,472 has.

En cuanto a los rendimientos programados para maíz de 2,426 kgs./ha obteniéndose rendimientos de 2,165 kgs./ha, en frijol el rendimiento programado fué de 2,300 kgs. y se alcanzó a obtener 942 kgs./ha., en el

caso de alfalfa se programó un rendimiento de 7,000 kgs. obteniéndose únicamente 6,868 kgs./ha. y para avena se programó obtener 11,000 kgs. alcanzándose los 12,000 kgs. de materia verde.

Los bajos rendimientos obtenidos en maíz y frijol fue por el alto índice de plagas y enfermedades. Además de que se tuvieron fuertes problemas por abatimiento de pozos y descomposturas en los equipos de bombeo.

En la modalidad de riego se establecieron 31 parcelas demostrativas en maíz y frijol y alfalfa de un programa de 21 parcelas.

b) Sector pecuario

En asistencia técnica pecuaria se atendieron 49,050 cabezas de ovinos y caprinos de 701 productores en 29 ejidos de los tres Centros de Apoyo.

Se impartió el asesoramiento técnico en tres modalidades: Asistencia técnica extensiva, grupos de intercambio técnico, lotes demostrativos pecuarios. Las acciones tecnológicas que se establecieron se enfocaron a la sanidad animal, a la alimentación, al mejoramiento genético y al manejo del hato.

Los logros más significativos en cuanto a resultados productivos se obtuvieron en la disminución del porcentaje de mortalidad que en el caso de los caprinos se logró disminuir de 15 a un 10% en los lotes demostrativos y GIT, y para el caso de asistencia técnica extensiva se disminuyó de un 15 a un 12%.

En los lotes demostrativos se incrementó 2 kgs. por cabeza de carne en pié y en GIT y asistencia técnica extensiva se incrementó 3 kgs. por cabeza en pié.

En cuanto a fertilidad se logró disminuir el porcentaje de abortos

mediante la aplicación de biológico contra brucelosis, además se incrementó el porcentaje de fertilidad en un 90% en los lotes demostrativos y en el GIT y asistencia técnica extensiva a un 78%.

Respecto a la producción de leche en el lote se incrementó el -- rendimiento de 400 ml. a 600 ml. por cabeza y para el caso del GIT se -- incrementó de 300 ml. a 400 ml. por cabeza y en asistencia técnica ex-- tensiva de 250 ml. a 300 ml.

Para el caso de los ovinos y dentro del GIT la mortalidad se dis-- minuyó de un 5 a un 3% en vientres y sementales, de castrados y crías -- se disminuyó de un 10 a un 7%. El peso en pié se logró incrementar en 5 kgs. por cabeza.

En asistencia técnica extensiva la mortalidad en vientres y semen-- tales se logró disminuir de un 10 a un 7% al igual que para las crías y castrados, así mismo se logró un incremento de peso de 3 kgs. por cabe-- za.

2.2 Resultados del Componente de Capacitación.

El componente de Capacitación como factor importante del proyecto para la actualización de conocimientos técnico-prácticos del personal -- técnico y productores, se impartieron 19 cursos a técnicos agropecuarios sobre diversas técnicas como son: Tratamiento de semillas criollas, -- control de plagas y enfermedades, fertilización, muestreo de suelo y a-- gua, recuperación de suelos salinos, uso de mejoradores de suelo, esta-- blecimiento de huertos de nopal, y corte de tuna, producción de ovica-- prinos, zootecnia, GIT, brucelosis caprina, trasquila, muestreo vegeta-- tivo en agostaderos, etc. Además se participó en cursos regionales so-- bre computación, administración de empresas agropecuarias, formulación

de proyectos de inversión y organización de productores.

Para la capacitación del personal técnico se contó con la participación de instructores de SARH, CIFAP, FERTIMEX, IICA y Empresas Privadas.

En la capacitación a productores los cursos fueron impartidos por el mismo personal del Distrito en su mayoría, por medio de 185 eventos informales de capacitación dirigida a 2,157 productores agropecuarios sobre diferentes temas relacionados con las etapas fenológicas de los cultivos y el desarrollo de las especies pecuarias, con la finalidad de transmitir conocimientos y aptitudes a los productores en apoyo a los proyectos tecnológicos que se instrumentaron para lograr la transferencia de tecnología y el incremento de la productividad.

2.3 Resultados del Componente de Organización.

Dentro de este componente se realizaron acciones importantes dentro de las que destacan la elaboración de 67 diagnósticos organizativos en 57 ejidos, se fomentó la realización de 924 asambleas de orientación, se integraron 81 comisiones de distribución de insumos para la producción, se elaboraron y requisitaron 133 convenios de participación social con productores, se apoyó a 3,970 productores en el establecimiento de cultivos básicos. Y dentro de la unidades de riego se participó en la actualización de 23 padrones de usuarios y la reglamentación de 19 asociaciones de usuarios.

Por otro lado se dió atención especial en el apoyo y fortalecimiento a la Unión de Ejidos Emiliano Zapata, para la comercialización de tuna logrando la exportación de este producto de 170 toneladas a Estados Unidos y Canadá, además de haberse enviado muestras a Japón.

Asimismo se participó en la elaboración de diagnóstico y cartera --

de proyectos para la ejecución de obras y acciones en apoyo a la producción mediante un convenio de concertación entre la Unión de Ejidos Emiliano Zapata y el Gobierno Federal, para una inversión de 1,500 millones de pesos.

Respecto al apoyo a las Unidades Agrícolas Industriales de la Mujer (UAIM), se desarrollaron acciones sobre el establecimiento de huertos familiares, paquetes de aves, cursos de capacitación sobre alimentación, conservación de alimentos, manualidades, salud, mejoramiento del hogar rural.

2.4 Resultados del Componente de Investigación.

Como fuente generadora de innovaciones tecnológicas a través de la validación y demostración de tecnología fué un factor importante para la transferencia y difusión de la misma, con el apoyo del CIFAP-SLP se elaboraron estudios y diagnósticos sobre sistemas de reproducción ovina análisis vegetativo de las áreas de agostadero, de establecimiento de pasto buffel y costilla de vaca como alternativas de producción y alimentación para caprinos. Y el establecimiento de cuatro parcelas de validación de fertilización química en maíz de riego, en donde se obtuvo rendimientos hasta de 8.6 ton./ha., también se establecieron tres parcelas de validación de maíz de riego alcanzando en algunos casos más del 100% de incremento en comparación con los criollos.

En frijol se establecieron cinco parcelas de las cuales dos fueron de riego y tres de temporal con resultados también favorables.

Con respecto a la difusión de tecnología validada por CIFAP se demostró por medio de los asesores técnicos difundiendo los paquetes tecnológicos a través del establecimiento de 31 parcelas demostrativas en

riego y 43 de temporal, obteniéndose cosecha solo en 45 de estas parcelas debido a que los cultivos se afectaron siendo siniestrados por sequías y heladas.

Los incrementos en el rendimiento en maíz de riego fueron en un 17% sobre lo programado, no siendo así para el frijol debido a la susceptibilidad a la salinidad del suelo y a la presencia de plagas.

En alfalfa se superó en un 2% lo programado no alcanzándose mayor rendimiento debido a la falla en los equipos de bombeo. Para el caso de temporal, los rendimientos se incrementaron en un 16% en maíz y un 21% en frijol.

3.- Metas Operativas y Resultados PROCAT1 1991.

3.1 Resultados del Componente de Asistencia Técnica.

a) Sector agrícola. Modalidad riego.

Dentro de este año se programó atender una superficie de 1,591 has. de 900 productores en 13 ejidos, para lo cual se alcanzó una meta de 1,501 has. atendiendo solamente 748 personas.

De lo anterior corresponde al cultivo de maíz 496 has. programadas de lo cual se sembró 515 has. y de los 309 productores programados para atender, solo se dió asistencia técnica a 280 productores y en relación al rendimiento, se programó obtener 3,214 kgs./ha. obteniéndose 3,594 kgs./ha.

En frijol se programó 185 has sembrándose 197 has. de lo cual se cosechó 191 has. y de los 178 productores programados a atender se atendió a 192 personas. El rendimiento que se esperaba era de 1,150 kgs./ha. y se logró obtener 1,157 kgs./ha.

En alfalfa se programó 840 has. de las cuales 725 ya estaban esta-

blecidas y 125 por establecer, de lo anterior se atendió 789 has. y se obtuvo cosecha en 527, y esto se debió a que solo se hicieron plantaciones nuevas en 74 has. y la causa fué la falta de crédito y los trabajos de conservación de suelo y agua que se hicieron en la Unidad de Riego.

En relación a la superficie cosechada no se cubrió la totalidad debido a que se presentaron fallas en los equipos de bombeo, problemas de abatimiento y presencia de lluvias en los momentos adecuados para realizar la cosecha.

El rendimiento programado para este cultivo fué de 6,167 kgs. por hectárea por corte y se obtuvo un promedio de 6,694 kgs. por hectárea.

En el cultivo de avena programado para el ciclo otoño - invierno se tenía contemplado sembrar 70 has. de 100 productores con un rendimiento esperado de 12,000 kgs. por hectárea, este cultivo no se estableció debido a que se realizaron trabajos de nivelación. Los anteriores resultados se dan en el cuadro 1 A del apéndice.

Es muy importante señalar que para el incremento de la producción y productividad se implementaron proyectos tecnológicos conteniendo paquetes tecnológicos completos y/o componentes de un paquete como alternativas viables para obtener los rendimientos esperados. En el apéndice se encontraran los cuadros 2A, 3A, 4A y 5A que contienen los paquetes tecnológicos de maíz, frijol, alfalfa y avena, respectivamente.

En total para la modalidad de riego fueron 11 proyectos tecnológicos mismos que se relacionan a continuación:

- 1.- Control químico de plagas en maíz BMFN, BCSA, BCSN.
- 2.- Control químico de plagas en frijol BCSN, BCSA, BCFN
- 3.- Uso de semillas mejoradas en maíz BMFN.

- 4.- Tratamiento de semillas criollas en maíz BCSN, BCSA.
- 5.- Tratamiento de semillas criollas en frijol BCSN, BCSA.
- 6.- Tecnificación de riego y drenaje parcelario alfalfa BMSN.
- 7.- Aplicación y seguimiento de paquete tecnológico en maíz BMFN.
- 8.- Fertilización química en alfalfa BMFN.
- 9.- Aplicación y seguimiento de paquete tecnológico de frijol BMFN.
10. Fertilización química en avena BMFN.
11. Tecnificación de riego y drenaje parcelario en avena BMFN.

De los anteriores proyectos el significado de las características --- tecnológicas es el siguiente:

BMFN = Bombeo mejorado, fertilizado y mecanizado.

BCSA = Bombeo criollo sin fertilizante y tracción animal.

BCFN = Bombeo criollo fertilizado y mecanizado.

BCSN = Bombeo criollo sin fertilizante y mecanizado.

Dentro de la modalidad de temporal se programó atender 13,749 has. -- de 3,408 productores en 25 ejidos, de lo cual se logró sembrar 11,956 -- has. que representan el 87% de la superficie programada y solamente de -- 4,184 has. fué de donde se obtuvo cosecha que corresponde al 35% de la -- superficie sembrada y el resto fué siniestrado por sequía y heladas.

De lo anterior expuesto correspondió a maíz un programa de 11,373 -- has. de las cuales se prepararon 11,526 y se sembraron 9,923 has. de lo que se cosechó solamente 3,606 has., el resto de la superficie sufrió -- siniestro por las causas ya mencionadas.

El rendimiento programado para este cultivo fué de 510 kgs./ha. y se alcanzó a obtener 659 kgs./ha., este logro se debió a que la superficie que se alcanzó a sembrar, se hizo en el período adecuado y también a que

los productores adoptaron el paquete tecnológico recomendado. En relación a productores atendidos se había programado 2,606 y se apoyó a 3,253.

En frijol se programó una superficie de 1,876 has. de lo cual se preparó 1,920 y se sembró 1,533 has., levantándose cosecha de solo 545 has., la diferencia sufrió siniestros por falta de humedad y por heladas. Al igual que en maíz no se sembró la totalidad de la superficie por falta de lluvia.

La etapa del cultivo en que se presentaron los siniestros fué en la floración y llenado del grano. El rendimiento programado fué de 442 kgs por hectárea, alcanzándose 640 kgs./ha., lo cual se considera como favorable ya que se tuvo buen aprovechamiento de la humedad y de las recomendaciones.

En cuanto al cultivo del nopal se programó atender 500 has. ya establecidas, en donde se pretendía aplicar fertilizante orgánico a 200 has. actividad que no se llevó a cabo, debido a que el programa se realizó después de las lluvias. Así mismo se programó realizar podas de fructificación en la totalidad de la superficie realizándose esta labor solo en 200 has., debido a que el resto de la superficie no requirió de la poda por tratarse de plantaciones nuevas. En este mismo cultivo se programó controlar plagas en 50 has. de lo cual solo se realizó 4 has. debido a que no se tuvo incidencia de estas. El rendimiento esperado fué de 2,700 kgs./ha. y solo se lograron 600 kgs./ha. en 52 has. cosechadas, lo anterior se debió a que las heladas tardías provocaron que se tuvieron muy pocos brotes de frutos. Estos resultados se pueden apreciar en el cuadro 1A del apéndice.

Como estrategias para poder alcanzar los incrementos de producción y productividad fué por medio de la implementación de proyectos tecnológicos, los cuales contienen paquetes tecnológicos completos y/o componentes de un paquete. En los cuadros 6A y 7A del apéndice se presentan los paquetes tecnológicos para maíz y frijol de temporal.

En total fueron 11 proyectos los que se implementaron es esta modalidad los cuales se mencionan a continuación:

- 1.- Aplicación y seguimiento de paquete tecnológico para maíz TMSA*
- 2.- Aplicación y seguimiento de paquete tecnológico en frijol TMSA*
- 3.- Tratamiento de semillas criollas en maíz TCSA**
- 4.- Tratamiento de semillas criollas en frijol TCSA**
- 5.- Control químico de plagas en maíz TCSA**
- 6.- Control químico de plagas en frijol TCSA**
- 7.- Oportunidad de labores culturales en maíz TCSA**
- 8.- Oportunidad de labores culturales en frijol TCSA**
- 9.- Aprovechamiento de escurrimientos en maíz TCSA**
- 10.- Aprovechamiento de escurrimientos en frijol TCSA**
- 11.- Aprovechamiento de nopal tunero.

* Temporal mejorado sin fertilizante y tracción animal.

** Temporal criollo sin fertilizante y tracción animal.

b) Subsector pecuario.

En este subsector se programó brindar asistencia técnica pecuaria a un total de 786 productores de 31 comunidades, con un total de 59,530 cabezas de ovinos, de lo cual se logró atender técnicamente 31,735 caprinos y 27,795 ovinos de 786 productores cumpliendo al 100% la meta ya establecida. Lo anterior se aprecia en el cuadro No. 8A del apéndice.

ce.

El asesoramiento técnico a los productores pecuarios fué a través de la modalidad de asistencia técnica extensiva, grupos de intercambio técnico y lotes demostrativos, buscando con ello promover e inducir hacia el cambio tecnológico para mejorar los sistemas de producción actuales por medio de la optimización de los recursos existentes.

Para la obtención de incrementos en la producción de carne y leche en caprinos y carne y lana en ovinos, se implementaron acciones a través de una alternativa viable tomando como base el establecimiento de un calendario zoonosanitario que implica de manera alterna y complementaria realizar acciones de manejo, alimentación y de reproducción. Ver cuadro 9A del apéndice.

En sanidad animal se implementó un calendario de vacunación y desparasitación, tanto interna como externa teniendo como meta 146,061 dosis de las cuales se aplicaron 188,619 dosis. En alimentación se desarrollaron actividades de suplementación mineral en 133,824 cabezas y en suplementación alimenticia en 6,621 cabezas y se vitaminaron 6,596. En manejo y reproducción se asesoró sobre la atención de 52,937 empadres, descole de 4,628 cabezas, castración 1,430, cuidados al parto de 20,299 cabezas, identificación de 16,607 hembras, secado 767 vientres, selección de pié de cría en 1,865 cabezas, selección de 4,653 hembras al parto y 728 destetes.

En la producción de leche y carne en caprinos se programó extraer 15,301 cabezas y se comercializaron 18,570 cabezas y en producción de carne en canal se programó un volumen de 107.713 ton. y se obtuvo 131.943 ton.

Respecto a producción de leche se programó tener 45,377 vientres en producción al año y se alcanzó 50,437 vientres en producción.

Y en cuanto a volumen se tenía como meta 493,506 lts. y se obtuvo una producción total de 564,659 lts. Lo cual refleja que las condiciones climáticas fueron buenas.

En relación a la producción de carne y lana en ovinos, se programó extraer 9,771 cabezas comercializándose únicamente 5,115 cabezas, y en cuanto a producción de carne en canal de las cabezas a extraer se estimó una producción 109.110 ton. alcanzando solo una producción de 65.233 --- ton.

La producción de lana se había programado obtener 30.310 ton. y se obtuvo 35.321 ton.

En los volúmenes de producción de carne, no se alcanzaron las metas debido a que los productores no vendieron su ganado por el desplome de los precios en pié como consecuencia de la introducción de ganado ovino proveniente de los Estados Unidos, igualmente se debió a que la precipitación en la zona fué buena mejorando sustantivamente el agostadero con la consecuente decisión de los ovinocultores de incrementar sus rebaños.

En caprinos el índice de fertilidad para el GIT fué de un 85% mismo que se alcanzó, y el índice de mortalidad se programó en 10% y se redujo al 8%. En el área de asistencia técnica extensiva el índice programado de fertilidad fue de un 70% alcanzándose un 75%, la mortalidad se disminuyó de un 12 a un 10%.

En ovinos para el GIT el índice de fertilidad se incrementó de un 70 a un 75% t la mortalidad disminuyó de 5 a un 3%, y en asistencia técnica extensiva el índice de fertilidad se incrementó de un 70 a un 75% y

la mortalidad se redujo de un 5 a un 4%. Lo anterior se puede apreciar en los cuadros 10A, 11A y 12A del apéndice.

3.2 Resultados del Componente de Capacitación.

En base al diagnóstico que se elaboró al inicio del proyecto para la detección de necesidades de capacitación de los productores agropecuarios se realizó el siguiente programa:

En la impartición de cursos formales a través de instructores se programó 5 eventos para 370 productores agrícolas, de lo cual se realizó 6 cursos beneficiando a 148 productores. Los principales temas tratados fueron los siguientes: Selección de semillas criollas y tratamiento de las mismas, control y combate de plagas y enfermedades en maíz y frijol, fertilización química, reforestación, labores culturales y enfermedades del aguacate.

En la realización de estos cursos se contó con la participación de expositores del grupo Distrital de apoyo y personal de la Delegación Estatal. En la capacitación informal realizada por los asesores técnicos PROCATI se programaron 100 eventos para 1,990 productores, de lo cual se llevaron a cabo 128 beneficiando a 1,794 productores, en este rubro se superó en un 128% el número de eventos y solo se alcanzó un 90% de los productores capacitados. Los temas tratados en este caso fueron: Preparación de suelo, selección y tratamiento de semillas criollas de maíz y frijol, métodos de siembra en maíz, frijol y alfalfa fertilización orgánica de maíz y frijol, uso de semillas mejoradas, métodos de riego, organización de productores, control de plagas en el cultivo del nopal, establecimiento de parcelas demostrativas, mecanización y paquetes tecnológicos de maíz, frijol y sorgo forrajero en tem--

poral, aplicación de herbicidas, operación y mantenimiento de equipos de bombeo, pileteo, programa de estímulos FIRCO, cultivos de alternativa y evaluación de cosecha en maíz y frijol.

En el subsector pecuario se programaron 4 cursos formales para beneficiar a 220 productores, habiéndose realizado los 4 eventos con la asistencia de 52 productores. Los temas tratados en este caso fueron sobre cultivo de sorgo forrajero, desparasitación interna y externa, siembra de costilla de vaca así como grupos de intercambio técnico.

En lo que respecta a capacitación informal a través de cursos, reuniones, pláticas y demostraciones se programaron 58 eventos para beneficiar a 656 productores pecuarios, de lo cual se realizó 98 eventos en beneficio de 100 productores y los temas tratados fueron los siguientes: Grupos de intercambio técnico, principales razas en caprinos y ovinos, desparasitación interna y externa, castración de caprinos, sanidad animal, manejo de jeringas y aplicación de vacunas y antibióticos, brucelosis, mejoramiento genético caprino, septicemia hemorrágica, enfermedades del ganado ovino y caprino, trasquila, cuidados al parto, suministro de sales minerales, rehabilitación de agostaderos, plantas tóxicas para el ganado, gusano barrenador, gabarro y carbón sintomático.

Sobre la capacitación a técnicos agrícolas y pecuarios se integró un programa anual de 8 cursos para 91 personas esto para el área agrícola, de lo cual se realizaron 11 cursos para 104 personas, alcanzando con esto un avance de 137% en cuanto a cursos y de 114% de personas capacitadas. La capacitación fué sobre la elaboración de programas de capacitación a productores, implementación del sistema de seguimiento, uso y manejo de agua de riego, cultivo de nopal, organización de productores, evaluación de métodos de riego, operación de AGROASEMEX, control y com--

bate de las principales plagas, sistemas de labranza para la conservación de suelo y agua, principales enfermedades del aguacate.

Al personal técnico pecuario se le programaron 5 cursos para 36 -- personas lo cual se cumplió al 100%. Y los temas fueron sobre: Alimentación animal, producción ovina, operación y programas de AGROASEMEX, -- rehabilitación de agostaderos, campaña de brucelosis y manejo de pastizales.

Se recibió también cursos de carácter regional organizados por Oficinas Centrales por medio del Convenio de cooperación SARH-Colegio de Postgraduados de Chapingo.

Así mismo con el objeto de intercambiar experiencias entre Distritos PROCATI, se efectuó un viaje de estudios al Distrito de Desarrollo Rural de Atlacomulco, Estado de México, y visita al campo experimental de Vaquerías en Ojuelos, Jal., dependiente del CIPEJ - INIFAP y al Centro Demostrativo del CREZAS del Colegio de Postgraduados en Salinas, -- S.L.P. Los resultados anteriores se reflejan en el cuadro No. 3.

3.3 Resultados del Componente de Organización.

Se continuó con el fortalecimiento de las acciones de organización en los núcleos agrarios de primer nivel agrícola de temporal, pecuario, asociación de usuarios, Unidad agrícola industrial de la mujer, y en la Unión de Ejidos, con el fin de aplicar los instrumentos básicos organizativos en apoyo a la producción y productividad de maíz, frijol y alfalfa, leche y carne en caprinos y carne y lana en ovinos.

De los 72 estudios programados se realizaron 70 estudios de área y -- organizativos para detectar los niveles de organización de los productores.

Cuadro No. 3 Resultados del Componente de Capacitación PROCATI 1991.

ACTIVIDAD	SUBSECTOR	PROGRAMADO		REALIZADO		AVANCE %	
		CURSOS	PRODUCTORES	CURSOS	PRODUCTORES	CURSOS	PRODUCTORES
Cap. a Técnicos	Agrícola	8	91	11	104	138	114
"	Pecuario	5	38	5	36	100	95
Cap. a Productores							
por Instructores	Agrícola	5	370	6	148	120	40
	Pecuario	4	220	4	52	100	24
Cap. a Productores							
por Asesores Técnicos	Agrícola	100	1,990	128	1,794	128	90
	Pecuario	58	656	98	1,001	169	156
Total Cursos a Técnicos		13	129	16	140	123	108
Total Cursos a Productores		167	3,236	236	2,995	517	306

FUENTE: Consulta directa en la Coordinación de Programación y Presupuestación del Distrito 128

Se atendieron 82 organizaciones compuestas por 35 asociaciones de usuarios, 25 núcleos agrarios de temporal y 22 del área pecuaria.

Se elaboró, difundió y distribuyó materiales de apoyo a la producción y comercialización por medio de 27 boletines de información a los productores sobre diferentes temas de interés general, como son precios de mercado y de insumos.

En apoyo a la organización interna se programaron 851 asambleas de las cuales se realizaron 817, alcanzando con esto un 96% de avance. Respecto a asambleas extraordinarias se programaron 288 y se llevaron a cabo 211, logrando solamente un 73% de lo programado.

La finalidad de estas asambleas fué la de orientar a los productores sobre las gestiones que se requieren para resolver inquietudes y servicios que solicitan de las diferentes Instituciones del sector.

Se participó coordinadamente con el componente de asistencia técnica para la promoción y adopción de paquetes tecnológicos y ejecución de las recomendaciones técnicas durante el proceso productivo, se motivó a 4,924 productores agropecuarios.

Para el fortalecimiento de las Unidades de Riego se programó la actualización de 32 padrones de usuarios efectuándose en 37 asociaciones de usuarios lo que representa un 116%, se programó constituir 13 asociaciones de usuarios realizándose 18. Así mismo se reglamentó 13 asociaciones de usuarios, se promocionó e integró 93 comisiones internas ó grupos de trabajo para la adquisición y distribución de insumos.

Se programaron 127 convenios de participación social con los productores, realizándose 121.

Se realizaron acciones de apoyo al fortalecimiento y consolidación de la Union de Ejidos Emiliano Zapata, por medio del seguimiento y eva-

luación de las acciones del convenio de concertación de 1,500 millones de pesos entre el Ejecutivo Federal y la Unión de Ejidos.

Se participó en la elaboración de 13 expedientes técnicos del mismo número de proyectos productivos del convenio.

La supervisión de los trabajos de seguimiento físico y financiero -- del convenio a través de la Comisión de Regulación y Seguimiento del --- convenio por medio de dos reuniones mensuales de análisis e información.

Se realizó dictamen organizativo de la Unión de Ejidos para su ac-- tualización, debido a la incorporación de 20 ejidos más con una pobla--- ción de miembros de la Unión de 5,239 productores representados por 71 - delegados.

Se participó en la elaboración de un segundo paquete de proyectos - para el Convenio de Concertación por 3,300 millones de pesos, por lo que se realizaron 30 asambleas para identificar necesidades e inquietudes.

Se desarrollaron acciones en 4 comunidades con la finalidad de in-- corporar a la mujer campesina a actividades sociales de desarrollo comu-- nitario. Se establecieron 65 huertos familiares, elaboración de 300 --- conservas, 99 demostraciones de preparación de platillos de productos de la región. Se llevaron a cabo 9 cursos y 224 demostraciones sobre corte y confección, tejido a mano, tejido y bordado a máquina. Ver cuadro No. 4 donde se plasman los logros antes citados.

3.4 Resultados del Componente de Investigación.

El personal del Distrito realizó acciones de demostración de tecno-- logía agropecuaria, debido a que las acciones de generación y validación correspondieron únicamente al personal del CIFAP.

La demostración de tecnología por personal del Distrito en relación

Cuadro No. 4 Resultados del Componente de Organización PROCATI 1991.

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	R I E G O		T E M P O R A L		P E C U A R I O	
		PROG.	REAL.	PROG.	REAL.	PROG.	REAL.
Estudio de Area	Estudio	27	24	19	25	26	21
Fomento a la Organización de Primer Nivel	Organización	35	35	25	25	22	22
Elaboración de Material de Apoyo a la Producción	Boletín	17	17	5	5	5	5
Asambles Ordinarias	Asamblea	287	300	253	300	264	248
Asambles Extraordinarias	Asamblea	39	36	63	47	186	128
Atención a Productores de Maíz	Productores	309	309	2,915	2,915		
Atención a Productores de Frijol	Productores	178	178	632	632		
Atención a Productores de Alfalfa	Productores	313	313				
Atención a Productores de Avena	Productores	100	100				
Atención a Caprinocultores	Productores					192	192
Atención a Ovinocultores	Productores					594	594
Actualización de Padrones de Usuarios	Padrones	32	37				
Constitución de Asociaciones de Usuarios	Asociación	13	18				
Reglamentación de Asociaciones de Usuarios	Asociaciones	13	13				
Promoción e Integración de Comisiones para la Distribución de Insumos	Comisión	21	22	28	26	47	45
Convenios de Concertación Social	Convenio	39	28	56	60	32	33
Apoyo a la Capacitación de Productores	Cursos	31	38	48	69	75	144

FUENTE: Consulta Directa en la Coordinación de Programación y Presupuestación del Distrito No. 128

a aspectos pecuarios se programaron y se establecieron 7 lotes demostrativos, 5 de caprinos y 2 de ovinos con 907 cabezas en 5 comunidades.

Las acciones desarrolladas en estos lotes demostrativos fueron el establecimiento de medidas sanitarias y de manejo de alimentación y reproducción en forma integral con asesoramiento técnico y constante para proyectar la actividades que se ejecutaron en estos lotes hacia los --- productores de los GIT y de las áreas de asistencia técnica extensiva, con la finalidad de que se difundieran y se adoptaran. Como principal medida sanitaria se programó la vacunación contra la septicemia hemorrá gica con una meta de 7,289 dosis, lográndose realizar 8,481.

Para la alimentación y suplementación se contó con molinos para la combinación de alimentos a base de forrajes y concentrados, además del suministro de minerales y vitaminación, para la obtención de mayor conversión de peso por alimento suministrado. En manejo se dió asesoría en los empadres, descole, castración, selección de hembras al parto, -- cuidados postparto, secado de vientres, selección de pié de cría y destetes lográndose con esto una mejora notable en los sistemas de explota ción con respecto a los demás productores.

En relación a la ganancia de peso en pié promedio al final del año en caprinos se tuvo un incremento hasta de 2 kgs. por cabeza en todo el desarrollo del hato, y para ovinos se logró mantener el peso programado de 35 kgs. por vientre y con incrementos notables hasta de 10 kgs. por cabeza en animales castrados y crías seleccionadas. En producción de - leche diaria se programó .5 lts. por día por vientre cubriéndose esta - meta. En la producción de lana se programó obtener 1.5 kgs. por cabeza obteniéndose 1.4 kgs. Lo anterior obedece a que no se llevó a cabo la

trasquila pués se tenía mejor precio en un kilo de peso en pié que en un kilo de lana.

Dentro de la producción se programó obtener un volumen de carne en ovinos de 1.28 ton. obteniéndose 2.881 tons. y en caprinos se programó un volumen de 1.933 ton. y se obtuvo 2.852 ton. y para leche la meta era de 9,420 lts. obteniendo 30,510 lts.

Con los resultados antes citados se refleja los efectos de la adopción de la tecnología además de haberse tenido condiciones favorables de los agostaderos.

En caprinos se redujo la mortalidad de un 8 a un 2% y se alcanzó un índice de fertilidad de un 85%, en ovinos se redujo la mortalidad de 5 a un 3% y el índice de fertilidad se elevó de un 70 a un 75%. En el apéndice se dan los cuadros 13A y 14A sobre los resultados antes citados.

En el subsector agrícola la demostración de tecnología en áreas de temporal y riego se llevó a cabo mediante el establecimiento de parcelas demostrativas en lotes de 1 a 2 has. con el fin de que dichas parcelas sirvieran de eje central en torno al cual se extendieran los efectos de la transferencia de tecnología demostrada a los productores.

Las acciones emprendidas contenían un paquete tecnológico completo y/o un componente de un paquete según la finalidad de la parcela.

En riego se programaron 42 lotes en 42 hectáreas lográndose establecer 39 lotes de maíz, alfalfa y frijol. El rendimiento programado en maíz fué de 5,000 kgs./ha. y se obtuvo en la diferentes parcelas rendimientos que van de 5,100 a 7,400 kgs./ha., en los lotes de frijol se programó un rendimiento promedio de 1,500 kgs./ha. logrando obtener de 2,200 a 2,400 kgs./ha., en el cultivo de alfalfa el rendimiento programado fué de 7,000 a 7,200 kgs./ha. y se obtuvieron diferentes rendimien-

tos entre los 6,200 hasta los 14,000 kgs./ha.

La tecnología demostrada en estas parcelas se fundamentó en la validación previa realizada por el personal del CIFAP-S.L.P. promoviendo el uso de semillas mejoradas en maíz y frijol, la fertilización química, el control de plagas y en algunos casos el uso de herbicidas y para el cultivo de alfalfa únicamente se demostró la fertilización química y la inoculación de la semilla. Ver cuadro 15A del apéndice.

En temporal se programaron 64 has. de parcelas demostrativas, de lo cual se logró establecer 84 has. de maíz y frijol de las cuales 32 has. sufrieron siniestro total por sequía y heladas. Los rendimientos que se tenía contemplado obtener para maíz era de 500 a 600 kgs./ha. y se obtuvo de 940 a 1,200 kgs./ha. y para frijol el rendimiento esperado era de 500 kgs y se obtuvo 425 kgs/ha. en 6 has. cosechadas afectadas -- parcialmente por las causas ya mencionadas.

Con respecto a las acciones de generación y validación de tecnología a cargo del personal del CIFAP-S.L.P. los avances logrados fueron -- mínimos debido a la falta de radicación oportuna de recursos autorizados para la ejecución de las propuestas de investigación programadas, que--- dando al margen un sinnúmero de acciones que no se realizaron debido a que se desfazó del período contemplado para la adquisición de materia--- les e insumos.

Únicamente se pudo concretar 5 propuestas de las 12 que se habían programado de donde destacan los siguientes resultados:

En la validación de fórmulas para producir maíz de riego con el uso de alta tecnología se establecieron 2 parcelas de validación para eva²--- luar la influencia de los genotipos H-311, H-303 y VS-373 destacándose el genotipo H-311, el cual rindió 7.6 ton./ha. superado en 3,570 kgs/ha

al rendimiento promedio de la región que fué de solo 4,190 kgs/ha.

En la validación de pastos forrajes nativos e introducidos, se evaluaron 5 especies diferentes de pasto para validar su adaptación en la zona.

IV DISCUSION

1.- Asistencia Técnica.

Durante los tres años de operación del Proyecto PROCATI dentro del Distrito de Desarrollo Rural No. 128, los objetivos planteados fueron -- los adecuados, sin embargo en los tres años se tuvieron limitantes tanto administrativos como de carácter natural, acentuándose más el problema en el primer año de ejercicio del Proyecto, donde al igual que el -- resto de los años se tenía una serie de metas y compromisos, los cuales en algunos casos no se cumplieron debido a que por el gran retraso que se tuvo en la autorización del presupuesto en este año, fué considerado como de equipamiento, pero no obstante donde fué posible atacar algunos aspectos con los propios recursos del Distrito se lograron buenos resultados tanto de metas productivas como en aspectos sociales y económicos, las limitantes que impidieron en algunos casos alcanzar las metas para el año 1989 las podemos resumir de la siguiente manera:

- Escasa precipitación pluvial con prolongados períodos de sequía.
- Heladas tempranas.
- Escasez de equipo para la aplicación de paquetes tecnológicos.
- Tardía disponibilidad de insumos en el área de riego y temporal para la ejecución de parcelas de validación.
- Falta de centros de distribución de insumos.
- Abatimiento de pozos.
- Falta de disponibilidad de crédito.

Dentro del área pecuaria se tuvieron las siguientes limitantes:

- Falta de equipo y maquinaria para desarrollar los proyectos.
- Tardía disponibilidad de insumos.

Dentro de este mismo componente para los años de 1990 y 1991, en los casos donde no se alcanzaron las metas tanto operativas como productivas se debió a una serie de factores entre los que podemos mencionar los siguientes:

- El temporal como ya es normal su retraso y la mala distribución de la precipitación provocó las pérdidas en los cultivos debido a la falta de humedad en la floración y fructificación.
- Los retrasos en la siembra debido a la falta de humedad por lo inoportuno de las lluvias provocó que las heladas tempranas alcanzaran a afectar los cultivos.

En riego podemos mencionar que los factores fueron:

- La decisión de los productores de sembrar otros cultivos.
- Descompostura en los equipos de bombeo.
- Reducción de cultivo por problemas de abatimiento de pozos.

Cabe mencionar que para el año 1990 no obstante no haberse alcanzado los rendimientos esperados en el proyecto, se lograron rendimientos superiores en comparación con la media registrada en áreas no PROCATI, como ejemplo tenemos en temporal diferencias de más de 257 kgs./ha. en maíz y 119 kgs./ha en frijol, y para riego hubo diferencias hasta de 915 kgs./ha. en maíz y 392 en frijol.

2.- Capacitación.

En cuanto a la capacitación de productores proporcionada por instructores, se tuvo problemas debido a que en ocasiones los productores mostraron poco interés en participar en los cursos y esto obedece a que como los cursos fueron realizados en la sede del Distrito ó en la cabecera de algún municipio en donde el productor tenía que desplazarse de

su comunidad a el lugar donde se le citaba. No sucediendo esto con los cursos informales proporsionados por el personal técnico en cada uno de los ejidos, donde si se tuvo muy buena participación.

3.- Organización.

Dentro de este componente aún cuando en algunos casos no se logró alcanzar el 100% de las metas, se considera que fué buena la consolidación de la organización de productores tanto de primer nivel como de segundo.

4.- Investigación.

En el componente de investigación a través de la participación a nivel de parcela de los investigadores con los productores se encontró una amplia disponibilidad y participación a los trabajos ejecutados; -- así mismo mediante la validación de paquetes tecnológicos, se logró motivar a los agricultores a adoptar dichos paquetes para el cultivo de maíz de riego.

Por otro lado la participación e interés del personal técnico del Distrito 128, fué significativa en función de la actualización tecnológica lográndose un mayor conocimiento y coordinación entre productor, técnico e investigador. Sin embargo también se tuvieron limitantes en la ejecución de las metas como son el hecho de que el CIFAP se encuentra fuera del área de influencia del Distrito, por lo que el personal tenía que hacer largos recorridos para atender en forma directa las actividades de este componente, así mismo el presupuesto 1989 no permitió satisfacer las necesidades financieras con oportunidad debido a que la calendarización del presupuesto por parte de Oficinas Centrales no se hizo con apego a las necesidades reales de operación.

Con la buena disposición del personal seleccionado para el proyecto, así como la capacitación que se recibió en el transcurso de los tres años, y la disponibilidad de equipo y mobiliario fué posible rescatar la presencia que en años atrás tenía la Secretaría en el campo, logrando que el productor confiara nuevamente en las recomendaciones técnicas que se le dan.

Dadas las condiciones tan críticas donde se tienen índices de siembra muy altas y donde la idiosincrasia de los productores es muy arraigada, el hecho de lograr obtener 50 ó 100 kgs. de maíz ó frijol más, a lo que normalmente se obtiene por hectárea representa un valor social muy importante para la zona.

Por otro lado es de gran mérito el hecho de que un productor que se dedica a la agricultura de subsistencia logre adoptar cuando menos un componente de un paquete tecnológico debido a que por los grandes riesgos que corre el hacer una inversión adicional en un cultivo que sabe de antemano que se puede perder, implica un gran esfuerzo ya que va en perjuicio de la economía de su familia. Sin embargo la implementación de proyectos tecnológicos donde se proponía hacer uso de un componente de un paquete tecnológico tuvo buena aceptación tanto en riego como en temporal, tal es el caso del uso de semillas mejoradas y control químico de plagas en riego, así como control de plagas en temporal donde se lograron buenos resultados.

Es muy importante hacer notar que en el Distrito de Desarrollo No. 128, desde fines de los años ochentas las áreas de temporal no cuentan con apoyo crediticio recibiendo únicamente el beneficio del Programa Apoyo a la Producción. El BANRURAL de acuerdo a sus nuevas políticas -

de operación excluye de todo tipo de crédito a las áreas de temporal -- donde se tienen altos índices de siniestralidad, por lo que ante esta - situación es muy difícil tener éxito con los programas en estas áreas.

Por otro lado las áreas de riego se han visto afectadas por la e--liminación de los subsidios a las tarifas de energía eléctrica, aunado a la falta de créditos con montos acordes a las recomendaciones técni--cas, lo que complica lograr que los productores apliquen técnicas ó pa--quetes tecnológicos para mejorar su producción.

El Distrito ante la problemática que aún prevalece en sus áreas de influencia, ha estado buscando alternativas de solución como es el caso de la plantación del cultivo de nopal tunero a nivel comercial, el cual encuentra condiciones óptimas en esta región y se ha considerado como - la alternativa de producción para esta zona. Por lo que recientemente se han hecho plantaciones por alrededor de 750 hectáreas, teniéndolo en - proyecto otras 320 hectáreas. Lo anterior se ha logrado gracias a un - convenio de concertación entre la Unión de Ejidos Emiliano Zapata y el Gobierno Federal.

V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En atención a los objetivos y estrategias planteadas para la realización del Proyecto PROCATI en el Distrito 128, se concluye lo siguiente:

- En algunos casos las metas no fueron planteadas conforme a la disponibilidad de recursos para 1989.
- La adopción de tecnología por parte de los productores en términos generales fué buena, sin embargo esta se ve frenada por la falta de recursos para llevarla a cabo, reincidiendo el agricultor en sus prácticas tradicionales.
- Es posible lograr obtener mejores rendimientos en las áreas de riego y temporal con escurrimientos, siempre y cuando se cuente con apoyo crediticio con montos acordes con las recomendaciones técnicas, ya que la ayuda que se recibe por medio del Programa de Apoyo a la Producción de Solidaridad es muy reducido.
- La política que se manejó a altos niveles no fué congruente con los requerimientos del Proyecto.
- Se logró impactar a productores ajenos al Proyecto mediante los resultados obtenidos, aunque faltó hacer una difusión más intensiva para cubrir un área mayor.
- Los resultados en el área pecuaria en forma general fueron mejores que los logrados en el aspecto agrícola, con beneficios sustanciales para los productores que se dedican a esta tarea.

En función de lo anterior se recomienda:

- Hacer una reconversión del uso del suelo en las áreas con altos índi-

ces de siniestralidad, mediante la plantación de huertos de nopal ó -
maguey ó mediante la siembra de cultivos forrajeros con mejor resis--
tencia a la sequía, donde el productor pueda obtener mejores utilida--
des.

- Impulsar la ganadería menor en la región por medio de la implementa--
ción de créditos con intereses blandos para el mantenimiento de los -
rebaños, así como mejorar la calidad genética de los pies de cría.
- Es importante simplificar el sistema de información ya que se manejó
un sinnúmero de formatos donde para su elaboración y requisitación --
absorbió mucho tiempo al personal de campo.

VI RESUMEN

El presente trabajo que en opción a título de Ingeniero Agrónomo - Fitotecnista se refiere a experiencias profesionales adquiridas dentro de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y concretamente en el Distrito de Desarrollo Rural No. 128, con sede en la ciudad de -- Matehuala, S.L.P.

En dicho trabajo se hace una reseña de los resultados obtenidos en la ejecución del Proyecto de Organización, Capacitación, Asistencia --- Técnica e Investigación (PROCATI), mismo que inició sus operaciones a partir de 1989 en el Distrito de referencia.

Se estimó que el PROCATI promovería el establecimiento de una me-- tología de asistencia técnica similar al sistema de capacitación y vi-- sita para aumentar la calidad, eficiencia y efectividad del servicio de asistencia técnica, mejoraría la productividad agrícola e ingresos y de ahí que ayudaría a aliviar la pobreza rural.

El Proyecto PROCATI fué estructurado por cuatro componentes que -- son el de Organización, Capacitación, Asistencia Técnica e Investiga--- ción que mediante la interacción de los mismos se lograría intensificar el proceso de adopción de tecnología por parte de los productores.

Los objetivos planteados dentro del Distrito de Desarrollo Rural - No. 128, mediante el Proyecto fueron los siguientes:

Impartir a los productores agrícolas y pecuarios asesoría y capa-- citación en la utilización de tecnología validadas por los centros de - investigación, lo anterior se llevaría a cabo mediante la utilización - del presupuesto del PROCATI adicional al presupuesto normal, buscando - aumentar la producción en las áreas de riego y temporal con un buen po-

tencial, las cuales servirían como piloto para de ahí transportar tecnología hacia el resto del Distrito.

Dentro del Distrito mediante PROCATI y programa normal se atiende con asistencia técnica aproximadamente 38,467 hectáreas de maíz con --- 6,410 productores, así como 14,594 hectáreas de frijol de 4,864 productores, esto en temporal.

En riego se dá servicio a 1,110 hectáreas de maíz y 338 de frijol de 370 y 112 productores respectivamente, en alfalfa se atienden 1,790 hectáreas de 358 productores.

En el aspecto pecuario se atienden 274,567 cabezas de caprinos de 2,743 productores y para ovinos es de 62,792 cabezas de 500 productores.

Con la operación del Proyecto, se logró obtener algunos incrementos en la producción tanto en el área agrícola como en la pecuaria, así mismo donde no se logró cubrir las metas fué por causas ajenas a la disponibilidad del personal, como fueron los retrasos en la autorización del presupuesto, así como de carácter climatológico.

En términos generales se puede observar que mientras en el área -- agrícola de temporal se tuvieron pérdidas por sequía en el área pecuaria se contó con buenas condiciones de agostadero, lo que demuestra que es posible tener mejores resultados en la ganadería aún cuando se tengan períodos prolongados de sequía, por lo que esta también puede ser -- una alternativa para mejorar el nivel de vida de los productores del -- Altiplano Norte Potosino.

Los rendimientos en las áreas de riego y temporal con escurrimientos, se pueden incrementar siempre y cuando se cuente con apoyo de crédito con cuotas acordes a las recomendaciones técnicas.

VII BIBLIOGRAFIA CITADA

- 1.- Banco Mundial 1987.- Informe de la evaluación de la misión (APRAISAL) Oficina Regional para América Latina y el Caribe, traducido por SARH --- Dirección General de Asuntos Internacionales, México, D.F. 100 págs.
- 2.- SARH 1988.- Diagnóstico de Asistencia Técnica del Distrito de Desarrollo Rural No. 128, SARH Matehuala, S.L.P. 224 págs.
- 3.- SARH 1988.- Diagnóstico de Capacitación del Distrito de Desarrollo Ru-- ral No. 128, SARH Matehuala, S.L.P. 118 págs.
- 4.- SARH 1988.- Diagnóstico de Investigación del Distrito de Desarrollo Ru-- ral No. 128, SARH Matehuala, S.L.P. 102 págs.
- 5.- SARH 1988.- Diagnóstico de Organización del Distrito de Desarrollo Ru-- ral No. 128, SARH Matehuala, S.L.P. 96 págs.
- 6.- SARH 1988.- Que es el PROCATI Subsecretaría de Desarrollo y Fomento A--- gropecuario y Forestal, Dirección General de Normatividad Agrícola SARH México, D.F. 16 págs.
- 7.- SARH 1988.- Subproyecto Distrital PROCATI Distrito de Desarrollo Rural - No. 128, SARH Matehuala, S.L.P. 88 págs.
- 8.- SARH 1989.- Programa Anual de Desarrollo Institucional (PADI) Distri- to de Desarrollo Rural No. 128, SARH Matehuala, S.L.P. 120 págs.
- 9.- SARH 1991.- Política actual en torno a la Asistencia Técnica (curso de inducción al servicio de asistencia técnica) SARH San Luis Potosí, --- S.L.P. 18 págs.

- 10.- SARH 1991.- Programa Distrital de Desarrollo Rural Integral (período 1987-1991, PRODDRI) Distrito de Desarrollo Rural No. 128, SARH Matehuala, S.L.P. págs. 5 al 11.

VIII APENDICE

Cuadro No. 1 A Resultados de Metas Operativas de Asistencia Técnica de Riego y Temporal PROCATI 1991
 Distrito de Desarrollo Rural No. 128

MODALIDAD	CULTIVO	SUP. PROG. HAS.	SUP. A ESTA-- BLECER	SUP. PRE- PARADA	SUP. SEM- BRADA	SUP. SI- NIESTRA-	SUP. CO COSECHA- DA	RENDIMIEN TO PROG.	RENDIMIEN TO OBTENI DO	PRODUC TORES PROG.	PRO- DUC. ATE.
RIEGO	MAIZ	496	496	546	515	-0-	515	3,214	3,594	309	280
"	FRIJOL	185	185	217	197	6	191	1,150	1,157	178	192
"	ALFALFA	840	125	90	789	-0-	527	6,167	6,694	313	276
"	AVENA	70	70	-0-	-0-	-0-	-0-	12,000	-0-	100	-0-
	SUBTOTAL	1,591	876	853	1,501	6	1,233			900	748
TEMPORAL	MAIZ	11,373	11,373	11,526	9,923	6,320	3,606	510	695	2,606	3,253
"	FRIJOL	1,876	1,876	1,920	1,533	944	545	442	640	632	619
"	NOPAL	500	500		500	448	52	2,700	600	170	170
	SUBTOTAL	13,749	13,749	13,346	11,956	7,314	4,203			3,408	4,042
	TOTAL	15,340	14,625	14,299	13,457	7,320	5,436			4,308	4,790

FUENTE: Evaluación Distrital PROCATI 1991.

Cuadro 2 A. Paquete Tecnológico Calendarizado del Cultivo de Maíz de Riego Ciclo P.V.

A C T I V I D A D	No.	P E R I O D O D E E J E C U C I O N											
		ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
I.- Preparación de terreno													
1.- Barbecho	1	_____											
2.- Rastro	2	_____											
3.- Nivelación	1	_____											
4.- Bordeo	1	_____											
5.- Surcado	1	_____											
6.- Riego de presiembra	1	_____											
II.- Siembra													
III.- Labores culturales													
1.- Deshierbes	2	_____											
2. Escardas	2	_____											
IV.- Riegos de auxilio	4	_____											
V.- Fertilización	2	_____											
VI.- Control de plagas	3	_____											
VII.- Cosecha													

Fecha de siembra: Del 15 de Abril al 30 de Mayo

Densidad de siembra: 20 Kgs. / ha.

Densidad de población: 50,000 plantas por ha.

Laminas de riego: Presiembra 14 cms.

Auxilio 12 cms.

Tratamiento de fertilizante: 140-60-0

Variedades: H-303, H-311

Ciclo vegetativo: 145 a 150 días.

Rendimiento: 3,214 Kgs./ha.

Cuadro 3 A. Paquete Tecnológico del Cultivo del Frijol de Riego Ciclo P.V.

A C T I V I D A D	No.	P E R I O D O											
		ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
I.- Preparación de terreno													
1.- Barbecho	1												
2.- Rastro	2												
3.- Nivelación	1												
4.- Bordeo	1												
5.- Surcado	1												
6.- Riego de presiembra	1												
II.- Siembra													
III.- Labores culturales													
1.- Escarda	2												
2.- Deshierbe	2												
IV.- Riegos de auxilio													
4	4												
V.- Fertilización													
1.- Primera aplicación													
2.- Segunda aplicación													
VI.- Control de plagas													
2	2												
VII.- Cosecha													
1.- Trilla													

Fecha de siembra: 15 de Marzo al 30 de Abril

Densidad de Siembra: 40 Kgs./ha.

Lamina de riego: Presiembra 14 cm.

Auxilio 10 cm.

Tratamiento de fertilizante: 40-60-0

Variedades: Flor de mayo, Sataya 425

Ciclo vegetativo: 90 a 110 días.

Rendimiento: 1,150 Kgs./ha.

Cuadro 4 A. Paquete Tecnológico Calendarizado del Cultivo de Alfalfa de Riego.

ACTIVIDAD	No.	P E R I O D O D E E J E C U C I O N											
		ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNI	JULIO	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
I.- Preparación de terreno													
1.- Barbecho	1												
2.- Rastreo	2												
3.- Empareje	1												
4.- Bordeo	1												
II.- Siembra													
III.- Riegos													
1.- Presiembra	1												
2.- Auxilio	11												
IV.- Cosecha													
Fecha de siembra:	15 de Sep. al 30 de Enero	Tratamiento de fertilizante: 40-80-0											
Densidad de siembra:	30 Kgs./ha.	Variedades: Puebla 76, INIA 76, Moapa 79, bajio											
Lamina de riego:	Presiembra 16 cm.	76, Mixteca 76.											
Auxilio	12 cm.	Rendimiento: 7,000 Kgs./ha.											

Cuadro 5 A. Paquete Tecnológico Calendarizado del Cultivo de Avena Riego Ciclo, 0.I.

A C T I V I D A D	No.	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNI	JULIO	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
I.- Preparación de terreno													
1.- Barbecho	1												
2.- Rastro	1												
3.- Nivelación	1												
4.- Bordeo	1												
5.- Riego de presiembr	1												
II.- Siembra													
III.- Riegos de auxilio	3												
IV.- Fertilización													
V.- Cosecha													

Fecha de siembra: 1° de Diciembre al 31 del mismo Mes.

Densidad de siembra: 100 a 120 Kgs./ha.

Tratamiento de fertilizante: 80-40-0

Rendimiento: 12,000 Kgs./ha.

Variedades: Criollas de la región.

Cuadro 6 A. Paquete Tecnológico Calendarizado del Cultivo de Maíz de Temporal Ciclo P.V.

ACTIVIDAD	No.	PERIODO											
		ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
I.- Preparación de terreno													
1.- Barbecho	1												
2.- Rastreo	1												
II.- Siembra													
III.- Labores culturales													
1.- Escarda	2												
2.- Deshierbe	2												
IV.- Control de plagas	2												
V.- Cosecha													
Fecha de siembra: 15 de mayo al 20 de julio													
Densidad de siembra: 15 Kgs./ha.													
Variedades: H204, H-220, VS-201, VS-202, V-209.													
Ciclo vegetativo: 120 Días.													
Rendimiento: 510 Kgs./ha.													

Cuadro 7 A. Paquete Tecnológico Calendarizado del Cultivo de Frijol de Temporal Ciclo P.V.

A C T I V I D A D	No.	P E R I O D O D E E J E C U C I O N											
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
I.- Preparacion de terreno													
1.- Barbecho	1												
2.- Rastreo	1												
II.- Siembra													
III.- Labores culturales													
1.- Escarda	2												
2.- Deshierbe	2												
IV.- Control de plagas	2												
V.- Cosecha													
Fecha de siembra: Del 1° de Mayo al 15 de Julio													
Densidad de siembra: 30 Kgs./ha.													
Variedades: Flor de Mayo Bajio, Flor de Mayo RMC, bayo Zacatecas, Bayo los Llanos, Negro Durango, Bayo Victoria.													
Ciclo Vegetativo: 90 a 110 días.													
Rendimiento: 442 Kgs./ha.													

Cuadro 8 A. Evaluación de Metas Operativas PROCATI Subsector Pecuario 1991.

ESPECIE	MODALIDAD	CABEZAS A ATENDER	No. DE PRODUCTORES	No. DE EJIDOS	CABEZAS ATENDIDAS	No. DE PRODUCTORES	No. DE EJIDOS
Caprinos	* Asist. Tec. Ext.	28,158	545	20	28,158	545	20
"	** G.I.T.	2,969	44	5	2,969	44	5
"	Lote Demostrativo	607	5	5	607	5	5
	Subtotal.	31,735	594	20	31,735	594	20
Ovinos	Asist. Tec. Ext.	19,035	145	11	19,035	145	11
"	G.I.T.	8,460	45	4	8,460	45	4
"	Lote Demostrativo	300	2	2	300	2	2
	Subtotal.	27,795	192	11	27,795	192	11
	Total	59,530	786	31	59,530	786	31

* Asistencia Técnica Extensiva

** Grupo de Intercambio Técnico

FUENTE: Evaluación Distrital PROCATI 1991.

Cuadro No. 10 A. Resultados de Producción en Caprinos 1991. en su Modalidad de Asistencia Técnica y Grupo de Intercambio Técnico.

Asistencia Técnica Extensiva.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMADO	REALIZADO
Cabezas a Extraer	Cabezas	13,923	16,554
Carne en Canal	Toneladas	98.385	117.012
Vientres	Cabezas	40,926	42,631
Leche	Litros	429,726	447,629

Nota: Se cumplió con el programa de producción debido a que las condiciones climáticas fueron buenas.

Mortalidad	12%	10%
Fertilidad	70%	75%

Grupo de intercambio técnico

Cabezas a extraer	Cabezas	1,378	2,016
Carne en canal	Toneladas	9.328	14.931
Vientres	Cabezas	4,451	7,806
Leche	Litros	63,780	117,030

Nota: Como resultado de las buenas condiciones climáticas se tuvo una buena producción de leche, incrementando el número de vientres.

Mortalidad	10%	8%
Fertilidad	85%	85%

FUENTE: Evaluación Distrital PROCATI 1991.

Cuadro No. 11 A. Resultados de producción en ovinos 1991, en sus modalidades de Asistencia Técnica Extensiva y Grupo de Intercambio Técnico.

Asistencia Técnica Extensiva

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMADO	REALIZADO
Cabezas a Extraer	Cabezas	6,301	2,401
Carne en Canal	Toneladas	63.790	30.333
Lana	Toneladas	13.920	15.587

Nota: No se lograron las metas de producción debido a que los productos no comercializaron el ganado quedando este en el hato incrementando el No. de cabezas, lo anterior se debió a las buenas condiciones de pasto y a los bajos precios de carne en pié.

Fertilidad	70%	75%
Mortalidad	4%	4%

Grupo de Intercambio Técnico

Cabezas a extraer	Cabezas	3,470	2,714
Carne en canal	Toneladas	45.320	34.900
Lana	Toneladas	16.390	19.743

Nota: Al igual que para Asistencia Técnica Extensiva, no se alcanzaron las metas de producción por las mismas causas.

Fertilidad	70%	75%
Mortalidad	4%	3%

FUENTE: Evaluación Distrital PROCATI 1991.

Cuadro No. 12 A. Incrementos de peso en pié en caprinos y ovinos en sus modalidades de Asistencia Técnica Extensiva y Grupo de Intercambio Técnico.

Asistencia Técnica Extensiva

Caprinos

Peso en pié en kgs.

CONCEPTO	ACTUAL	PROG.	OBT.
Vientres	29	30	30
Sementales	35	36	36
Tripones	18	19	20
P. macho	20	21	21
P. hembra	20	21	21
C. macho	5	6	6
C. hembra	4	5	5

Prod. diaria de

leche/vientre 300 ml. 350 ml.

Ovinos

Peso en pié en kgs.

CONCEPTO	ACTUAL	PROG.	OBT.
Vientres	30	30	30
Sementales	35	35	35
Castrados	18	20	20
C. Selec.	14	15	15

Prod. de

lana 1 kg. 1 kg.

Grupos de Intercambio Técnico

Vientres	30	33	34
Sementales	37	40	42
Tripones	20	22	24
P. macho	23	24	28
P. hembra	23	24	28
C. macho	6	7	8
C. hembra	4.5	6	6

Prod. diaria de

leche/vientre 400 ml. 500 ml.

Prod. de

lana 1.2 kg. 1.2 kg.

Cuadro No. 13 A. Incrementos de peso en pié en caprinos y ovinos en la modalidad de lotes demostrativos.

Caprinos

Ovinos

Peso en pié en kgs.

Peso en pié en kgs.

CONCEPTO	ACTUAL	PROG.	OBT.	CONCEPTO	ACTUAL	PROG.	OBT.
Vientres	32	34	34	Vientres	20	35	35
Sementales	35	40	42	Sementales	35	40	60
Tripones	27	24	24	Castrados	20	20	25
P. macho	25	27	28	C.selecc.	10	15	25
P. hembra	25	27	28				
C. macho	7	7	8				
C. hembra	5	6	6				
Prod.de leche							
por vientre		500 ml.	500 ml.	Prod.lana		1.5 kg.	1.4 kg.

FUENTE: Evaluación Distrital PROCATI 1991.

Cuadro No. 14 A. Resultados de producción en ovinos y caprinos 1991, en su modalidad de lote demostrativo.

Ovinos

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	PROGRAMADO	REALIZADO
Cabezas a extraer	Cabezas	100	117
Carne en canal	Toneladas	1.280	2.881
Lana	Toneladas	.62	1.139

Nota: Se cubrieron las metas satisfactoriamente.

Fertilidad	75%	75%
Mortalidad	3%	3%

Caprinos

Cabezas a extraer	Cabezas	265	321
Carne en canal	Toneladas	1.933	2.852
Vientres	Cabezas	621	1,926
Leche	Litros	9,420	30,510

Fertilidad	85%	85%
Mortalidad	8%	2%

FUENTE: Evaluación Distrital PROCATI 1991.

Cuadro No. 15 A. Resultados de Metas de Parcelas Demostrativas en Riego 1991.

CULTIVO	No. DE PARCELIAS PROGRAMADAS	SUPERFICIE PROG. HAS.	PARCELIAS REALIZADAS	SUPERFICIE REAL. HAS.	RENDIMIENTO PROG. KGS./HA.	RENDIMIENTO OBTENIDO KGS. / HA.
Maíz	19	19	18	18	5,000	5,100 - 7,400
Frijol	4	4	4	4	1,500	2,200 - 2,400
Alfalfa	19	19	17	17	7,000	6,200 -14,000
<hr/>						
T o t a l	42	42	39	39		

FUENTE: Evaluación Distrital PROCATI 1991.

