

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL

✓ **PROGRAMAS GUBERNAMENTALES PARA EL
DESARROLLO AGROPECUARIO EN MEXICO.**

EVALUACION DEL PEAT-98 EN EL ESTADO DE GUERRERO



DIRECCION ACADÉMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRO EN CIENCIAS EN
SOCIOLOGIA RURAL

PRESENTA:

BENITO BELLO CHOPIN

912741

C.1

CHAPINGO, MEXICO, AGOSTO 1999

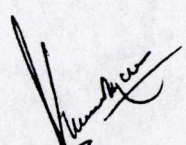


**PROGRAMAS GUBERNAMENTALES PARA EL DESARROLLO
AGROPECUARIO EN MÉXICO**

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

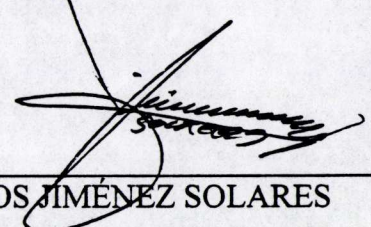
MAESTRO EN CIENCIAS EN SOCIOLOGÍA RURAL

DIRECTOR



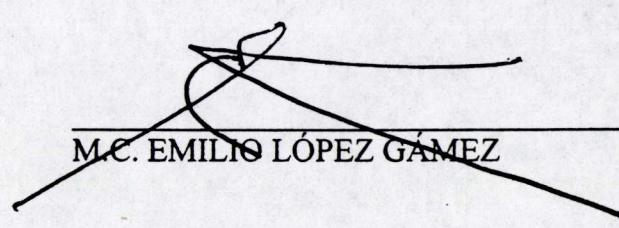
DR. JOSÉ MARÍA SALAS GONZÁLEZ

ASESOR



M.C. CARLOS JIMÉNEZ SOLARES

ASESOR



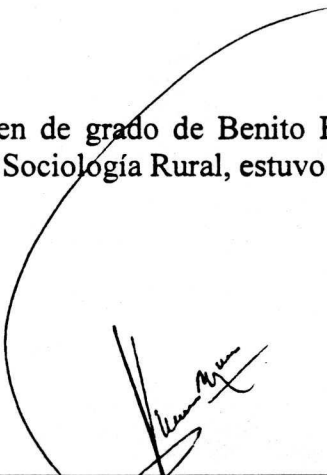
M.C. EMILIO LÓPEZ GÁMEZ

34554

**PROGRAMAS GUBERNAMENTALES PARA EL DESARROLLO
AGROPECUARIO EN MÉXICO**

El jurado que revisó y aprobó el examen de grado de Benito Bello Chopín autor de la presente tesis de Maestría en Ciencias en Sociología Rural, estuvo constituido por

PRESIDENTE



DR. JOSÉ MARÍA SALAS GONZÁLEZ

ASESOR



M.C. CARLOS JIMÉNEZ SOLARES

ASESOR



M.C. EMILIO LÓPEZ GÁMEZ

RESUMEN

* Benito Bello Chopín

** Dr. José María Salas González

PROGRAMAS GUBERNAMENTALES PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO EN MÉXICO

EVALUACIÓN DEL PEAT 98 EN EL ESTADO DE GUERRERO

AGOSTO 1999

En el presente trabajo de investigación, se realizó un estudio de evaluación formativa y de impacto orientado a determinar el éxito global de la operación y el logro de los objetivos del programa elemental de asistencia técnica PEAT-98 instrumentado en el estado de Guerrero en el ciclo primavera-verano 1998. El marco teórico metodológico para la realización del estudio se sustentó en la metodología propuesta por Cohen, E. y R. Franco (1993) para la formulación y evaluación de proyectos sociales, la cual fue ajustada para responder a preguntas básicas planteadas por los usuarios principales en su ámbito de ejecución.

Los resultados de la evaluación sustentados en los indicadores más relevantes, indican que: la instrumentación del programa se ha visto limitada por la falta de oportunidad en la contratación de los técnicos y la instalación y funcionamiento de las instancias responsables, por problemas de radicación del presupuesto federal; de los ocho cultivos básicos por atender, sólo se atendió a tres, representando sólo un 12% de la superficie promedio sembrada con estos cultivos en los últimos cinco años, con un bajo perfil tecnológico, cuya productividad para el periodo estudiado se vio afectada por fenómenos climatológicos, bajo nivel cultural y educativo entre los productores, fuerte arraigo al sistema de producción tradicional, grado de edad avanzada (50 años en promedio), limitación de tierras para siembra (desde 1/4 hasta 3 hectáreas en promedio), bajo nivel económico entre los productores para la adquisición de insumos

agrícolas, difícil acceso a las áreas de cultivo. Se advirtió que uno de los factores determinantes del escaso éxito en el proceso de transferencia y adopción de tecnología reflejado en: el bajo nivel de rentabilidad de los productores participantes, en la relativamente baja asimilación y adopción de la tecnología propuesta en el estado, es el bajo nivel de rentabilidad de las actividades productivas y el bajo nivel educativo de los productores.

PALABRAS CLAVE: Asistencia, Elemental, Evaluar, Objetivos, Programas, Técnica.

* Autor: Estudiante de Maestría del Departamento de Sociología Rural.

** Director de tesis: Profesor y Coordinador del Posgrado del Departamento de Sociología Rural.

ABSTRAC

BENITO BELLO CHOPIN

GOVERNAMETN PROGRAMS FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN MEXICO EVALUATION OF PEAT 98 IN THE STATE OF GUERRERO

AUGUST, 1999

(Under the direction of Dr. José María Salas González)

In this work a study on the formative evaluation and impact was done with the aim of determining the overall success of the operation and the achievement of the objective of the elementary program of technical assistance PEAT-98, which was implemented in the state of guerrero during the spring-summer cycle of 1998. The theoretical-methodological framework for this study was based on the methodology proposed by E. Cohen and R. Franco (1993) for the formulation and evaluation of social projects. This methodology was adjusted to respond to basic questions posed by the principal urs in the place where the program was executed.

Based on the most relevant indicators, the resutls of the evaluation indicate several problems. The instumentation of the program was limited by the untimely hiring of technical workers and installation and functioning of the offices responsible for the programs. This was due to problemas in the delivery of federal funds. Also, of the eight basic crops whose cultivation was to be assisted, only three received assistance, representing only 12% of the average area planted with these crops in the last five years. The technological profile is low and productivity was affected during the period studied by weather. The producers have a low level of culture and education as well as a strong ling with the traditional production system; they are older (50 yerars on average), and low incomes prevent them from acquiring the inputs needed. Plots are small (1/4 to 3 hectares on average) and are not easily accessible.

It was detected tha one of the determining factors in the slight success of the process of technological transfer and adoption was reflected in the low profits of the participating producers, the relatively low rate of assimilation and adoption of the technology proposed by the state, the low level of profits of the productive activities, and the low level of education of the producers.

KEY WORDS: Assistance, elementary, evaluation, objectives, programs, technology.

DATOS BIOGRAFICOS

El autor nació en la comunidad de Ojo de Agua, Municipio de Copala, Gro., el 31 de marzo de 1968, en la cual realizó sus estudios en Educación Primaria (1973-1980), de 1980 a 1983, hizo sus estudios secundarios en la Escuela Secundaria Técnica No. 35 ubicada en la población de Maquelia Gro; de 1984 a 1991 realizó sus estudios de Licenciatura en Educación Primaria en la Escuela Normal Rural, ubicada en la comunidad de Tixtla de Guerrero, Guerrero. De 1991 a 1996 trabajó como docente en el nivel primario perteneciente a la Secretaría de Educación Pública. Finalmente de 1997-1998 realizó estudios de maestría en Sociología Rural en la Universidad Autónoma Chapingo.

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por su valioso apoyo económico.

A la Universidad Autónoma Chapingo y al Departamento de Sociología Rural por el apoyo incondicional para mi formación.

A las autoridades y productores involucrados en el PEAT-98 por su valiosa disposición para colaborar con la información pertinente y necesaria, lo que hizo posible esta investigación.

Al Dr. José Ma. Salas González, por su valiosa cooperación y apoyo brindados durante la realización de esta investigación.

Al M.C. Carlos Jiménez Solares, por su valiosa aportación en la organización de mi trabajo.

Al M.C. Emilio López Gámez, por su comprensión y guía en la conformación de mi trabajo de tesis.

Al CUESTAAM, por haberme permitido realizar la evaluación de este programa en el estado, bajo su techo económico.

A todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron a la realización de este trabajo, por que cada una de esas parte hicieron posible su formación.

DEDICATORIAS

A mis padres.

Rafael Bello y Artemia Chopin, por el ser que me han dado.

A mis hermanos:

Por su valioso cariño y comprensión que siempre nos ha mantenido juntos.

A mi esposa e hijos:

Emma Catalán, Angel Gustavo y Sarahí

Por su gran cariño que me han tenido.

CONTENIDO

RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
Marco Teórico	9
1.1 La Asistencia Técnica en México	9
1.2 Los Programas Nacionales de Asistencia Técnica y de Transferencia de Tecnología en México	20
1.3 La Nueva Política Agrícola en México	28
1.4 La Evaluación de Programas	42
1.4.1 Objetivos y Enfoques de la Metodología	43
1.4.2 Marco Metodológico de la Evaluación	48
1.4.3 Evaluación con Cambio de Paradigma	52
CAPITULO II	
El PEAT- Como Política Agrícola	58
2.1 Presentación del Programa Elemental de Asistencia Técnica (PEAT)	58
2.2 El Programa Elemental de Asistencia Técnica PEAT-98 en Guerrero.	59
2.3 Los Objetivos Propuestos por el PEAT-98 en el Estado	61
2.4 Justificación del Problema	64
CAPITULO III	
Marco de Referencia	68
5.1. La Transferencia de Tecnología en México	68
5.1. El PEAT-98 como Modelo de Transferencia de Tecnología	70
5.1. Diagnóstico de la Zona de Estudio. Guerrero	72
5.1.1. La Geografía	74
5.1.2. El Clima	74
5.1.3. La Agricultura	76
5.1.4. Aspecto Sociodemográfico	78
5.1.5. La Cultura	79
5.1.6. La Educación	83
5.1.7. Aspecto Económico	85
CAPITULO IV	
Metodología	87
4.1 Objetivos de la Metodología Empleada en la Evaluación	87
4.2 Tipo de Evaluación	87
4.3 Viabilidad para Realizar la Evaluación	88
4.4 Objetivo General de la Evaluación	88
4.5 Objetivos Particulares de la Evaluación	89
4.6 Enfoque Metodológico para Realizar la Evaluación	89
4.7 Preguntas Básicas a Responder en la Evaluación	92
4.8 Fuentes y Técnicas para Obtener la Información	94
CAPITULO V	
Resultado de la Evaluación del PEAT-98 en el Estado de Guerrero	97
5.1 Evaluación de la Instrumentación Operativa del Programa	98
5.1.1 Instrumentación del PEAT en el Estado	98
5.1.2 Caracterización General de los Módulos Incorporados al PEAT	104
5.1.3 Operación del PEAT en el Estado	110
5.2 Desempeño de Técnicos y Coordinadores en la Presentación del Servicio de Asistencia Técnica	121
5.2.1 Características Personales y Actitud de los Asesores Técnico	121
5.2.2 Evaluación del Trabajo Desempeñado por los Asesores Técnicos.	123
5.2.3 Evaluación de la Participación de los Productores en el Programa	139
5.2.4 Evaluación del Desempeño de los Coordinadores	146

5.2.5	Evaluación del Trabajo de Despachos Participantes	147
5.2.6	Evaluación del Trabajo Realizado por los Representantes de los Productores.....	150
5.3	Evaluación de la Adopción de Tecnología	151
5.3.1	Sistemas de Producción Imperantes en los Módulos	151
5.3.2	Determinación de la Tasa de Aplicación de Tecnología	155
5.3.3	Evaluación de los Resultados de las Parcelas Demostración.....	157
5.3.4	Principales Limitantes para la Adopción de Tecnología.....	158
5.3.5	Factores que Favorecieron la Adopción de Tecnología.....	159
5.3.6	Perspectivas de Mediano y Largo Plazo de la Adopción de Tecnología: Sostenibilidad.....	161
5.4	Cambios en la Productividad y Producción	163
5.4.1	Productividad y Producción como Promedio en los Últimos Cinco Años.....	163
5.4.2	Productividad y Producción Reportada por los Técnicos	164
5.4.3	Productividad y Producción para el Ciclo PV-98 de Acuerdo a los Resultados de Estimación de Cosechas.	167
5.4.4	Productividad y Producción Reportada por los Técnicos como Resultados del PEAT-98.....	168
5.4.5	Estimación de los Cambios Globales en Productividad y Producción, Registrados en las Áreas PEAT-98.....	168
5.4.6	Evaluación del Impacto del PEAT-PV 98 en los Cambios Globales en la Productividad y Producción.	169
5.5	Evaluación Económica y Financiera del Programa.....	170
5.5.1	Cálculo del Valor Incremental de la Productividad (VIP).....	170
5.5.2	Relación Beneficio /Costo del Programa	171
5.5.3	Ahorro o Generación de Divisas con el Programa	171
5.5.4	Análisis de la Rentabilidad de los Cultivos	172
5.6	Causas que Obstaculizaron el buen Desarrollo de los Objetivos del PEAT-98 en el Estado de Guerrero.....	173
5.7	Conclusiones	179
5.8	Sugerencias	187
	Anexo metodológico	192
	Literatura citada	195

INDICE DE CUADROS

No. 1 Población de 6 a 14 años por aptitud para leer y escribir	79
No. 2 Población de 15 años y más por condición de alfabetismo	80
No. 3 Población de 5 años y más por condición de habla indígena, según sexo	81
No. 4 Población por condición de habla española	82
No. 5 Indicadores educativos seleccionados	83
No. 6 Alumnos inscriptos, personal docente y escuelas o inicio del curso según nivel educativo	84
No. 7 Ejidos y comunidades agrarias según actividad principal	85
No. 8 Superficie de ejidos y comunidades agrarias según uso actual del suelo	86
No. 9 Resumen de los objetos, de estudios, instrumentos y tipos de información a recabar	95
No. 10 Módulos establecidos para el PEAT-PV-98	103
No. 11 Montos financieros programados para el ciclo PV-98 del PEAT	108
No. 12 Indicadores generales del PEAT-98	109
No. 13 Cobertura estatal de los despachos	113
No. 14 Tendencia de contratación de los técnicos	115
No. 15 Cursos realizados para el PEAT-PV-98	118
No. 16 Características personales de los técnicos PEAT-98	122
No. 17 Indicador de asistencia técnica en campo	128
No. 18 Indicador establecimiento y uso de parcela demostrativa	131
No. 19 Indicador de capacitación e intercambio de tecnología	132
No. 20 Índice de desempeño del técnico con productores atendidos directamente	133
No. 21 Índice de desempeño del técnico con productores no atendidos directamente	134
No. 22 Índice de desempeño del técnico PEAT por grupos	136
No. 23 Perfil general de los productores participantes en el PEAT-98	140
No. 24 Nivel de apropiación del PEAT por parte del productor	142
No. 25 ¿De quienes aprenden los productores?	146
No. 26 Índice de desempeño del técnico asociados a despachos y técnicos libres	149
No. 27 Paquete tecnológico tradicional del maíz	152
No. 28 Diversificación de los sistemas productivos en las áreas, incorporados al PEAT	153
No. 29 Influencia del técnico PEAT en la aplicación de tecnologías	155
No. 30 Tasa de aplicación de tecnologías recomendadas	156
No. 31 Tasa de aplicación de tecnologías por permanencia de los técnicos en sus módulos	157
No. 32 Fuentes de financiamiento para la adquisición de insumos	160
No. 33 Convencimiento de las recomendaciones recibidas	162
No. 34 Productividad y producción como promedio en los últimos cinco años	164

No. 35Resultados del PEAT-98.....	168
No. 36Estimación global del impacto del PEAT-98 en la producción y productividad	169
No. 37Cáculo del valor incremental de la producción.....	170
No. 38Análisis de rentabilidad por cultivo para la superficie atendida por el PEAT	172

INDICE DE FIGURAS

No. 1Estructura normativa y operativa del PEAT	100
--	-----

INDICE DE MAPAS

No. 1El clima	75
No. 2Agricultura y vegetación.....	76
No. 3Uso potencial agrícola.....	77

GLOSARIO DE SIGLAS

E.U.A.	Estados Unidos de Norteamérica.
PIPMA	Programa Intensivo de Producción de Maíz.
PEPMA	Programa Especial de Producción de Maíz.
PEPTRI	Programa Especial de Producción de Trigo.
PEPA	Programa Especial de Producción de Arroz.
SAM	Sistema Alimentario Mexicano.
PNA	Programa Nacional de Alimentación.
PRONADRI	Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral.
PROCAMPO	Programa para el Campo.
PRONASOL	Programa Nacional de Solidaridad.
PARAUSE	Programa de Acción para Reforzar el Acuerdo de Unidad para Superar la Emergencia Económica.
PAEPG	Programa de Apoyo Financiero a la Producción de Grano
PEAT	Programa Elemental de Asistencia Técnica.
BANRURAL	Banco Rural.
FIRA	Fideicomisos de Inversión para el Riesgo Agrícola.
FEGA	Fideicomiso de Garantía de los Préstamos y de Asistencia Técnica.
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido.
SINDER	Sistema Nacional de Extensión Rural.
NAFIN	Nacional Financiera.
SARAH	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
SAGAR	Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ONGS	Organizaciones No Gubernamentales.
CIGA	Comisión Intersecretarial de Gabinete Agropecuario.
TLC	Tratado de Libre Comercio.
GATT	Acuerdo General de Tarifas y Aranceles.
ENA	Escuela Nacional de Agricultura.
INIA	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas.
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias.
PIB	Producto Interno Bruto.
APRE	Acuerdo para la Recuperación Económica.
PAC	Programa de Alianza para el Campo.
PAI	Proyectos Agropecuarios Integrales.
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
CDR	Comisión Estatal de Desarrollo Rural.
SEDER	Secretaría de Desarrollo Rural.

VOCE	Vocalía Ejecutiva de Capacitación y Extensión.
CTD	Comité Técnico Distrital.
DDR	Distrito de Desarrollo Rural.
COM	Comités Operativos Municipales.
IVA	Impuesto del Valor Agregado.
TADECO	Taller de Desarrollo Comunitario.
CCAPSA	Compañía Comercializadora de Agroinsumos y Prestadora de servicios.
IAAGSA	Ingenieros Agrónomos Asociados de la Costa Grande.
PRESTASA	Prestadora de servicios Técnicos Agropecuarios.
CESAEGRO	Centro de Estudio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero.
INCA	Instituto Nacional de Capacitación Agropecuaria.
PADEM	Parcelas Demostrativas.
CAPAS	Consultores Agropecuarios del pacífico Sur.
PV	Primavera Verano.
VIP	Valor Incremental de la producción.
PEP	Presupuesto Ejercido por el Programa.

INTRODUCCIÓN

El actual modelo de desarrollo, agrícola-económico caracterizado por la globalización económica y la liberalización de mercados a nivel nacional e internacional, entraña una nueva manera de producir y de ver al mundo, así como nuevas demandas sobre el sistema político. Este modelo de desarrollo y política económica reposa sobre la suposición de que el mercado es la vía de cambio para nuestro país, es por ello que se le ha dado libertad; tanto a la producción como a la comercialización de que se realicen a través de las fronteras.

La agricultura, "moderna" es una de las bases en la cual se sustenta el nuevo modelo de desarrollo, la cual se pregona a través de paquetes tecnológicos con la intención de transferir asistencia técnica a los diferentes productores de granos básicos en los diferentes rincones del país con el objeto de maximizar la productividad y producción de básicos con miras a competir en el mercado nacional e internacional.

Así, en el caso específico de México es necesario emprender acciones dirigidas a garantizar un aumento de la producción y productividad en las áreas rurales; además de propiciar el cambio de las relaciones de comercialización campo-ciudad, es decir, realizar una agricultura con niveles superiores a la subsistencia que proporcionen suficientes alimentos para cubrir la demanda de la población del país, y por otro lado contribuir en la solución de problemas propios de las zonas campesinas tal como la migración, desempleo, miseria, desnutrición entre otras.

Como solución a esta problemática, diversos han sido los programas de apoyo al campo que el gobierno federal ha puesto en marcha a través de los años para el campo mexicano y han impactado de manera distinta el desarrollo del sector agrícola. Sin embargo, en la última década, se inició el retiro de la asistencia técnica gratuita, dejando sin este servicio a los productores que carecen de recursos para pagarla, ello promovió el surgimiento de diversas asociaciones de agrónomos que han brindado asistencia técnica de forma privada, principalmente a productores de altos y mediano potencial. Pero este fenómeno no se hizo extensivo a la mayoría de los productores y mucho menos a los que realizan cultivos de baja rentabilidad, por lo que al paso de los años la producción de básicos no se incrementó al mismo ritmo que la demanda, iniciándose así un déficit que se fue acumulando al paso del tiempo. Por lo anterior, en 1995, el gabinete agropecuario consideró de gravedad la situación, dado que la cosecha de otoño-invierno de ese año era menor que la de 1994, las presas del país se encontraban a niveles bajos de almacenamiento de agua, por lo que la superficie irrigada sería menor a la de otros años y el balance de disponibilidad de granos a nivel nacional se estimaba crítico.

En este clima de incertidumbre nace el programa elemental de Asistencia Técnica dirigido principalmente a zonas de mediano y alto potencial productivo, en donde se estimula al productor a concientizarse de la importancia de la asistencia técnica y en un futuro no muy lejano participara pagando parte de este servicio.

De ahí el interés por realizar un estudio de evaluación formativa y de impacto, orientado a determinar el éxito global de la operación y el logro de los

objetivos instrumentado en el Estado de Guerrero en el ciclo primavera-verano 1998, esto con la finalidad de conocer las causas que obstaculizaron el buen desarrollo de los objetivos en las variables que favorecieron cambios positivos, desde el incremento de los rendimiento, la producción, productividad, aceptación del servicio por los productores, cambio tecnológico y sus aciertos y desventajas como política agrícola para el desarrollo rural del campo mexicano.

De estas circunstancias se formula el siguiente problema de investigación sobre ¿Cuáles son los elementos que facilitan y/o dificultan a los productores de granos básicos de los diferentes módulos de producción del Estado de Guerrero, el logro de los objetivos planteados por el programa elemental de Asistencia Técnica 98?

De este problema y como posible respuesta al problema, se formula la siguiente hipótesis general: Dentro de los objetivos propuestos por el Programa convergen factores internos, externos y estructurales tanto políticos como económicos, que desde luego no satisfacen las necesidades y condiciones imperante entre los productores de granos básicos y que como consecuencia limitan el desarrollo de estos en la entidad.

De ésta hipótesis general se derivan las siguientes hipótesis particulares como son: la débil coordinación de actividad realizadas entre las instancias responsables de llevar a cabo la instrumentación del programa obstruye actividades de operación, administración y funcionamiento, y por lo tanto a los productores como unidad de funcionamiento; la inequidad en la asignación de responsabilidades en la realización del programa entre el estado y toda una estructura política de poder afecta el desarrollo de los objetivos, siendo los más

afectados los productores; una escasa comunicación entre elementos de las instancias administrativas, coordinadores, técnicos y productores, provocando falta de conocimientos de derechos y obligaciones por parte de los productores, y la insuficiente educación formal y de capacitación técnica de éstas, mermando así las posibilidades de gestión y asimilación de paquetes tecnológicos; la presencia de algunos despachos agrícolas propicia la dependencia técnica de los técnicos y sobre todo limita la libertad de desarrollo de éstos, para su buena realización técnica con los productores; el desenvolvimiento pleno de las funciones de los técnicos con los productores se ve limitado por la intromisión de grupos políticos definidos o no (partido o asociaciones políticas) que tienden a satisfacer intereses políticos tanto de líderes como dirigentes del programa y el bajo nivel de organización de los productores para la gestión de créditos, seguros agrícolas, compra de insumos y la comercialización de sus productos, previo a la asistencia técnica dificultando el desarrollo de los objetivos del programa.

Una vez definidas estas hipótesis como el conjunto de elementos y cuestiones a aprobar y demostrar en el desarrollo de este trabajo, se establecen como propósitos inmediatos y mediatos del mismo, los siguientes objetivos de investigación. Objetivo general: realizar un estudio de evaluación formativo y del impacto orientado a determinar el éxito global de la operación y el logro de los objetivos del programa elemental de asistencia técnica PEAT-98 instrumentado en el Estado de Guerrero en el ciclo primavera-verano 1998, así como los elementos que de una y otras formas influyen en la realización de tales objetivos que consisten en maximizar la producción y productividad de

granos básicos y en lograr en el corto y mediano plazo una asistencia técnica de tipo privada en el Estado.

De este objetivo general, nacen los siguientes objetivos: analizar las posibilidades reales de los productores de acuerdo con su estructura económica y social, para el cumplimiento de los objetivos planteados por el programa; analizar las funciones de las instancias normativas y operativas en la instrumentación del programa; evaluar en los productores de granos básicos el nivel de alcance de los objetivos del programa de asistencia técnica en función de las condiciones y circunstancias imperantes entre ellos; conocer y analizar la incidencia de factores externos (partidos políticos, intereses de las instancias normativas, intereses de los técnicos, entre otros); así como también la incidencia de factores internos (disponibilidad de los productores en base a sus condiciones); analizar el comportamiento que asumen los productores agrícolas del estudio ante el paquete tecnológico del programa con miras a la maximización de la producción y productividad de básicos, así como a la asistencia técnica privada.

Así, el presente trabajo de investigación que pretende realizar un estudio de evaluación formativa y de impacto orientado a determinar el éxito global de la operación y el logro de los objetivos del programa, quedando estructurado de la siguiente manera: en el Capítulo I se hace referencia de las teorías y prácticas del extensionismo agrario, además del interés que como hecho social presenta en sí mismo y en su relación con las orientaciones y organizaciones sociales de la productividad agraria. Así, en el desarrollo histórico de los modelos de extensión agraria encontraremos los cambios en las demandas que

la sociedad global hace a la agricultura y a la sociedad rural en como productoras de alimentos y otras materias primas, en función de las necesidades de cada momento del desarrollo.

Este modelo agrícola de desarrollo llevado a México a la implementación de múltiples programas, todos ellos con miras a aumentar la producción y productividad de básicos y a disminuir las importaciones. Actualmente existen nuevos programas emergidos del programa Alianza para el Campo (PAC), producto de una nueva política agrícola en México; en el capítulo 11 hacemos la presentación del programa elemental de asistencia técnica PEAT-98, que no es más que un programa de Alianza para el campo, teniendo como objetivos principales: impulsar la aplicación de tecnologías acordes a las condiciones de potencial productivo de las zonas dedicadas a la producción de granos, mediante la asesoría técnica a los productores; fomentar el uso de paquetes tecnológicos validados por las instituciones de investigación, con el propósito de reducir riesgos de producción e incrementar los rendimientos unitarios y la rentabilidad de estos, mediante un servicio de asistencia técnica privada y propiciar la revaloración entre los investigadores, capacitadores y asesores, técnicos privados y acercar a estos últimos con sus clientes, para que puedan generar y consolidar su mercado natural de servicios; en el Capítulo III se hace referencia a la transferencia de tecnología en México, como a través del tiempo y del espacio han sido varias instituciones BANRURAL, FIRA, NAFIN, SINDER, INIFAP, entre otras, las que ha asegurado asistencia técnica a los productores con la finalidad de elevar la producción y productividad de granos y aminorar las importaciones, así como también el de elevar el nivel de vida de estos.

Además en este apartado se hace referencia a la zona de estudio (Guerrero), el cual enfrenta situaciones críticas de pobreza tanto económica, cultural política, educativa, geográfica entre otras; en Capítulo IV que comprende a la metodología, la cual se sustentó en la realización de estudio propuesta por Cohen, E. y R. Franco (1993) para la formulación y evaluación de proyectos sociales, la cual fue ajustada para responder a preguntas básicas planteadas por los usuarios principales en su ámbito de ejecución y por último el Capítulo V que comprende todos los resultados hechos del estudio de la evaluación, dentro de los cuales tenemos los siguientes en base a los indicadores más relevantes: la instrumentación se ha visto limitada por la falta de oportunidad en la contratación de los técnicos y la instalación y funcionamiento de las instancias responsables, por problemas de radicación del presupuesto federal; de los ocho cultivos básicos por atender, sólo se atendió a tres, representando un 12% de la superficie promedio sembrada con estos cultivos en los últimos cinco años, con un bajo perfil tecnológico, cuya productividad pasa el período estudiado se vio afectada por fenómenos climatológicos. Se advirtió que uno de los factores determinantes del proceso de transferencia y adopción de tecnología en el estado es el bajo nivel de rentabilidad de las actividades productivas y el bajo nivel educativo de los productores.

Sobre el perfil y desempeño de las técnicas no fue lo que se esperaba debido a lo difícil del acceso y a la falta de transportes que no existió para trasladarse de una parcela a otra. Referente a la evaluación de la adopción de tecnología, los resultados fueron regulares, debido al bajo nivel de rentabilidad

de los productores participantes, en la relativamente baja asimilación y adopción de la tecnología propuesta por el programa, posteriormente vienen las conclusiones y las recomendaciones, las cuales se pueden apreciar en el transcurso de este trabajo.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.1 LA ASISTENCIA TÉCNICA EN MÉXICO

En efecto, el estudio de las teorías y prácticas del extensionismo agrario, además del interés que como hecho social presenta en sí mismo y en su relación con las orientaciones y organizaciones social de la actividad agraria y de la sociedad rural comprometida con la misma, presenta el interés adicional de que en estas teorías y prácticas subyacen diferentes modos de relación entre la sociedad global y la actividad agraria y su marco social natural: la sociedad rural.

Así, el desarrollo histórico de los modelos de extensión agraria encontraremos los cambios en las demandas que la sociedad global hace a la agricultura y a la sociedad rural en cuanto productoras de alimentos y otras materias primas, en función de las necesidades de cada momento histórico.

Por lo tanto, el extensionismo agrario reviste siempre, como realidad social, un interés más amplio que el de su consideración como un instrumento del desarrollo y la modernización de la agricultura y del mundo rural.

La Extensión ha sido definida por numerosos autores como un instrumento indispensable para el desarrollo rural. Si nos referimos al desarrollo en general, tendremos dos tipos de modelos: "modelos de equilibrio" (modelos

conductistas, psicodinamicistas y difusionistas); "modelos de conflicto" (modelos exstructuralistas no-marxistas y marxistas).

Si aceptamos que la Extensión actúa como motor del desarrollo, de acuerdo con lo anterior, deberá hacerlo de distinto modo según el modelo en el que nos encontremos. Así para cada uno de los cinco enfoques citados la Extensión debería dirigirse a: cambiar las actitudes y conductas de la población rural para que deje de ser tradicional y se modernice o sea innovadora; formar a la juventud rural en el marco de la modernización, la democracia, el logro u otros; introducir nuevas tecnologías científicas agrarias en el campo para que progrese la agricultura; llevar los intereses de los agricultores a sus representantes políticos en el parlamento o en el senado; concientizar al proletariado rural oprimido para que se libere de la explotación a la que lo somete el sistema económico capitalista o, incluso, promover una revolución en el medio rural que lleve a la sociedad en que éste se inserta a un nuevo modo de producción campesino (F. Sánchez, 1996).

Será el fracaso de la Revolución Verde en algunas regiones del mundo el estímulo para que la Extensión se diversifique teóricamente. Mientras que en los países de agricultura "avanzada" se desarrollan "modelos normativos" de Extensión, como el famoso "Training & Visit System", para los "retrasados", se formulan nuevos esquemas de análisis como el "Enfoque de Sistemas de Mercancías" de Friedlan para la Agricultura propia (F. Sánchez, 1996).

En la actualidad, nos encontramos con una multiplicidad de teorías extensionistas. Así, tenemos las organizaciones internacionales para la

cooperación y el desarrollo embarcadas aún en la búsqueda de modelos normativos de Extensión basados en el nuevo contexto mundial (globalización y sustentabilidad débil; como dice Martínez Alier¹), si bien, la telemática y las nuevas funciones del mundo rural (conservación y ocio) inspiran a algunos teóricos de la matriz disciplinar consensual extensionista. Después tenemos a los que depuran y aplican el enfoque teórico de Friedland analizando las agriculturas desarrolladas cuasi-industriales.

Actualmente, la extensión —reconocida oficialmente como ciencia— se acerca a las disciplinas más diversas en busca de elementos teóricos con los que construir una macroextensión que permita la elaboración de modelos y sistemas de transferencia de tecnología eficaces.

México como país "en vías de desarrollo" no podrá quedar fuera de ese proyecto mundial innovador agrícola, emanado de los países desarrollados, principalmente de Estados Unidos.

La asistencia técnica en México tuvo sus orígenes a partir de 1940 (durante la Segunda Guerra Mundial) en el periodo del presidente Manuel Ávila Camacho, que de manera ortodoxa y porque así lo requerían las condiciones imperantes en los países desarrollados (como Estados Unidos), entra en la línea del capitalismo occidental. Con esta visión, se pretende modernizar al campo agrícola mexicano, puesto que, para ese momento la filosofía que predominaba primaba a la industria como el motor de todo desarrollo económico y político. Y es precisamente en México donde se "laboratoriza"

¹ Martínez Alier 1987. "Economía y Ecología".

toda esa nueva tendencia de poner en práctica todos los experimentos con semillas mejoradas con el afán de crear una agricultura industrializada". Todo esto se lleva a cabo promoviendo la eficiencia productiva basada en estrategias de cooperativismo, acordadas entre el gobierno mexicano y la fundación Rockefeller de los E.U.A., de entre las cuales destacaban las estructuradas, en primera instancia, para promover los incrementos del cultivo de maíz.

Posteriormente surge la llamada revolución verde, que emplea paquetes tecnológicos y diversos insumos, aplicados principalmente a las zonas de riego del noroeste del país, y en áreas agrícolas donde imperaban condiciones de riego, buen clima y sobre todo donde había productores con capacidad y disponibilidad para adoptar nuevas tecnologías. Este proyecto se echó a andar con el afán de incrementar y mejorar la producción de granos básicos (maíz, frijol, arroz), con mira a disminuir las importaciones y satisfacer las crecientes demandas del país, y partió de la suposición de que el aumento de los rendimientos de los cultivos daría lugar no sólo a beneficios para la economía del país, sino también para los pequeños productores tradicionales, a través de un incremento de tecnología moderna y consecuentemente de la adquisición de bienes y servicios y el logro de su desarrollo.

Si bien los enfoques de la revolución verde aumentaron la adopción de tecnologías modernas entre los productores tradicionales en algunas regiones del país, sus efectos se difundieron e impulsaron principalmente entre los grandes y medianos agricultores, con una actitud comercial y con mayores ventajas económicas, en aquellas áreas en donde los riesgos naturales de la producción agrícola son más bajos y las perspectivas de lograr elevados

rendimiento son mas altas. De esta manera los programas agrícolas se han llevado acabo casi exclusivamente en las regiones con menos riesgos de siniestros naturales y donde hay predominio de productores con capacidad económica, comercial, cultural y social y, como consecuencia, es ahí donde han tenido sus mayores efectos positivos. No obstante, entre la gran mayoría de los productores que son los de subsistencia y cuyo sistema de producción está limitado por múltiples condiciones: a) que producen fundamentalmente para satisfacer sus necesidades alimenticias básicas; b) se concentran principalmente a producir en las zonas de temporal; c) no cuentan con los recursos económicos necesarios; y d) continúan produciendo con tecnologías nacionales y que hacen poco uso de los insumos modernos de la producción.

Ante esta problemática, en México el gobierno federal ha llevado a cabo una serie de múltiples programas agrícolas tales como: el Programa Intensivo de Producción de Maíz (PIPMA), Programa Especial de Producción de Maíz(PEPMA), Programa Especial de Producción de Trigo (PEPTRI), Programa Especial de Producción de frijol (PEPFRI), Programa Especial de Producción de Arroz (PEPA), Sistema Alimentario Mexicano (SAM), Programa Nacional de Alimentación (PNA), Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral(PRONADRI), Programa para el Campo (PROCAMPO), el Plan Puebla, el Plan Zacapoaxtla, Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL), Programa de Acción para Reforzar el Acuerdo de Unidad para Superar la Emergencia Económica (PARAUSE), Programa de Apoyo Financiero a la producción de Grano (PAEPG) y el Programa Elemental de Asistencia Técnica (PEAT), la mayoría de ellos surgen con el fin de elevar los ingresos en base a

una productividad entre los productores de subsistencia, mediante el rápido aumento de los rendimientos de los cultivos alimenticios básicos como son el maíz, arroz y frijol, logrados con base en la aplicación de tecnologías modernas; en cambio otros estaban enfocados a establecer un intercambio más justo entre el sector agropecuario y los sectores industrial y de servicios. Para esto se genera tecnología de tipo intensivo, capital e insumos, se consideró su difusión entre los productores y se promovió la utilización de los servicios institucionales, tales como crédito y seguro agrícola, y el acceso a los insumos para su aplicación a través de ciertas organizaciones de los productores².

Para explicar la falta de adopción de tecnologías modernas por parte de los campesinos se han señalado diversas causas de tipo económico, social, ambiental y político-institucional, así como sus efectos. Seguramente ellas han sido más o menos válidas en diferentes lugares y tiempos. Sin embargo, el problema de la no adopción de tecnologías modernas en la agricultura de subsistencia no puede verse en términos de causas aisladas, sino que se debe considerar globalmente con base en el papel que le asigna a la producción agraria el sistema económico en que se enmarca, y en las limitantes estructurales que se le imponen, así como en los objetivos y en el comportamiento de los productores en sus actividades agrícolas socioeconómicas en general. A este respecto cabe señalar el papel asignado a la agricultura de subsistencia, ya que en las últimas décadas ha sido satisfacer a bajo costo la demanda interna de alimentos básicos, a fin de poder mantener

² Una Idea de la baja adopción es por ejemplo la baja superficie cultivada de maíz con semilla mejorada (hasta 1990 sólo el 7%).

los bajos salarios y, de esta manera, permitir mayor acumulación en el sector industrial. Por otro lado, dentro del sistema económico capitalista en que se enmarca, el sector agrícola de subsistencia, carente de poder social, ha estado sujeto a una constante extracción de sus excedentes económicos a través de una serie de mecanismos que bloquean su capacidad de acumulación, entre los que sobresalen las relaciones desiguales de intercambio.

Como se puede apreciar, la política agrícola moderna, no es ideológicamente neutra ni ajena a intereses económicos y sociales. Su génesis está dada en un proceso histórico dominado por la expansión del modo capitalista, por los patrones tecnológicos que generan una racionalidad económica, a la cual guía el propósito de maximizar las ganancias y los excedente económicos en el corto plazo, en un orden económico mundial marcado por la desigualdad entre naciones y clases sociales.

Este proceso ha generado efectos económicos, ecológicos y culturales desiguales sobre diferentes regiones, poblaciones, clases y grupos sociales, así como perspectivas diferenciadas de análisis.

Lo que el gobierno persigue con los programas agrícolas, según algunos autores la definen como "una estrategia de desarrollo sostenido, la cual en esencia persigue liberación del corto plazo y de la búsqueda de la mayor productividad para más bien construir las bases de una estructura productiva, más robusta a corto, mediano y largo plazo". No obstante, se confronta el dilema de cómo establecer el equilibrio entre la apertura comercial y financiera en el mercado internacional, y el crecimiento con equidad. Es obvia la

necesidad de un mundo en desarrollo sustentado en un equilibrio entre los dos pilares.

Otro aspecto que limita la adopción de tecnología moderna sobre variedades mejoradas cuyo objetivo principal es el aumento de los rendimientos, es el relacionado con la preferencia del productor de subsistencia por las variedades criollas cuando produce fundamentalmente para el autoconsumo, pues, en tal caso son importantes las características de color, tamaño, textura y sabor del producto que se obtiene.

En sí, la adopción de tecnologías agrícolas modernas trae consigo, efectos destructores tanto sociales como culturales. Divide y reproduce a la vez desorganización social en el sistema social receptor. Ante esta situación habrá quienes adoptan o aceptan los rasgos culturales nuevos que llegan, mientras que otros grupos del mismo sistema social los rechazan. De esta forma se produce desmembramiento social, en general se rompe la cohesión y la conciencia de pertenencia y los objetivos del grupo van a ser diferentes. De tal manera que se produce una situación desequilibrada que va a llevar a un grupo a salirse de la estructura de gobierno que existía en la comunidad.

Son diferentes los grados de desorganización social que se dan en las comunidades por efectos del proceso de innovación agrícola. Los niveles de desorganización irán desde los más leves hasta los más graves, como es el caso del conflicto.

Sobre todo, los grupos tradicionales son los que menos aceptan las innovaciones, por ser grupos cohesionados con alta conciencia de pertenencia y con objetivos comunes. Estos son los grupos menos innovadores y trabajan

más a través del proceso de transmisión cultural, lo que implica una diferenciación social económica y política entre los productores de alto potencial productivo y los de subsistencia.

La resistencia o aceptación de las innovaciones por parte de las sociedades receptoras, depende de que las innovaciones que se pretende difundir, están o no de acuerdo con los materiales y sistemas de la cultura en referencia. Según esto, habrá tendencia por parte del receptor, a frenar o no la difusión ulterior de la innovación. Pero como esto generalmente no es posible hacerlo a la velocidad requerida, según se observa en la mayoría de las sociedades, muchas veces ésta desorganización social que podría ser transitoria, se hace permanente.

Entonces, si el sistema social imperante no crea los nuevos mecanismos culturales, el desajuste social se hace permanente, produce tensiones que conllevan a conflictos sociales, los cuales se agravan aún más cuando se producen frustraciones y pugnas entre algunos sociales en contra de aquellos que fueron favorecidos por el cambio social.

Por otro lado, la explotación excesiva de los recursos naturales renovables ha ocasionado daños irreversibles en la composición de los ecosistemas naturales; de esta manera se canceló una parte importante de su potencial productivo y se obstaculizaron las alternativas sociales de organización de un proceso productivo más equilibrado, igualitario y sostenible.

Este proceso de dependencia y explotación ha destruido el patrimonio cultural y ambiental del pueblo mexicano, degradando el potencial productivo de los ecosistemas naturales. Esto ha obstaculizado el buen desarrollo de medios

técnicos apropiados para el aprovechamiento de la productividad primaria de los ecosistemas y para inducir un manejo integrado de sus recursos, bloqueando el desarrollo sustentable de sus fuerzas productivas y las capacidades de autogestión tecnológica de sus recursos, fundado en un paradigma de productividad ecotecnológica de sus sistemas productivos.

Las visiones ecologistas y las soluciones conservacionistas de los países del norte resultan inadecuadas e insuficientes para comprender y resolver la problemática socioeconómica y ambientales de los países del sur.

Toda estrategia teórica para aprender y actuar sobre los procesos ambientales está vinculada con una estrategia práctica (social, ecológica y tecnológica) de desarrollo, y no se erige por principio de una epistemología general, en condición de posibilidad del desarrollo ciencias, ni en una reglamentación de las posibles fertilizaciones intercientíficas o interdisciplinarias para generar avances en el conocimiento.

Esta estrategia epistemológica cobra sentido como una lucha en el campo del conocimiento contra las ideologías generadas por una ecología generalizada y un pragmatismo funcionalista, ideologías que no sólo desconocen el proceso histórico de diferenciación, constitución y especificidad de las ciencias y los saberes, sino también las estrategias de poder en el conocimiento que se aplican en el terreno ambiental (Foucault, 1980).

Estrategia que está sobredeterminada por intereses políticos y económicos sobre todo por los países desarrollados, lucha que se gesta en una utopía por parte de los países subdesarrollados por contraponer estrategias de soluciones en pos de la recuperación ecológica.

A esto Leff, (1994) argumentó que “La transformación de la naturaleza y de los ecosistemas naturales aparece como un efecto sobredeterminado por las condiciones históricas de la producción y de las estructuras de poder, en las formas de apropiación de los recursos. La dinámica de los ecosistemas y su productividad primaria no resulta de procesos “naturales”, puesto que no existe ningún ecosistema natural cuyo funcionamiento no esté afectado por la historia de las formaciones sociales que se han asentado en ellos y por las leyes de producción, acumulación, expansión y reproducción del capital a escala internacional; estos procesos transmiten sus efectos a todos los ecosistemas, a través de la apropiación de sus recursos naturales y mediante su articulación con las formaciones sociales no capitalistas. A su vez, la adopción de recursos abióticos y las condiciones de productividad y regeneración de los diferentes ecosistemas establecen límites y condicionan la expansión y la reproducción del capital” (Leff, E., 1994:138).

Algunos autores argumentaron que, muchos de los agroecosistemas tradicionales han demostrado su sostenibilidad en sus respectivos contextos históricos y medio ambiente, gracias a que comparten una serie de características estructurales y funcionales; el fomento y aprovechamiento de una alta diversidad de especies; ciclos cerrados de materiales y residuos mediante prácticas eficaces de reciclaje; sistemas de defensa biológica contra plagas, dependencia local de fuentes energéticas y baja utilización tecnológica, etc. En definitiva, están bien adaptados al medio y conservan y reproducen la base de recursos naturales de la que dependen. No todas las estrategias de manejo tradicional resultaron exitosas y por tanto no se trata de reivindicarlas

todas, sino de extraer aquellos principios útiles de las que fueron más eficientes y las enseñanzas pertinentes de las que resultaron fallidas.

En este sentido, de acuerdo a las condiciones muy específicas de nuestro país, deberá generarse una tecnología sustentable para cada región, de acuerdo a sus múltiples condiciones y que contribuyan a alcanzar un desarrollo sostenido.

Algo parecido pasa en nuestro país, con la puesta en marcha de diferentes programas agrícolas, programas que no son suplantadas a las múltiples condiciones ecológicas y ambientales. Tal parece que estas condiciones son universales, siendo todo lo contrario. Lo cual ha traído como resultado un agravio mas al medio ambiente y sobre todo a la naturaleza. Pero esto el Gobierno no lo ve, ya que lo que le interesa es obtener una maximización de la producción para hacer competitivo a México en la línea internacional.

1.2 Los Programas Nacionales de Asistencia Técnica y de Transferencia de Tecnología en el Campo en México.

La producción de granos básicos es la principal preocupación que tienen los gobiernos que integran el grupo de países denominados del tercer mundo y que a la vez ésta se hace extensiva a nuestro país, puesto que en los últimos años se ha tenido un déficit de producción de maíz, arroz y frijol principalmente y, que hacen necesario su importancia para cumplir las demandas internas.

Esta deficiencia de granos básicos, ha motivado a México para que a través de una serie de múltiples programas alternativos buscar soluciones que le permitan ser autosuficiente. Así, una de estas alternativas, es la de promover el incremento de la producción en las áreas de temporal, puesto que las áreas de riego representan aproximadamente el 15% de la superficie cultivable siendo por consecuencia insuficiente para abastecer el consumo nacional, lo que hace urgente promover las actividades productivas en este alto porcentaje de superficie cultivable (85% aproximadamente) que representa la superficie de temporal.

La tarea no es fácil, ya que se tiene muy poca tecnología agrícola apropiada para poder ser aplicable a estas condiciones, aunado a su vez con las características limitantes que presentan los suelos agrícolas que se cultivan bajo condiciones de temporal (minifundio, baja escolaridad, escasos recursos económicos, poco acceso a los servicios institucionales, tales como el crédito, mercadeo de sus productos, entre otros), provocando con esto una fuerte migración de mano de obra campesina a las grandes ciudades donde a su vez aumentarían aún más las filas de desempleados.

Según documento de la SAGAR (1995); la historia de la extensión en México comienza en 1911 con un grupo de agrónomos que imparten enseñanza en el medio rural, este servicio era muy limitado y sólo llegaba a lugares que tenían acceso al ferrocarril.

Durante las décadas siguientes, este servicio evolucionó de la siguiente manera:

En 1920 se creó la oficina de agrónomos regionales, luego en 1924 surgen las Escuelas Centrales Agrícolas, en 1936 se cambia el nombre a la Oficina de Agrónomos Regionales por Oficina de Fomento Agrícola, a la cual en 1948 se le asigna el nombre de oficina de extensión agrícola y en 1954 se crea el Departamento de Extensión Agrícola, como una dependencia de la Dirección General de Agricultura.

En 1963 el Servicio Nacional de Extensión se traslada a las instalaciones de la Escuela Nacional de Agricultura (ENA), hoy Chapingo, y a su vez se integra el recién formado Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), como complemento de la investigación.

En 1967 surge el proyecto Puebla, que luego se transforma en Plan Puebla como propuesta de desarrollo agrícola regional. Dicho Programa surge como un programa piloto para generar y aprobar estrategias para aumentar la producción de un cultivo básico (maíz) entre agricultores de escasos recursos y sus objetivos eran: a) duplicar la producción de maíz con agricultores temporaleros, b) desarrollar una metodología acorde con el objetivo anterior y c) entrenar personal con deseos de promover programas similares.

El área de trabajo se localizó con base en las condiciones ecológicas favorables al cultivo en cuestión, en un ambiente político administrativo favorable al desarrollo del plan, y está localizado en 27 municipios del estado de Puebla, situado entre los 2,100 y 2,700 m.s.n.m., con clima templado, estación de lluvias bien definida 800 mm. De lluvia como promedio anual y con suelos de origen volcánico empobrecido por el monocultivo.

En 1975-1976 se hecha a andar el plan Zacapoaxtla que se deriva del Plan Puebla.

El área del Plan Zacapoaxtla comprende 7 municipios de la parte norte del estado de Puebla, con una superficie territorial de 595.76 km².

Los objetivos del Plan Zacapoaxtla son:

- a) Aumentar el ingreso de los campesinos de la región
- b) Promover una acción coordinada y conjunto del poder público, servicios agrícolas y de comercialización con los campesinos del área

Así, para el cumplimiento de estos objetivos se han contemplado la participación estrechamente interrelacionados de tres sectores igualmente importantes, permitiendo así coordinar acciones de tipo técnico, institucional y de los campesinos. De esta forma el éxito no se atribuye a personas, sin que cada sector es una parte importante que está contribuyendo con mayor o menor grado al cumplimiento del objetivo general (incrementar el ingreso).

En 1976 se crea la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), originando la fusión entre la Secretaría de Agricultura y la de Recursos Hidráulicos.

Posteriormente, en 1980, el Gobierno federal reúne esfuerzos a través del Instituto de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), para implantar programas agrícola de alta productividad orientados inicialmente al cultivo del maíz (PIPMA), y que posteriormente se hicieran extensivos a otros cultivos tales como; trigo, frijol, arroz y cebada (PIPMA, PEPMA; PEPTRI, PEPFRI y PEPA).

En 1982 nace el Sistema Alimentario Mexicano (SAM), este programa planteaba la impostergable necesidad de soberanía sustentada en el poder alimentario, alcanzable, se decía, mediante una política de autosuficiencia en materia de alimentos básicos, sobre todo con cereales y leguminosas, puesto que México tiene sobrado potencial para ser autosuficiente en granos sin paralizar la producción de otros bienes, resaltando que la alimentación del pueblo no debería someterse a las veleidades de la oferta externa.

A esta estrategia se sumarían los productos agrícolas ante la llamada del Estado asumiendo compartida y solidariamente los riesgos involucrados en la producción de alimentos, tendiendo de esta manera entre los productores a abatir un cálculo de riesgo e incertidumbre que propiciará escasas inversiones, tierras y recursos ociosos; mientras tanto, el gobierno se comprometía a "subsidiar" por la vía de los insumos, investigación y extensionismo, el cambio tecnológico, y apoyando decididamente el proceso de organización campesina, condición necesaria para viabilizar la producción de alimentos. Todo ello en torno a la meta de la autosuficiencia alimenticia.

Posteriormente en el período de 1982-1986 se elabora el Programa Nacional de Alimentación (PNA, 1983) uno de cuyos principales objetivos era "establecer un intercambio más justo entre el sector agropecuario y los sectores industriales y de servicio" lo que implicaba era dejar de transferir recursos del sector primario hacia otras áreas de la economía nacional.

Para lograr tales objetivos, el Estado consideraba prioritario "mantener en operación la capacidad instalada de la planta nacional productora de insumos y equipos básicos para la cadena alimentaria, apoyar la producción e

incorporación de los desarrollos tecnológicos nacionales, fortalecer la estructura de los institutos y centros de investigación experimental y aplicada, mejorar la asistencia técnica y la capacitación para lograr la transferencia de tecnología, ordenar y racionalizar la formación de técnicos y profesionales que participarán en la investigación, producción y distribución de alimentos, considerando entre los prioritarios: maíz, frijol, trigo, arroz, azúcar, aceites y grasas vegetales" (PNA, 1983).

En 1985, a través del Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral (PRONADRI, 1985-1988) se reafirmaba esta política al considerar "al Estado como rector y conductor, le corresponde organizar los recursos de la sociedad para promover y orientar el desarrollo del campo; a la comunidad rural compete participar en la orientación, ejecución y los beneficios de los beneficios de las acciones". Agregando que la "coordinación de acciones entre las entidades e instituciones, tanto del gobierno federal como de los estados y municipios, es condición indispensable para la instrumentación de la estrategia" (PRONADRI, 1985).

En este programa se prioriza dar apoyo a las regiones de temporal, no excentando a las zonas de riego. En esencia, estas medidas traducen el compromiso de alcanzar la autosuficiencia en granos básicos, reducir la independencia alimentaria externa en el resto de los bienes alimenticios, mantener el nivel de exportaciones primarias, ampliar y fortalecer el ejemplo e ingreso rural (PRONADRI; 1985.) Para ello se planteaba reorientar el gesto para desarrollar las áreas de temporal mediante financiamiento preferencial, incremento en 8.1% anual de la asistencia técnica, organización de

productores, sanidad fitopecuaria, generación de un patrón tecnológico adecuado, ampliar la superficie habilitada con créditos en 15% y establecer un nivel general de precios agrícolas definidos en función del precio del maíz, favoreciendo la rentabilidad de éste.

Como tal, el objetivo era fortalecer la relación entre el estado y el medio rural para "contribuir al mejoramiento de la balanza comercial mediante la sustitución de importaciones por la exportación de productos agrícolas, pecuarias y forestales, que contengan mayor valor agregado". (PRONADRI; 1985).

Ante esta situación, el sector oficial reconocía que "actualmente el sector agropecuario se adapta al nuevo entorno económico con estos significativos de ajustes derivados del cambio en el vector de precios en un entorno internacional con una coyuntura especialmente desfavorable para los productores agropecuarios" (SARH, 1992). Los montos de subsidios que canalizan los países desarrollados a la producción y exportación de productos agropecuarios y las caídas en los precios internacionales de prácticamente todos los productos agropecuarios, fueron factores considerados a iniciar de la presente década de 1988 como causantes de tal coyuntura, condicionamiento que contrasta notablemente con la concepción prevaleciente apenas 10 años atrás en el gobierno.

En los hechos, la política del gobierno en los últimos 8 años se concentró en dos aspectos, aún cuando se establecieron otros: a) importar los productos disponibles en el mercado internacional a menor precio que los producidos en el país, cometiendo a los productores nacionales a una competencia no anunciada

aún y por demás desventajosa; b) distribuir y establecer (regionalizar) los cultivos de acuerdo con sus áreas de mejor adaptación y, por lo tanto de mayor posible rentabilidad. Pretendiendo además "estimular la producción de los básicos imprescindibles" en la alimentación de los mexicanos.

Por su parte, los productores coinciden con esta aseveración al explicar la escasez, en parte, por la sequía, pero también como consecuencia de la ausencia de crédito y financiamiento para el campo, donde el gobierno ha preferido financiar las políticas de importación de alimentos en lugar de invertir para promover la producción (Agrobussines, 1996). La desincorporación de la asistencia técnica y la subsecuencia proliferaron de despachos de asesoría, no han logrado cubrir en lo más mínimo los requerimientos.

Ante la fuerte crisis que enfrenta la economía del país en todos sus ámbitos, pero sobre todo en el sector agrícola, abrumado por una serie de políticas austeras y restrictivas en apoyos y concesionarias con el mercado exterior, que se ha extendido ya por una década, apareció el Programa de Acción para Reforzar el Acuerdo de la Unidad para Superar la emergencia Económica (PARAUSE, 1995), el cual anticipaba una disminución anual del producto interno Bruto (PIB) en 2%, incrementos en los precios de gasolina, energía eléctrica, entre otros, lo que no auguraba un próspero futuro para la economía en general, ya que por enésima ocasión se enunciaba ahora en el Acuerdo para la Recuperación Económica (APRE, 1995), una profundización de las reformas estructurales que labran nuevas oportunidades para la inversión y eliminen obstáculos administrativos.

Más recientemente se anunció el Programa de Apoyo Financiero a la Producción de Granos, cuyo propósito es revestir la caída de la producción nacional mediante el otorgamiento de créditos estimulando la participación de la banda comercial y de desarrollo.

Por su parte la Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR), anunció que de enero de 1995 a marzo de 1996, el precio del maíz subió en 127%, del trigo 206%, del Sorgo 150%, y de la cebada 11%, cultivos a los que se dedica más del 80% de la tierra cultivada en el país, señalando que se mantuvieron los subsidios a las tasas de interés.

1.3 La Nueva Política Agrícola en México

Así, durante el sexenio del Gobierno de Carlos Salinas de Gortari, nace el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 y el Programa Nacional de Modernización del Campo, ambos consideraban la instrumentación del sistema nacional de extensión agrícola, basado éste en la descentralización y transferencia del servicio de asistencia técnica a los productores y sus organizaciones. Asistencia que deberá ser pagada por ellos mismos, lo que permitirá acelerar el proceso de transferencia de tecnología. La descentralización de la asistencia técnica hacia el sector privado implica que la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) no prestará más asesoría directa al productor, sino serán los despachos de servicios agropecuarios o técnicos independientes, quienes asumirán las

responsabilidades que conllevarán al otorgamiento de este servicio. La SARH sólo cumplirá como agente normativo y rector del mismo (OCDE, 1997).

Desde el punto de vista social y económico, han existido problemas en el sector agropecuario, por el escaso desarrollo agropecuario y la deficiente educación rural específicamente en la vertiente productiva. Estos problemas influyen en el decremento del ingreso y bajo nivel de vida de los productores del medio rural. Con base en esta perspectiva, la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR), en cumplimiento a sus atribuciones y con el propósito de coadyuvar en la solución de los problemas mencionados, se creó la unidad de extensionismo y desarrollo tecnológico.

Con los programas de Extensión Rural en México en los 90's, el replanteamiento y reordenamiento de los servicios de extensión y asistencia técnica, atendiendo al proceso de federalización y autonomía de los gobiernos estatales, se crea el Sistema Nacional de Extensión Rural (SINDER), como una estrategia del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, con el objeto de acelerar el proceso de modernización del campo mexicano en el marco del nuevo federalismo que propone el mismo Plan, redistribuyendo competencia, responsabilidad y capacidades de decisión entre los tres órdenes de Gobierno.

En este contexto el nuevo reto es el replanteamiento y reordenamiento de los servicios de extensión y de asistencia técnica, atendiendo al proceso de federalización y autonomía de los gobiernos estatales. Esta acción se analiza como la respuesta a la problemática de la Extensión en México.

Cabe destacar que el SINDER rescata todas las experiencias que se han acumulado en materia de extensión rural disponibles tanto a nivel nacional como internacional.

En este sentido, integra las experiencias tanto del área agrícola como pecuaria y define en una sola directriz los servicios de atención a la demanda, potencializando las actividades que con anterioridad se desarrollaban paralelamente.

Para su operación el SINDER considera la generación de innovaciones tecnológicas, su validación, demostración y difusión entre los usuarios, complementando con la capacitación de técnicos y productores mediante acciones coordinadas del sector agropecuario, constituyen los elementos fundamentales para dinamizar el proceso de desarrollo rural. Para ello, el SINDER tiene como objetivo a desarrollar sus acciones hacia los productores organizados por estratos, cuyas categorías se basan en dos directrices que son socio-económicos y las asociadas al potencial productivo de las especies vegetales y animales por ambiente ecológico. La planeación del servicio, cuenta con un plan a corto, mediano y largo plazo, que garantiza un alto grado de organización y ejecución. El mismo tiene la flexibilidad en el proceso que sea mejorado o reorientado siempre en la búsqueda de mejorar los niveles de producción, productividad y bienestar social en el medio rural y la política del SINDER es promover una nueva forma de relacionar entre las instituciones gubernamentales, no gubernamentales "ONG'S", Universidades e instituciones de Educación Superior Agropecuaria y los productores rurales dentro del marco

de transformaciones estructurales que han ocurrido en el país en los últimos años de gobierno.

En Julio de 1995, durante la preparación del programa para las políticas agrícolas del período 1995-2000, el presidente estableció la Comisión Intersecretarial del Gabinete Agropecuario (CIGA). Dentro de los temas examinados por la CIGA fueron: certificación de los títulos agrarios; modalidades definitivas de operación del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO); reforzamiento de la productividad y la competitividad; crédito rural; comercialización de los productos agrícolas; extensión y apoyos logísticos al desarrollo tecnológico; federalización de la SAGAR.

De manera más genera, el responsable de la elaboración de la política agrícola es el Gabinete Agropecuario quien toma las grandes decisiones en materia de política agrícola, en particular el establecimiento de los precios controlados, los pagos directos y el volumen de las cuotas de importación y a la exportación en conformidad con los compromisos del TLC y del GATT.

Los objetivos de la política agrícola han cambiado a lo largo del tiempo, reflejando los cambios de la política económica del país en su conducto. Durante el período analizado las metas de la política agrícola han incluido: autosuficiencia alimentaria; disminución de los precios alimenticios en apoyo a los consumidores pobres; aumento de los ingresos agrícolas; reducción de la desigualdad de ingresos dentro de la agricultura; y desarrollo de las exportaciones para generar divisas.

Durante el período 1989-1994, México inició un programa ambicioso y radical de reforma de la política agrícola buscando una mayor orientación de

mercado, una disminución de la regulación interna con mayor liberalización comercial, y un mejor enfoque de las políticas. Es esta reforma se enmarcaba en el proceso general de estabilización de la economía, de liberalización comercial exterior (en particular en el marco del TLC), y de privatización de las empresas públicas, que había comenzado con la crisis de la deuda provocada en 1982 por la sobreoferta del petróleo y la caída de su precio a nivel mundial. Es en este contexto que, en mayo de 1990, se presenta el Programa Nacional de Modernización de la Agricultura para el período 1990-1994. Este Programa estaba orientada principalmente a aumentar el bienestar de la población rural y la eficiencia en el uso de los recursos, así como a mejorar la balanza comercial agrícola, particularmente a través de una mayor orientación por el mercado, menores regulaciones y mejor localización de las políticas.

Estos objetivos han sido reafirmados para el período 1995-2000 en el marco del Programa Alianza para el Campo. Más específicamente, el programa define los siguientes objetivos de la política agrícola:

- Aumentar el ingreso de los productores;
- Aumentar la producción agrícola a una tasa mayor que la del crecimiento demográfico;
- Alcanzar el equilibrio en el comercio agrícola;
- Obtener la autosuficiencia en los alimentos básicos;
- Reducir las diferencias regionales de productividad empleo e ingreso; y

- Contribuir a la reducción de la pobreza rural, a la conservación de los recursos naturales y a una mejor ocupación del territorio por parte de la población.

Así, para alcanzar los objetivos señalados antes, el Gobierno instrumentó una combinación de medidas generales y sectoriales, con un énfasis reciente en los años recientes en pagos directos desligados de la producción actual de ciertos productores específicos. La creación de un medio ambiente más competitivo para la agricultura está siendo realizada a través de las reformas generales del sistema económico mexicano, que incluyen la liberalización comercial, la privatización de empresas paraestatales y la reforma de la tenencia de la tierra. La liberalización comercial comenzó con la adhesión de México al GATT en 1986 y fue reforzada con la entrada en vigor del TLC en enero de 1994 y del acuerdo de la Ronda de Uruguay en 1995 (OCDE; 1997).

El Gobierno de México ha venido trabajando a lo largo de la presente administración en el Programa Alianza para el Campo (PAC), de forma conjunta con productores, gobiernos estatales, secretarías de estado y diversos organismos que participan en la estructura de organización y funcionamiento del programa.

El PAC constituye el instrumento central de la política agropecuaria para avanzar en la tecnificación del campo, a fin de que por la vía de mayor productividad, se mejore la competitividad y por ende la rentabilidad de las actividades agropecuarias.

El programa se integra con un conjunto de subprogramas específicos que contribuyen a detonar la inversión y capitalización en las unidades

productivas, a aprovechar la oferta tecnológica y a mejorar la organización económica.

El PAC se pone en marcha en 1996, bajo un descentralizado y participativo. Así, son los gobiernos estatales quienes conjuntamente con los productores deciden el tamaño de los programas, su prioridad en la atención local, sus características propias de operación, autorizaran los proyectos, les dan seguimiento y realizan la evaluación.

En apoyo a los esfuerzos para promover el desarrollo sustentable de la agricultura y para ampliar el acceso de los pequeños productores a los beneficios de la Alianza, el Banco Mundial y el Gobierno de México convinieron el financiamiento del "Proyecto de Mejoramiento de la Productividad Agropecuaria", en adelante ALCAMPO.

Con este propósito se identificó un conjunto de subprogramas representativos en materia de inversión y de servicios de apoyo a la producción para integrar el proyecto y se definieron reglas de operación y acceso a los programas sujetos al reconocimiento de gastos financiables, por lo que el Banco Mundial apoyará sólo a los pequeños productores atendidos en los programas seleccionados y a las actividades que se desarrollen con enfoques de sustentabilidad y cuidado ambiental.

La permanencia de Alianza para el Campo depende en buena medida del fortalecimiento de la operación federalizada de sus programas durante los próximos años, para lo cual deberán desarrollarse las acciones pertinentes que amplíen la capacidad de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de los organismos públicos y privados participantes en los estados.

El proyecto se desarrolla en el marco del nuevo arreglo institucional, por lo que su operación federalizada, de descentralizada y participativa, que hace complejo su funcionamiento, requiere de un Manual de Operación que facilite a los ejecutores de los programas de dar el adecuado seguimiento a los compromisos adoptados por el Banco Mundial y el Gobierno de México para hacer efectivo el reembolso de los gastos e inversiones realizadas al amparo del proyecto ALCAMPO:

El proyecto ALCAMPO cuenta con su propio ámbito de acción respecto al logro del objetivo que se propone, resultando por tanto indispensable, definir una mecánica de operación, marco normativo, sistema de evaluación y resultados, acorde a la naturaleza misma del proyecto.

La suma de estos preceptos permitirá un claro entendimiento de los alcances del proyecto ALCAMPO; así como los aspectos distintivos que guarda con relación al PAC.

El presente manual constituye el marco de actuación del Proyecto ALCAMPO, financiado con recursos del Banco Mundial, por lo que las modificaciones sustantivas a las reglas de operación de los Programas será consultada con dicho organismo internacional para su aceptación y reconocimiento financiero, incorporándose en su caso al presente documento.

El proyecto ALCAMPO tiene como objetivo general mejorar la productividad y el ingreso de los pequeños productores a través de la adopción de sistemas de producción sustentables.

Con este propósito se apoyarán las acciones, que en el marco de la Alianza para el Campo, se desarrollen para mejorar el acceso de los pequeños

productores a los programas de apoyo a la inversión y de apoyo a la producción, que les permita avanzar en la capitalización de sus unidades productivas y ampliar su acceso a la tecnología adecuada a sus características y sistemas de producción.

Los programas se agrupan en los siguientes tres componentes definidos dentro del Proyecto de Mejoramiento de la Productividad Agropecuaria.

a) Inversión. Apoya a las demandas de los productores para la tecnificación de sus unidades productivas contribuyendo al mejoramiento de la competitividad de la oferta agropecuaria y al desarrollo sostenible de la pequeña agricultura.

b) Servicios de Apoyo a la Producción. Considera las acciones que fortalecen la capacidad de los agentes económicos para propiciar el cambio tecnológico a través del acompañamiento técnico institucional.

c) Reforzamiento Institucional. Buscar, apoyar y reforzar las acciones relacionadas con la operación y evaluación de los programas del Proyecto ALCAMPO en el marco institucional.

Apoyar a los productores elegibles para financiamiento de inversiones en tecnificación de riego, materiales y equipos para el desarrollo lechero, establecimiento de praderas, e inversiones necesarias para la adopción y ejecución de prácticas y/o sistemas de producción sostenible en la pequeña agricultura y para la rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura de los pequeños productores.

Descripción:

La Componente de Inversión se divide en cuatro programas:

Ferti-irrigación

Fomento Lechero

Establecimiento de Praderas

Apoyar al Desarrollo Rural

Ferti-irrigación

Este programa tiene como objetivo incrementar la productividad en las áreas bajo riego, en aquellos proyectos que incluyan la utilización de sistemas de irrigación y ferti-irrigación, que permitan hacer un uso más eficiente del agua, reducir los costos de energía y fertilización e incrementar los rendimientos.

Fomento-Lechero

Este programa tiene como objetivo incrementar la producción de leche por unidad de superficie, a través de la tecnificación y modernización de las explotaciones lecheras, así como de los sistemas de acopio.

Establecimiento de Praderas

Este programa tiene como objetivo elevar la producción de carne y leche mediante el incremento de la disponibilidad de forraje por unidad de superficie, con gramíneas y leguminosas, tanto en praderas como en agostaderos destinados a la alimentación de ganado bovino, ovino y caprino.

Apoyo al Desarrollo Rural

Este programa tiene como objetivo apoyar la capitalización y elevar el ingreso de los productores rurales de tipo transnacional, mediante el incremento de la producción con tecnologías apropiadas y prácticas agrícolas sustentables.

Componente de Servicios de Apoyo a la producción:

Este componente incluye actividades de investigación y transferencia de tecnología que desarrolla el PAC a través de las Fundaciones Produce y actividades de extensionismo, de asistencia técnica y de capacitación que se desarrollan dentro del marco de los programas: Sistema Nacional de Capacitación y Extensión Rural Integral (SINDER), Programa Elemental de Asistencia Técnica (PEAT) y Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (PAI).

Investigación y Transferencia de Tecnología.

Propiciar una mayor participación de los productores para decidir el tipo de investigación a desarrollar, de tal manera que contribuyan a resolver los principales problemas técnicos y económicos que les aquejan, y promover el incremento a los rendimientos unitarios que permitan elevar la productividad y el ingreso de los productores.

El programa se instrumenta a través de la Fundación Produce en cada Entidad Federativa, la que se integra en su mayoría por productores

representativos, con la participación de los gobiernos estatal y federal, y organismos públicos y privados afines al sector agropecuario y forestal.

Objetivos:

- Mejorar las estrategias y los mecanismos mediante los cuales se otorga la asistencia técnica a los pequeños productores para contribuir a un mejoramiento de la productividad y a la sustentabilidad de las inversiones.
- Fortalecer las capacidades y ofertas de servicios locales, en materia de extensión técnica y capacitación para el desarrollo tecnológico.

La asistencia técnica es entregada a los productores a través de tres programas:

- Sistema Nacional de Capacitación y Extensión Rural Integral (SINDER)

Su objetivo es mejorar las capacidades de los productores y de los técnicos a su servicio y así facilitar la realización de las diferentes actividades que conllevan al desarrollo tecnológico, económico y social.

- Programa Elemental de Asistencia Técnica (PEAT)

Su objetivo es coadyuvar en el incremento de los niveles de producción y productividad de granos básicos y otros cultivos, mediante el apoyo para que contraten y paguen servicios de asistencia técnica privados, que les permita conocer y aplicar tecnologías para mejorar sus explotaciones, disminuir los riesgos e incrementar el abasto de estos productos a nivel nacional.

- Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (PAI)

Su objetivo es establecer programas de desarrollo regional, que impulsen la formación de cuencas de producción para inducir tecnología de punta, a través de promotores del desarrollo agropecuario.

Programa de Capacitación y Extensión (SINDER)

Grupos de productores ubicados en regiones con potencial productivo no desarrollado debido a restricciones tecnológicas, económicas, crediticias, de intermediación y reducido o nulo acceso a los centros de distribución y abasto.

Deben estar asentados en poblaciones rurales, en municipios con localidades entre 500 y 2,500 habitantes, con empleo predominante de mano de obra familiar, fuerza de trabajo humana y tracción animal. Los beneficiarios deberán tener las siguientes características:

- En la actividad agrícola, con predios hasta de 20 hectáreas de temporal o 5 hectáreas de riego.
- En la actividad pecuaria, hasta 20 vientres bovinos, o su equivalente en otras especies.
- Ubicados en los municipios identificados con una economía de transición y acordados en el presente Programa.
- Para el caso de las organizaciones, se contemplan adicionalmente los siguientes criterios:
 - Grupo constituido y con experiencia en la actividad productiva
 - Proyecto productivo claramente definido y establecido
 - Programa productivo de impacto económico y social reconocido.

- Area territorial definida y compacta.

Programa Elemental de Asistencia Técnica (PEAT)

Grupos de Productores que cubran los siguientes requisitos:

Tener como actividad preponderante la producción de granos básicos y preferentemente estar asociados a organizaciones de base productiva.

Desarrollar su actividad productiva en terrenos, preferentemente en zonas temporales, clasificados como de muy alto y alto potencial productivo o de bajo riesgo.

Destinar sus terrenos a la producción de Maíz, Frijol, Trigo, Arroz, Sorgo, Cebada, Avena, Soya, y cuando en el estado se considere conveniente, podrán incluirse cultivos anuales y perennes que representen una alternativa para productores tradicionalmente dedicados al cultivo de básicos.

Participar en el programa por voluntad propia, en forma grupal en módulos de 550 más, menos 50 hectáreas ó 180 más, menos 20 productores, lo que ocurra primero.

Hacer el compromiso de incorporar tecnología en sus procesos productivos y compartir experiencias con otros productores.

Contar con capacidad de pago de los servicios, organizados en módulos de condiciones similares, que cubran durante el presente año, cuando menos el equivalente a dos meses del pago de los técnicos que contraten, o su equivalente en el pago por hectárea, adicionalmente a los seis meses que serán apoyados por el programa.

Entidades Participantes SINDER y PEAT:

- Consejo Estatal Agropecuario
- Gobierno del Estado
- SAGAR
- Comité Técnico del Fideicomiso Estatal
- Vocalía Ejecutiva de Capacitación y Extensionismo

Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (PAI)

Todos los productores susceptibles de beneficiarse de los programas de fomento ganadero dedicados a la actividad o con proyecto de reconversión, en unidades que cuenten como máximo de hasta 70 vientres bovinos en forma individual o su equivalente en grupos de productores, para el caso de otras especies aplicará el número equivalente a dicha especie.

1.4 La Evaluación de programas

Desde que han surgido los programas de desarrollo rural han sido objetos de evaluación. Evaluación que se enfoca principalmente a juzgar el mérito de un programa o su valor, así como su eficiencia y resultado. En la actualidad, tomando en cuenta que nos enfrentamos a un ambiente complejo y exigente, la evaluación trata con problemas de responsabilidad, dirección adecuada, generación y aprovechamiento colectivo del conocimiento, desarrollo

y aprendizaje de la organización, identificación del problema y definición de políticas.

Así, el evaluador actual de programas de desarrollo rural encuentra que mas de desarrollo rural encuentra que necesita cumplir múltiples papeles en la evaluación de programas, la metodología asociada con evaluación se definió principalmente como una actividad cuantitativa. Sin embargo, como el alcance de la evaluación se extiende cada vez mas, los enfoques cualitativos y los métodos múltiples están volviéndose más populares

1.4.1 Objetivos y enfoques de la evaluación

La evaluación se lleva a cabo para conocer el desarrollo de cada programa, el cumplimiento de sus objetivos y el logro de sus metas: también se busca estimar el impacto generado, en términos de las variables claves o indicadores enfocados para cada una de ellas. Con esto se obtendrá una base objetiva que permita a la sociedad juzgar la trascendencia de los programas que integran la alianza para el campo.

A través de la evaluación se permitirá conocer a fondo y con eficacia el desarrollo de los programas nacionales a nivel de su operación estatal, lo cual contribuirá a la adopción de medidas correctivas o de mejoramiento en su ejecución, con lo cual se fortalecerá el proceso de planeación y programación anual.

La evaluación de programas consiste más que nada en la colección sistemática de información acerca de las actividades características y resultados de un programa con el objeto de emitir consensos acerca del mismo,

mejorar su efectividad y/o recomendar decisiones sobre su desarrollo futuro. La evaluación de programas orientadas a su uso (en posición a la evaluación de programas en general) es una evaluación hecha directamente para usuarios con interés específicos en relación con el programa.

¿En qué consiste la Evaluación?

La evaluación de programa se define como un proceso continuo y sistemático para estimar el valor potencial de los programas de desarrollo rural con el objeto de orientar la toma de decisiones en relación al futuro del programa.

Así, mediante la evaluación de un programa se busca:

- Examinar los supuestos que sustentan la propuesta del programa o de un programa en marcha.
- Estudiar las metas y objetivos del programa.
- Recopilar información acerca de los insumos del programa (entradas) y de sus resultados (salida).
- Comparar el desempeño con algunos estándares predefinidos.
- Hacer juicios de valor sobre el programa
- Informar los hallazgos de una manera que facilite su uso.

¿Por qué es importante evaluar los programas de la alianza?

Las demandas de los contribuyentes y de los funcionarios responsables de la cuenta pública por evaluar la eficacia y eficiencia de los programas de

desarrollo rural, estas aumentando. La evaluación puede ayudar a cubrir estas demandas de varias maneras:

- Mediante la planeación se busca: evaluar necesidades, establecer prioridades, dirigir asignación de recursos y políticas.
- A través del análisis de efectividad del programa o calidad se pretende: determinar el logro de objetivos del proyecto, identificar las fuerzas y debilidades de un programa, determinar si están cumpliéndose las necesidades de los beneficiarios, determinar la relación costo-efectividad de un programa y evaluar las causas de éxito o del fracaso.
- Para dirigir el proceso de toma de decisiones, es preciso: mejorar la dirección del programa y su efectividad identificar y facilitar los cambios necesarios y continuar expandiendo o terminar un programa.
- Las cuentas se deben informar a: los socios o accionistas de una empresa, los proveedores de recursos y al público en general.
- Se debe valorar el impacto del programa, para descubrir el impacto de un programa en los individuos y/o comunidades.
- Abordar por el programa para ganar apoyo entre los hacedores de políticas y los grupos de asesores.

Los resultados de la evaluación ayudarán a mejorar la instrumentación de los programas, pero además las evaluaciones servirán para:

- Saber si se ha alcanzado las metas y objetivos
- Confirmar las necesidades de los participantes
- Fomentar la participación de los beneficiarios

- Documentar los impactos y resultados del programa en los individuos o en la comunidad.
- Identificar los cambios necesarios en el programa
- Mejorar la administración del programa y su efectividad
- Mejorar la calidad del programa identificándose sus fortalezas y debilidades.
- Planear futuros programas probando estrategias, enfoques y recursos.
- Demostrar los méritos del programa a los operadores, promotores, instancias de financiamientos y otros.
- Asegurar un control de calidad a los grupos y agentes participantes.

Así, las entidades evaluadoras estatales deberán realizar sus trabajos respetando el marco metodológico y los procedimientos establecidos para la evaluación, asegurando con ello que los resultados obtenidos estarán sustentados en un trabajo científico y objetivo y que se podrá dar respuestas a las preguntas planteadas para la evaluación, generando conclusiones que permitan restroalimentar los programas y permita perfeccionar su instrumentación futura.

¿Cuándo evaluar?

Existen múltiples preguntas básicas para decidir en qué momento llevar a cabo una evaluación. Dependiendo si las respuestas a estas preguntas son negativas, puede que éste no sea el momento adecuado para realizar una evaluación.

¿Es el programa lo suficiente valioso como para garantizar una evaluación?

¿Existe un requerimiento legal para llevar a cabo una evaluación?

¿Los resultados de la evaluación apoyarán la toma de decisiones acerca del programa?

¿Contestará la evaluación preguntas propuestas por aquellos interesados en la evaluación?

¿Están los fondos suficientes disponibles para llevar a cabo la evaluación?

¿Existe tiempo suficiente como para completar la evaluación?

El papel del evaluador

El papel del evaluador se está extendiendo continuamente. El papel del evaluador ha sido tradicionalmente una combinación de experto científico e investigador que descubre relaciones y precisa de causas-y-efectos. Hoy los evaluadores son también, quiérase o no educadores, facilitadores, consultores, intérpretes, mediadores y/o agentes de cambio.

Un evaluador se juzga por su grado de competencia y estilo personal. La competencia se desarrolla a través de la capacitación y la experiencia. Competencia que se da en base a: conocimientos básicos en campos relacionados; capacidad de entender el contexto de un programa, sus metas y objetivos; habilidades conceptuales para diseñar la evaluación; el dominio de enfoques cualitativos y cuantitativos para evaluar la colección de datos; habilidades básicas de análisis cuantitativos y cualitativos de los datos; habilidades para escribir reportes y de presentación de resultados. Por otro

lado tenemos el estilo personal el cual se desarrolla con el tiempo a través de una combinación de capacitación, experiencia y características personales.

1.4.2 Marco Metodológico de la Evaluación:

- Tipos de evaluación que se utilizarán: dadas las circunstancias que se trata de programas que están en marcha y que han operado varios años, se realizará una evaluación formativa y global de impacto.
- La evaluación formativa, también llamada de proceso o de desarrollo proporcionará información para la mejora del programa, para modificarlo y para su manejo. Este tipo de evaluación responderá a preguntas sobre la operación y resultados del programa.

¿qué se está haciendo?

¿qué se debería estar haciendo?

¿cómo se puede mejorar lo que se está haciendo?

- La evaluación global de impacto se dirigirá a determinar el éxito global del programa, su efectividad y sus resultados económicos; ayudará a tomar decisiones importantes sobre la continuación del programa, expansión o reducción; esta evaluación formulará preguntas relacionadas con lo que ocurrió.

¿Cuáles fueron los resultados?

¿Quién participó y cómo?

¿Cuáles fueron los costos y los beneficios?

Etapas y pasos del proceso de la evaluación:

La evaluación de programas puede ser un proceso agobiante. Para hacer que la evaluación de programas sea menos intimidantes y más manejables. Las especificidades de cada paso pueden variar y pueden depender de la naturaleza, alcance y complejidad de los programas y los recursos disponibles para realizar las evaluaciones. Cada uno de estos pasos se detallan a continuación.

Una vez identificado el programa a evaluar se procede a elaborar las preguntas pertinentes o relevantes de la evaluación, de las cuales se derivarán los criterios e indicadores que permitan darle respuesta. En estas fases se deben trabajar conjuntamente con los responsables de llevar a cabo e instrumentar el programa.

Conforme al grado de estas preguntas, criterios e indicadores se procede a seleccionar los métodos y procedimientos para coleccionar la información que permita apreciar los indicadores. En esta fase resaltan tanto los métodos cuantitativos, cualitativos y mixtos, tales como: entrevistas, encuestas por salida, estudios de caso, etc.

El siguiente paso consiste en la colecta de información o trabajo de campo, donde se aplican los métodos seleccionados. Posteriormente se procede al análisis de la información y a la elaboración de reportes verbales y escritos de modo que estos puedan ser útiles para el mejoramiento del programa.

Definición de criterios e indicadores de evaluación:

El objetivo principal de una evaluación es responder a las preguntas que se tengan en referente al programa. Las preguntas deben ser las más adecuadas y relevantes para alcanzar el conocimiento que permita evaluar el programa; deben ser posibles de responderse y que satisfagan a los posibles observadores externos así favorecen el desarrollo interno.

Luego entonces el agrupamiento de las preguntas refleja los criterios básicos para la evaluación del programa. Por otra parte, los indicadores permiten medir los cambios atribuibles al programa conforme al criterio que se está evaluando. Un indicador es una medida que permite dar respuesta a las preguntas que se tienen sobre el programa.

Algunas preguntas son fáciles de responder con un indicador; otras requieren de múltiples indicadores. En cualquier caso, los indicadores deben reunir las siguientes características:

- Debe haber al menos un indicador por pregunta
- Cada indicador propuesto debe medir algún aspecto importante de una pregunta que no esté midiendo algún otro indicador. Es decir, buscar indicadores que tengan influencia crítica en el programa, sin ser redundantes.
- Cada indicador debe precisar la característica observable que se registrará como consecuencia del logro del objetivo. Es decir, no tienen que ser ambiguos.

Para que el esquema de evaluación sea operativo, los indicadores propuestos deben tener las siguientes características:

- Integradores
- Fáciles de medir
- Basarse en información confiable
- Fáciles de interpretar
- Que cambien esencialmente como resultado del programa.

Acciones para garantizar la objetividad y precisión de los resultados de la evaluación:

Primero, es indispensable realizar un riguroso proceso de selección de los estados evaluadores de cada programa. Este proceso obliga a que los evaluadores estén constituidos con seis meses de anticipación a la convocatoria, que sus recursos humanos tengan experiencia en evaluación de programas. Tendrán prioridad las que cuenten con profesionistas que hayan tomado algún diplomado en evaluación de programas.

Un segundo factor orientado a garantizar la calidad de las evaluaciones son las actividades de capacitación que están programadas para la evaluación con contenidos que ayudarán a comprender los enfoques de la evaluación estatales, las metodologías de diseño y captura de información cuantitativa y cualitativa recabada.

El factor determinante que más influirá en los resultados de la evaluación es el hecho de que a cada evaluador se le entregará una Guía Metodológica que contiene los criterios de cada evaluación, las preguntas e indicadores, los métodos de obtención de información, los instrumentos a aplicar, los

programas de captura, la construcción de las bases de datos y las normas de edición a la cual deberán ceñirse los estudios de evaluación.

Finalmente, se establecerá un mecanismo de supervisión y seguimiento de los trabajos de evaluación en cada entidad a dos niveles: en el estado operará el Subcomité Estatal de Evaluación que será la instancia que recibirá los avances, les dará una primera revisión general y los turnará a la unidad de apoyo a nivel central. En segundo nivel, la UA realizará tres eventos de supervisión: el primero durante la tercera semana del trabajo de campo; el segundo, en la segunda etapa de capacitación y el tercero en la primera semana de redacción del documento conforme a las fechas programadas.

1.4.3. Evaluación con Cambio de Paradigma

- Características de la forma TRADICIONAL de pensar en la evaluación.
- Elementos clave para una NUEVA forma de pensar en la Evaluación.

EVALUACION

- Un cambio de paradigma
- Características de la forma TRADICIONAL de Pensar en la evaluación
- La evaluación es impuesta en la organización desde afuera y es una tarea más que una herramienta.
- La evaluación consume tiempo, es tediosa, y a menudo, frustrante.

- Los resultados de la evaluación son raras veces integrados en el proceso organizacional de toma de decisiones y en las funciones de planificación.
- Existe el temor de que los resultados poco satisfactorios de la evaluación puedan tener consecuencias negativas, tales como pérdidas de apoyo financiero, de la credibilidad o del propio trabajo.
- La evaluación es compleja, debe ser hecha por expertos y es cara.
- Los esfuerzos en evaluación quitan tiempo del "trabajo real" de la organización y, aunque deseables de hacer, solo un lujo.
- Cantidad es más importante que calidad.
- Para aquellos resultados que son imposibles de cuantificar, la evaluación no tiene validez. Lo que no es "demostrable estadísticamente", no es evaluable; las percepciones no tienen importancia.
- Es difícil encontrar una metodología de evaluación que satisfaga las características únicas de "nuestra organización".

Elementos clave para una NUEVA forma de pensar en la evaluación:

- La evaluación es percibida como una valiosa herramienta para ayudar a la organización a lograr su misión.
- Es importante evaluar tanto la efectividad interna como los resultados externos.

- El resultado de la evaluación es aprendizaje organizacional –una manera de determinar progreso y de cambio en la dirección que conduzca a una mayor efectividad-.
- La evaluación, no es un evento sino un proceso; no es episódica sino permanente; no es externa a la organización, sino incorporada en sus operaciones diarias.
- La evaluación es un proceso de desarrollo y no un informe de procesos.
- En el proceso de evaluación existe una relación de colaboración entre quienes financian proyectos y quienes buscan financiamiento, ya que ambos buscan aprender cómo las organizaciones pueden resolver, con más efectividad, los problemas o enfrentar las situaciones.

Todas las partes involucradas en la evaluación hablan en el mismo lenguaje, las palabras tienen el mismo significado y se entienden.

La evaluación es un trabajo de todos. Cada uno en la organización recoge información y se pregunta: “¿Qué podemos hacer para mejorar lo que hacemos?”

En la organización existe la percepción que el tiempo y esfuerzo que se utiliza en evaluación está bien gastado, que ahorra dinero en el largo plazo haciendo mejor uso de los recursos limitados y que los resultados de una evaluación efectiva asegurarán la salud de la organización y su presencia en un ambiente de cambio.

Las herramientas de evaluación y las metodologías están accesibles a las organizaciones de todos tipos y tamaños. Estos son métodos de evaluación simples, fáciles de usar, de bajo costo y alto rendimiento, que pueden ser adaptados para ajustarse a las necesidades e idiosincrasia propias de la organización.

Los 10 pasos de la evaluación

Paso 1. Identifique y describa el programa propuesto o existente a ser evaluado.

- A) Identifique el programa
- B) Describa el contexto general del programa
 - Area geográfica
 - Los beneficiarios y agentes involucrados
 - Disponibilidad de personal

Paso 2

A. Identifique la fase en la que se encuentra el programa:

Diseño del programa

- Lanzamiento del programa
- Programa en marcha
- Programa recurrente
- Programa continuación

B. Identifique el tipo de estudio de evaluación que se requiere:

- Valoración de necesidades
- Estudio básico
- Evaluación formativa
- Evaluación aditiva
- Estudio de seguimiento

Paso 3. Evalúe la viabilidad de llevar a cabo una evaluación.

Paso 4. Identifique y consulte a participantes importantes

Paso 5. Identifique enfoques para la colecta de los datos

- Métodos cualitativos.
- Métodos cuantitativos
- Métodos múltiples

Paso 6. Seleccione las técnicas de colecta de datos que se van a usar

- Información disponible
- Pruebas de información y de conocimiento
- Encuesta por Correo y/o por teléfono
- Entrevista personal
- Entrevista de grupos
- Encuestas administradas a grupos
- Grupo de opinión

- Análisis Beneficio/costo
- Evaluación rural rápida
- Observación participante
- Estudio de caso
- Evaluación participativa

Paso 7. Identifique población objetivo y seleccione la muestra

Paso 8. Colecte y analice los datos

- Colecte los datos
- Organice los datos
- Analice e interprete los datos
- Saque conclusiones y haga recomendaciones

Paso 9. Comunique los hallazgos.

Paso 10. Aplicación y uso de los hallazgos.

CAPÍTULO II

EL PEAT COMO POLÍTICA AGRÍCOLA

2.1 Presentación del Programa Elemental de Asistencia Técnica PEAT

Como resultado de toda esta problemática y más por el afán de mejorar la productividad de granos básicos (maíz, frijol, arroz, trigo y cebada), así como aminorar la importación de éstos, el gobierno federal mexicano en coordinación con los gobiernos de los estados, se proclama por un nuevo programa en apoyo a la agricultura, el PEAT-96.

En estas condiciones surge el Programa Elemental de Asistencia Técnica (PEAT-96), el cual forma parte de la Alianza para el Campo. Programa que emerge de la preocupación del gabinete agropecuario, que en reunión del 2 de abril de 1996, consideró como emergente la situación en el futuro inmediato, tomando en cuenta el comportamiento de la oferta internacional de granos básicos, los avances de la cosecha otoño-invierno de 1995-1996, la situación de las presas y su efecto sobre el ciclo, primavera-verano de 1996, y el balance nacional de granos era crítico, de aquí que, en el cálculo de la situación para el ciclo 1995-1996 se obtiene una producción nacional de 6.2 millones de toneladas de maíz, frijol, trigo, arroz y sorgo, inferior en 1.9 millones de toneladas al ciclo pasado, además de que la reserva mundial de granos estaba por debajo de lo que la FAO consideraba niveles de seguridad, con el consecuente incremento de los precios internacionales.

Además el gabinete aprobó que se realizara el PEAT-96, para inducir a los productores a mejorar sus niveles de producción y productividad, usando una adecuada densidad de siembra, asistiéndoles en la programación de prácticas y tiempos de fertilización, en selección de fertilizantes adecuados y en la realización oportuna de labores recomendables.

Así, las metas planteadas por el PEAT, dado el anterior contexto, consideraron un crecimiento en la producción de entre 10 y 15%, es decir de 2 a 3 millones de toneladas más de granos básicos en todo el país. El programa que surge entre las principales condiciones de carácter económico-político del país, así como el logro de sus objetivos: a) dotar a las comunidades de asistencia técnica como un remedio para la adopción de tecnología en el establecimiento y desarrollo de los cultivos de granos básicos; b) apoyando a los productores de granos básicos dando prioridad a las zonas o regiones con mayor potencial productivo y mayor posibilidad de respuesta al cambio tecnológico; c) impulsar el servicio de asistencia técnica con la participación afectiva de las comunidades y d) contar con información actualizada sobre el nivel tecnológico existente en la producción de granos básicos.

2.2 El Programa Elemental de Asistencia Técnica PEAT-98 en Guerrero

El PEAT-96, sobre todo, constituye uno de los Programas del Sistema Nacional de Capacitación y Extensión Rural Integral (SINDER), el cual conjuntamente con los Programas de Capacitación y Extensión, equipamiento Rural, los Programas Regionales y el de empleo temporal en zonas de extrema

pobreza forman parte de la estrategia de Desarrollo Rural puesta en marcha, en coordinación con los gobiernos estatales en Alianza para el Campo.

A esto, el PEAT-98 como una derivación del PEAT-96 tiene como meta, el incremento en el nivel de ingresos y sobre todo mayor productividad, cubriendo así un vacío que es fundamental para la actividad agrícola: el servicio de asistencia técnica originado por el retiro gradual del sector oficial, una baja oferta privada del servicio y una escasa demanda efectiva del productor para cubrirlo con sus propios recursos.

El PEAT-98 dará apoyo de asistencia técnica a los productores que se dediquen a la producción de granos básicos en áreas de muy alto, alto, mediano potencial y bajo riesgo productivo, para los cultivos de maíz, frijol, arroz, sorgo, cebada, avena y soya en este orden de importancia. El Programa consiste en el apoyo a los productores con técnicos que le prestarán el servicio de asistencia técnica. Así cada técnico atenderá un módulo con un total de entre 500 y 700 hectáreas y por cada 10 técnicos habrá un coordinador.

El objetivo nacional del PEAT-98 es el de fomentar y desarrollar a largo y mediano plazo un mercado para el servicio privado de la asistencia técnica en México. Con este fin es importante analizar tanto la oferta como la demanda por este servicio. El análisis de la demanda debe identificar y cuantificar el tipo de servicio que los productores requieren, tanto a nivel de demanda sentida como efectiva. Pasar de la demanda sentida a la efectiva se requiere de un cuidadoso análisis de los factores económicos, culturales, estructurales, sociales y políticos.

Como resultado de esto, el programa tiene como meta, coadyuvar en el incremento de la producción y productividad de granos básicos, mediante la aplicación de tecnologías validadas por el INIFAP; acordes con las condiciones de potencial productivo de las zonas dedicadas a dichos cultivos y a través de la asesoría técnica directa al servicio de los productores.

2.3- Los Objetivos Propuestos por el PEAT-98 en el Estado.

El PEAT-98 tendrá vigencia durante el ciclo P/V-98, mediante el programa se busca:

- Impulsar la aplicación de tecnologías acordes a las condiciones de potencial productivo de las zonas dedicadas a la producción de granos básicos, mediante la asesoría técnica a los productores para la preparación de sus terrenos, la adecuada densidad de siembra, asistirles en la programación de prácticas y tiempos de ejecución, en la selección de fertilizantes agroquímicos e insumos apropiados, en el control y combate de plagas y enfermedades, y en la realización oportuna de las labores recomendadas que permitan disminuir los riesgos e incrementar la producción y abasto de estos a nivel nacional.
- Fomentar el uso de paquetes tecnológicos validados por las instituciones de investigación, especialmente INIFAP, y el reconocimiento de la tecnología aplicada por los productores innovadores, con el propósito de reducir riesgos de producción e incrementar los rendimientos unitarios y

la rentabilidad de estos cultivos, mediante un servicio de asistencia técnica privada, intensiva y concertada con productores.

- Apoyar a los productores y sus organizaciones para que puedan contratar y pagar servicios privados de asistencia técnica agropecuaria.
- Impulsar el florecimiento, desarrollo y consolidación de servicios privados y de asistencia técnica que puedan en el mediano y largo plazo cubrir eficientemente esta actividad que quedó debilitada al retirarse el estado de la impartición directa de la misma.
- Fomentar la revaloración del servicio de asistencia técnica y la cultura de retribución de estos servicios entre los productores y de oferta y prestación privada de servicios de calidad por parte de los profesionales del ramo.
- Propiciar la revaloración entre los investigadores, capacitadores y asesores técnicos privados y acercar a estos últimos con sus clientes, los productores, para que puedan generar y consolidar su mercado natural de servicios, fortaleciendo las capacidades locales en estos rubros del desarrollo tecnológico y oferta de servicios.

El PEAT-98 se operará en forma descentralizada en los estados de la República Mexicana y seguimiento encargado de la programación, operación, seguimiento y evaluación del Programa, la cual depende a su vez de los Consejos Estatales Agropecuarios que se han establecido para la operación de los acuerdos en coordinación con los gobiernos estatales en la Alianza para el Campo. La Comisión nombrará a un representante para la firma de los asuntos

relacionados con este programa aunque ella en pleno será la responsable de su instrumentación a nivel estatal y de informar de los problemas y avances de operación al Gobierno Estatal y a la SAGAR a nivel central.

Ya en el Estado en cada uno de los Distritos de Desarrollo Rural se establecerá un Comité Operativo Distrital conformado por las autoridades municipales, estatales y representantes de los productores y del propio Distrito de Desarrollo Rural de la SAGAR, para el apoyo y orientación del programa. Cada comité nombrará un representante para la firma de los asuntos relacionados con este Programa, el Comité en pleno será responsable de su adecuada operación en el Distrito y de informar los problemas y avances a la Comisión Estatal.

En función de la importancia agropecuaria de cada municipio y a consideración del Comité Operativo Distrital, será factible si el municipio así lo solicita, el establecimiento de un Comité Municipal que estará integrado por representantes de los productores, la SAGAR, el Gobierno Estatal y el propio Gobierno Municipal.

Cada comité nombrará un representante para la firma de los asuntos relacionados con el Programa y será responsabilidad concertada con los representantes de cada municipio participante, sea que se haya formado Comité o no, apoyar su instrumentación y seguimiento en el ámbito de su territorio.

Por otro lado, las delegaciones estatales de la SAGAR en coordinación con los gobiernos estatales han definido, en función de la superficie histórica dedicada a la producción de básicos, la superficie posible a inscribir en el

programa, considerando su potencial productivo conforme a la clasificación elaborada por el INIFAP.

Las delegaciones de la SAGAR y los gobiernos estatales llevarán a cabo actividades para la promoción y difusión del programa a las organizaciones de productores para que éstas estén enteradas de los alcances del mismo y de la visita de los técnicos para la integración de los módulos de asistencia técnica.

Estos módulos se integrarán para incluir entre 500 y 700 ha. Considerando el tipo de agricultura dominante, de modo tal que cada técnico sea responsable de la asistencia técnica a un módulo.

2.4 Justificación del Problema

El estudio que se plantea sobre la evaluación y búsqueda de causas que obstaculizaron el buen desarrollo de los objetivos se han puesto en marcha con los productores agropecuarios a través del PEAT-98 con el propósito de impulsar la transferencia de tecnologías agrícolas, se justifica por varias razones; entre las más relevantes se tienen las siguientes:

- Actualmente el gobierno de México está impulsando nuevas estrategias de desarrollo rural, fundamentadas en el cambio tecnológico, con alta participación de los productores y con un esquema de asistencia técnica tendiente a la privatización: todo ello con el propósito de superar el modelo de desarrollo que se fundamentó en una relación paternalista entre el estado y los productores. Esto se realizó a través de los proyectos y programas de transferencia de tecnología, los cuales no

fueron eficientes en cuanto a los objetivos perseguidos, situación por la cual la relación del Estado con los productores agropecuarios está siendo redimensionada.

- Los antecedentes que se tienen en México en cuanto a la ejecución de proyectos productivos en áreas rurales; es que, una de las mayores dificultades que se han presentado está relacionada con la baja participación activa de los productores agropecuarios pese a sus críticas condiciones en la adquisición y realización de los paquetes tecnológicos.
- Indudablemente que la complejidad de los sistemas de producción agrícola exige tomar en cuenta al ser humano (productores y su núcleo familiar), como el centro de la acción permanente que dicho sistema genera, sin embargo es importante señalar que no basta con la acción individual, sino que es más lógico y estratégico aún valorar la acción colectiva, lo cual puede ayudar a integrar acciones que propicien la valoración de los productores agropecuarios como protagonistas del proceso de desarrollo rural.

Al respecto la FAO (1991) menciona que los resultados insuficientes de muchas iniciativas de desarrollo rural, basadas en el concepto de "transferencia de tecnología" y el suministro de insumos, han hecho que se reconozcan la importancia del factor humano y la función que cumplen las tradiciones, los valores y las aspiraciones de los productores agropecuarios.

En última instancia, por grande que sea la inversión o la aportación de tecnología e insumos, no mejorará de forma duradera los niveles de vida de la población rural a menos que ésta cambie sus actividades y pautas de

comportamiento. Son las personas las que efectúan el desarrollo, y no puede haber un cambio positivo sin su participación consciente, sin la movilización de sus capacidades y energías y sin aumentar sus conocimientos.

- En la planificación y ejecución de proyectos y/o programas de transferencia de tecnologías agrícolas, se debe considerar la realidad objetiva del contexto general de la zona o región, así como las necesidades e intereses de la población rural; en este sentido es muy importante valorar los efectos y desarrollo, de los objetivos del PEAT-98 entre los productores de subsistencia como posibles canalizadores del proceso de cambio tecnológico.
- Cada día se hace más necesario emprender acciones dirigidas a garantizar un aumento de la producción y productividad en las áreas rurales, además de propiciar el cambio de las relaciones de comercialización campo-ciudad; es decir, realizar una agricultura con niveles superiores a la subsistencia que proporcionen suficientes alimentos para cubrir la demanda de la población del país, y por otro lado contribuya a la solución de problemas propios de las zonas campesinas tales como la emigración hacia las principales ciudades del país y Estados Unidos de Norte América.
- El proceso de federalización o descentralización de poderes que se está realizando con el país está abriendo espacios hacia la participación convergente de instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil.

De esta realidad no escapan las áreas rurales, donde los productores agropecuarios están llamados a desempeñar un papel protagónico en las futuras acciones a desarrollar.

CAPITULO III

MARCO DE REFERENCIA

3.1 La Transferencia de Tecnología en México.

Dada la gran diversidad de variables y del medio ambiente que incide en la actividad agrícola en México, y el nivel generalmente bajo de conocimiento y de alfabetización de las comunidades rurales, la investigación, la capacitación y la extensión son factores muy importantes para mejorar la productividad de un gran número de agricultores mexicanos.

Bajo esta situación; extensión agrícola y la asistencia técnica han sido aseguradas por un cierto número de instituciones gubernamentales, entre las cuales se encuentran BANRURAL (hasta 1989) y FIRA a través del Fideicomiso de garantía de los préstamos y de asistencia Técnica (FEGA) y del Fideicomiso de riesgo compartido (FIRCO). Desde su creación, FIRA y FIRCO asocian la asistencia técnica al otorgamiento de créditos. En 1970, en cooperación con los agricultores, las empresas privadas y las instituciones de investigación, FIRA comenzó a establecer centros de transferencia de tecnología y unidades de demostración agrícola. Desde 1989 se han creado así 15 centros de transferencia de tecnología y 2,200 unidades de demostración agrícola, funcionando en todo el País, dedicados a los cultivos (77%), a la ganadería (17%) y la producción piscícola y agroalimentaria (16%).

Desde 1989, la extensión agrícola ha sido radicalmente reformada. Un sistema Nacional de Extensión fue creado para incrementar la descentralización

la privatización y la repartición de éstos para los servicios de asesoría. La descentralización fue realizada mediante la creación de los Comités interinstitucionales descentralizados para la transferencia de tecnología cuyo objetivo es garantizar que los resultados de la investigación sean efectivamente transferidos a los agricultores.

La privatización ha sido apoyada por FIRA y NAFIN mediante el otorgamiento de créditos para la creación de empresas privadas de asesoría. En 1990, BARURAL suspendió sus servicios de asistencia técnica que fueron conccionados a consejeros privados.

En 1990, el Gobierno estableció el Programa de asistencia técnica privada, para promover la repartición de costos de los servicios de extensión, y lo contratos directos entre productores y consejeros privados. Desde 1984, a través de su programa de reembolso de la asistencia y técnica, FIRA ayuda a los productores de bajos ingresos a financiar los servicios de asesoría proporcionados por empresas privadas. Este programa reembolsa una parte de los gastos de capacitación y de las becas de estudios a los productores y a las empresas privadas de asesoría. Desde 1990, la parte pagada por los productores se ha incrementado y debe cubrir desde en 20% de los costos en el primer año hasta un 100% al cabo de 5 años.

Las actividades de transferencia de tecnología agrícola en México, se han realizado principalmente a través de los programas de extensión rural y por los diferentes departamentos de transferencia de tecnología de las instituciones de investigaciones agropecuarias.

En México, las instituciones de Investigación y de Extensión Agrícola han realizado valiosas aportaciones al sector rural, con la finalidad de incrementar la producción y productividad, y con capacidad de generación de márgenes de producción atractivos para los agricultores del medio rural.

Sin embargo, este tipo de agricultura se practica alrededor del 7% de la superficie cultivada en el país, habiéndose descuidado la agricultura tradicional. Es por eso que es necesario reorientar el modelo actual de la agricultura en la transferencia de tecnología para fortalecer la participación efectiva de los productores del sector agropecuario con la generación y aplicación de las innovaciones tecnológicas que modernicen sus procesos productivos.

La transferencia de tecnología, como un proceso, parte desde la generación de tecnología hasta difusión -adopción, esta actividad la cual debe ser retroalimentada con las aportaciones y experiencias de los usuarios de la tecnología.

3.2 El PEAT-98 como modelo de Transferencia de Tecnología.

En México durante las últimas décadas, las diferentes instancias de gobierno a través de sus instituciones han hecho grandes esfuerzos por promover el desarrollo agropecuario, a través de la ejecución de programas de transferencia de tecnología, con el propósito de incrementar la producción y la productividad, y a su vez mejorar la calidad de vida de la población rural; sin embargo se puede afirmar que los esfuerzos realizados, aún no han logrado el impacto esperado de una manera generalizada. Las causas que pueden explicar este fenómeno son de

diversas índoles, una de ellas lo constituye sin duda alguna el módulo de transferencia de tecnologías que mayormente se han utilizado.

El modelo de transferencia de tecnología que ha predominado históricamente en México se caracteriza por el difusionismo de innovaciones tecnológicas, básicamente generadas en los centros de investigaciones agropecuarias y difundidas por profesionales del agro en forma de paquetes tecnológicos, destinados a un universo generalizado de productores; lo que significa que este modelo en la mayoría de los casos ha sido protagonizado por los investigadores y extensionistas bajo criterios eminentemente tecnológicos, mientras un alto porcentaje de los productores ha permanecido como entes pasivos. En otras palabras, la mayor parte de los programas de transferencia de tecnología se han realizado bajo la tutela de un paternalismo gubernamental con una administración centralizada y de manera vertical (de arriba hacia abajo), y es la mayoría de los casos sin valorar la realidad objetiva del sector rural, y sin reconocer las necesidades o intereses de los productores en relación a sus propios rubros agropecuarios.

Tomando en cuenta lo antes señalado, es necesario considerar el papel protagónico de los productores agropecuarios en el proceso de producción, relacionando en todo momento la realidad social, económica, cultural y tecnológica de los mismos.

En la actualidad, en México se impulsa una política de federalización o descentralización de poderes hacia los estados y municipios, estos cambios repercuten de manera importante en las áreas rurales, puesto que los proyectos y programas a ejecutarse y los que ya se encuentran en operación cuentan con una

mayor participación de los estados y por ello responden mejor a las condiciones objetivas de cada una de las regiones; y de esta forma promueven una mayor coordinación entre los sectores que participan en el proceso productivo y así lograr mejores resultados.

3.3. Diagnóstico de la zona de estudio (Guerrero).

Como resultado de toda una línea política y con la perspectiva de coadyuvar ésta con toda una estructuración del sector agropecuario del país, el Gobierno federal en coordinación con los gobiernos estatales ponen en marcha esta filosofía agrícola con la finalidad de retomar un reordenamiento de las acciones y funciones para desarrollar el medio rural; así el Gobierno del Estado de Guerrero ha dispuesto la creación puesta en marcha del Programa Elemental de Asistencia Técnica PEAT-96-98, como una tendencia más a modernizar el sector rural agrícola del Estado; en apego estricto al Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 del cual se deriva como un instrumento del Programa Estatal de Desarrollo del Estado de Guerrero, con el fin de resolver los problemas de transferencia de tecnología, "vía única de extensión agrícola, así el Gobierno es gestor, concertador, coordinador, pero sobre todo, facilitador de las iniciativas de productores y empresarios del sector rural; el gobierno ya no es hacedor ni suplantador en las funciones que deben desarrollar los productores y la iniciativa privada ya que la fuerza para el cambio en el sector rural se encuentra en los propios productores, en las empresas e industrias que demandan productos y ofertan bienes y servicios al campo. Además la regionalización del potencial

productivo de las tierras y la sistematización de la tecnología disponible, son elementos fundamentales en el fomento a la producción, pero la rentabilidad y en mercado de las opciones productivas son requisitos indispensable. Para ello se otorga plena confianza a los productores que se han distinguido por la tecnología que emplea y la productividad que obtienen. A ellos se les reconoce como productores líderes y se promueve que en un acto solidario apoyen a los productores vecinos, compartiendo con ellos sus experiencias productivas. De esta forma el Programa considera la existencia de diferencias históricas, sociológicas, culturales, políticas y económicas entre los productores de las diferentes regiones productivas y promueve a la vez una política diferencial encaminada a lograr un desarrollo social equilibrado y equitativo, para productores empresariales productores intermedios y productores tradicionales, atendiendo a la necesaria y continua reducción de la presencia federal en los estados, a favor de una mayor desconcentración de las acciones gubernamentales e incorporar al concepto de gestor privado en los programas del sector rural, lo que resulta complementario al sistema nacional de extensión que promueve la SARH basado en la transferencia del servicio de asistencia técnica a los productores.

En relación con los aspectos mencionados es necesario lograr un conocimiento adecuado de la estructuración de un nuevo esquema del extensionismo en el sector rural basada en la transmisión de experiencias exitosas de aquellos productores que en lo individual han logrado grandes avances en la producción de granos, básicos -arroz, maíz, frijol, trigo y cebada entre otros-; sobre todo eficiencia en el manejo de las técnicas agropecuarias, a los cuales se

les identifica como productores encabezadores de una innovación técnica agrícola, que a la vez cumplen con ciertas acciones de transferencia de tecnología, capacitación, comunicación entre los productores asociados a la causa y que operan en un programa de asistencia técnica.

3.3.1 La Geografía.

Siendo Guerrero el Estado en el cual desarrollaremos esta evaluación no puede pasar desapercibido en su análisis y comprensión.

Dicho Estado está ubicado al Sureste de la República Mexicana y representa el 3.3% de la superficie del país, teniendo la siguiente ubicación; al norte $18^{\circ}53'$, al sur $16^{\circ}19'$, de latitud norte; al este $98^{\circ}00'$; al oeste $102^{\circ}11'$ de longitud Oeste.

Guerrero colinda al norte con Michoacán de Ocampo, México, Morelos , Puebla; al este con Puebla y Oaxaca , al sur con Oaxaca y el Océano pacífico; al Oeste con el Océano Pacífico y Michoacán de Ocampo.

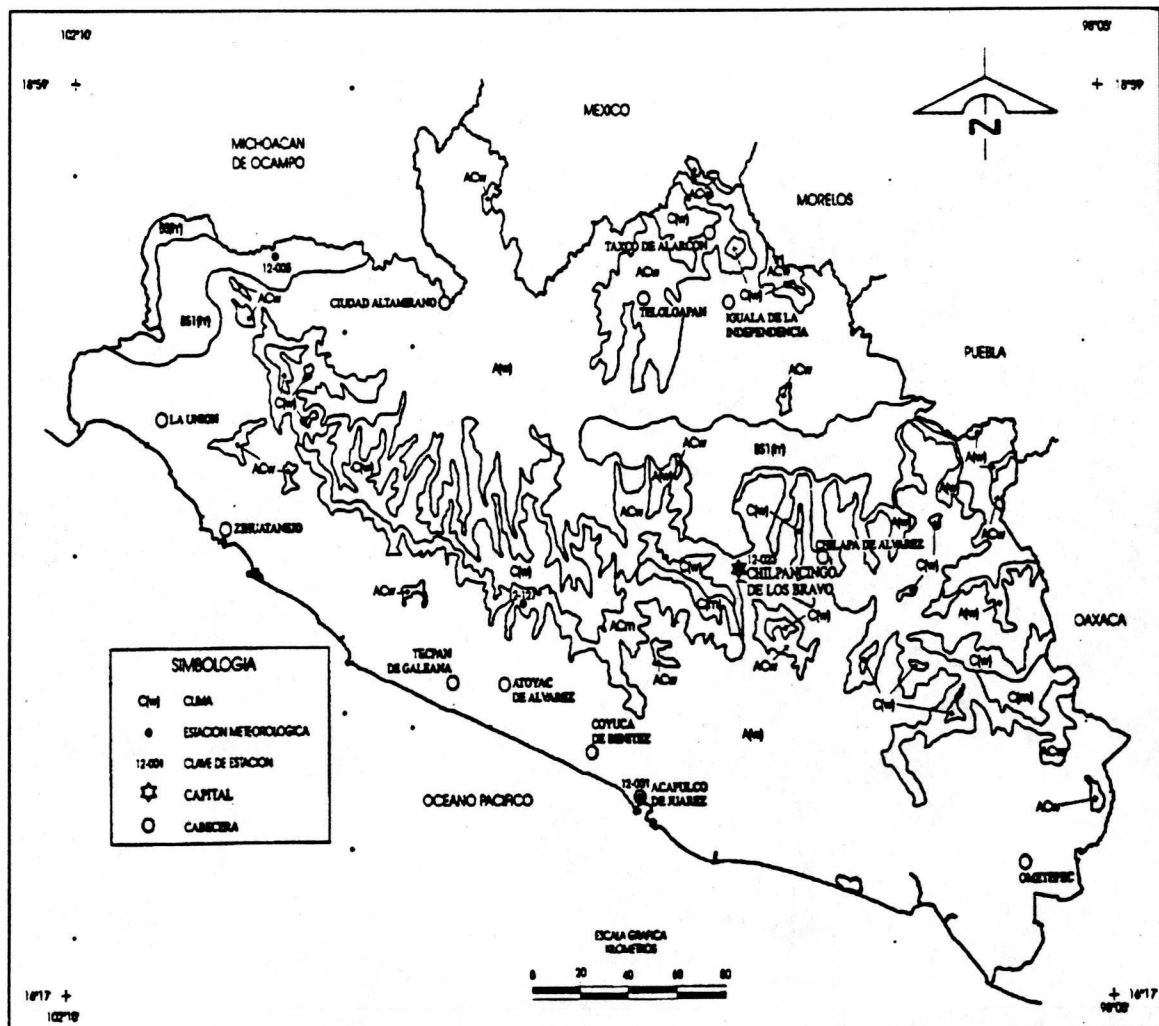
3.3.2 El Clima.

En Guerrero como en otros estados de la república convergen diferentes climas entre los cuales tenemos: el cálido subhúmedo con lluvias en verano encontrándose en la mayor parte del estado a(w) con una superficie de 63.99; el semicálido subhúmedo con lluvias en verano a cw, con una superficie de 18.16°, el semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano a cm con una superficie de

2.63°, el templado húmedo con abundante lluvia en verano c (m) y tiene una superficie de 9.96°, el templado subhúmedo con lluvia en verano c (w) con una superficie de 5.23°, el semiseco muy cálido y cálido bs1 (h') con una superficie de 8.47 y el seco muy cálido y cálido bs(h') con una superficie de 0.56. Mapa No.1

MAPA No.1

EL CLIMA



3.3.3. La Agricultura

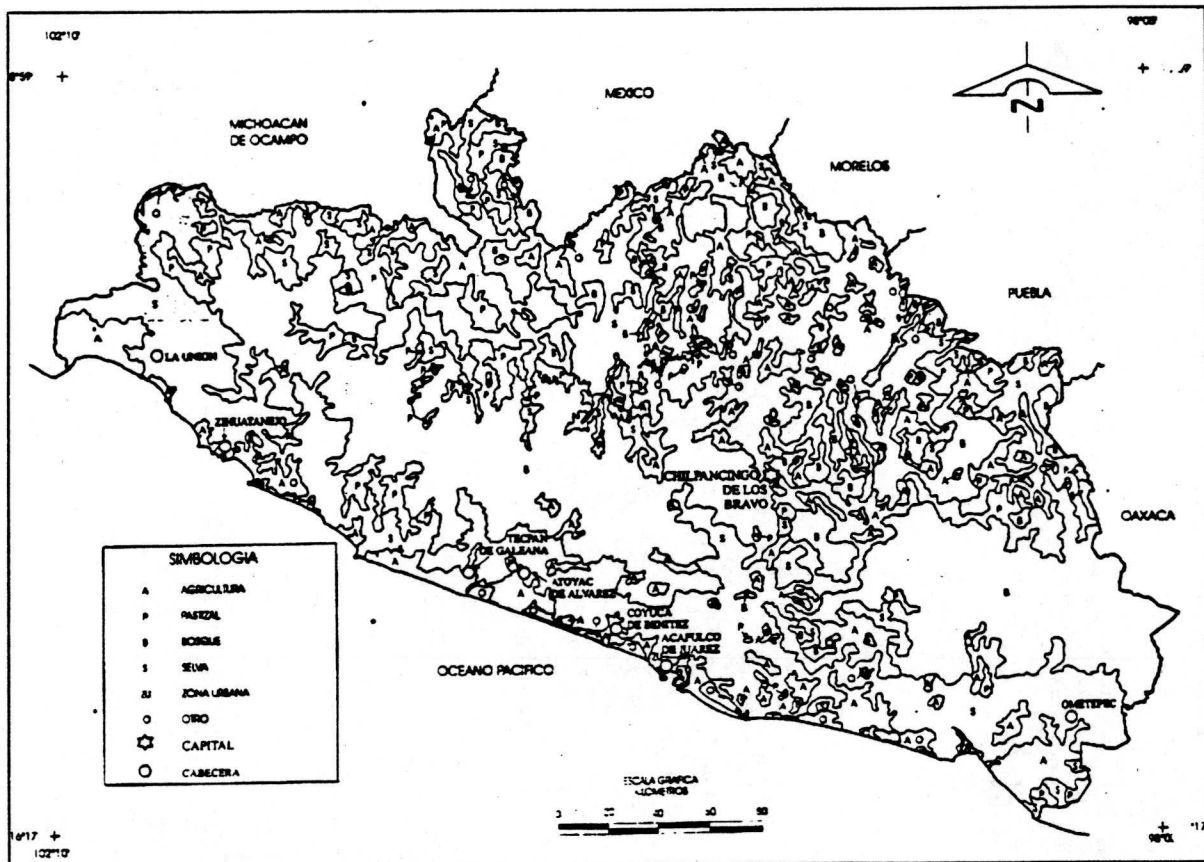
Del total de la superficie sembrable en el Estado, sólo el 16.2% de la superficie estatal lo dedican a labores agrícolas como son:

- a) pastizal, el 8.73% de la superficie estatal se destina a cultivos-guinea, navajitas, zacate, pangola,
- b) bosque, el 35.15% se destina a producir-pino, ocote, encino,
- c) selva, el 38.76% se destina a producir-bocate, tepohuaje, cornezuelo y el 1.34% de la superficie a otros cultivos. Mapa No.2

MAPA No.2

•

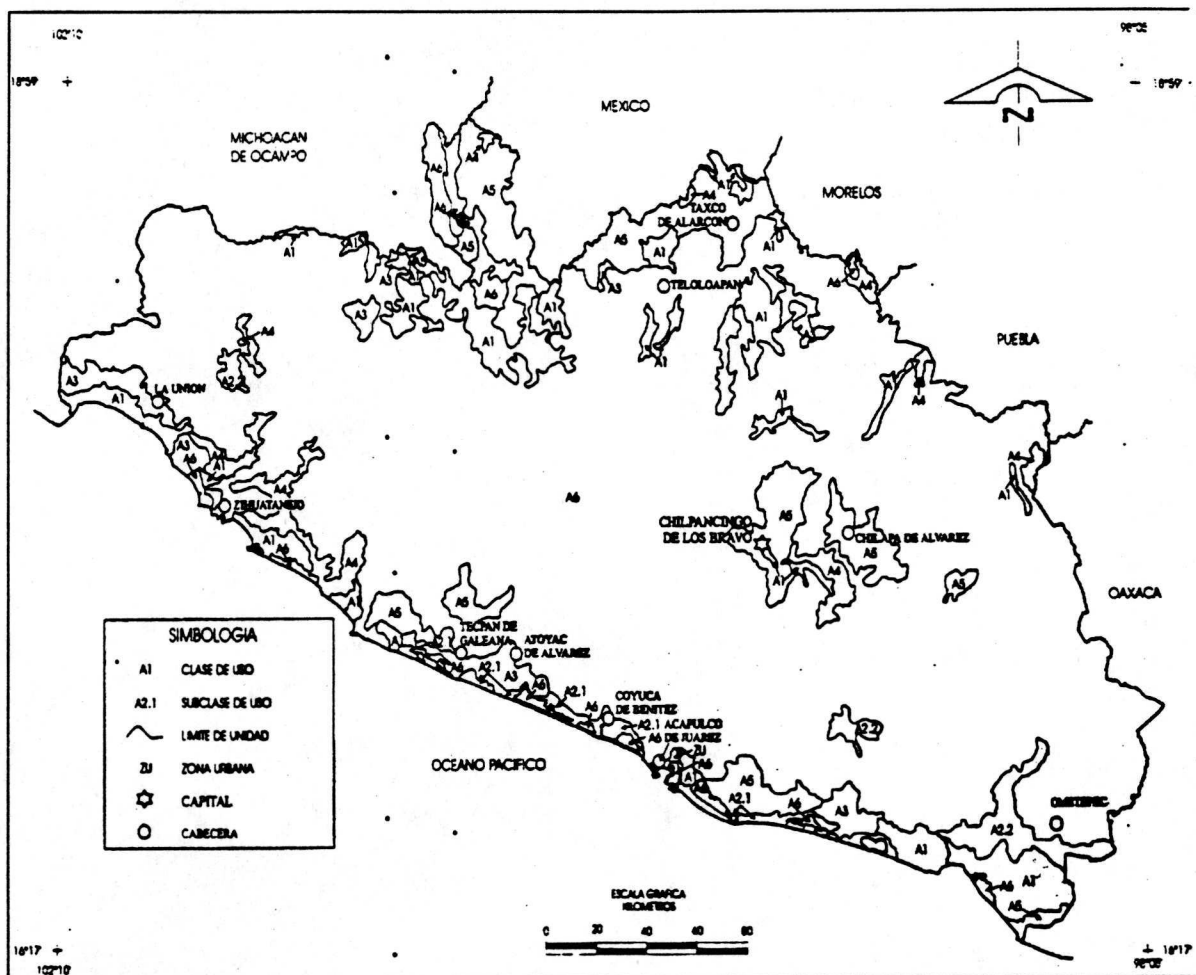
AGRICULTURA Y VEGETACION



Así el uso potencial que se le ha dado a la tierra ha sido de tipo mecanizada continua-estacional de tracción animal continua y estacional, manual continua estacional y no aptas para la agricultura. Mapa No.3.

MAPA No.3

USO POTENCIAL AGRICOLA



3.3.4 Aspectos Sociodemográficos.

En Guerrero hay un total de 2,916,567 habitantes de los cuales 1,433,417 son hombres y 1,483,869 son mujeres, es decir el 49.1% de la población total son hombres y el 50.8% son mujeres.

De esto se estima que el 55.52% comprende la población económicamente activa y el 44.42% están dentro de la población económicamente inactiva.

Empleo

En cuanto a la población de 12 años y más según el sexo, se estima que el 48.27% son hombres y el 51.73% son mujeres.

En lo que respecta a la población de 12 años y más según condición de actividad, el 51.16% pertenece a la población económicamente activa y el 48.75% a la población económicamente inactiva.

Por otro lado tenemos a la población económicamente activa según condición de ocupación el 99.22% comprende a la población ocupada y el 0.78% a la población desocupada.

Así la población ocupada según el sexo la comprenden hombres en un 71.46% y mujeres en 28.54%.

Salud

El 79.78% de la población del Estado no cuenta con derecho habiencia, contando solo el 20.22% con derecho habiencia, esto es debido a que la mayoría de los habitantes que están en edad activa no cuentan con un trabajo gubernamental que sea asalariado.

3.3.5 La Cultura.

Del total de la población del Estado de Guerrero, el 45.04% son alfabetas, es decir un total de 1313,760 habitantes, mientras que el 14.19% son analfabetas, es decir, un total de 413,869 habitantes.

Por otro lado en cuanto al grado de Educación de la población de 6 a 14 años por aptitud para leer y escribir por sexo, es la siguiente, el 75.22% de la población (hombres y mujeres) saben leer y escribir, mientras que el 24.57% (hombres y mujeres) no saben leer ni escribir. Cuadro N°1

Cuadro N° 1

POBLACION DE 6 A 14 AÑOS POR APTITUD PARA LEER Y ESCRIBIR Y SEXO. SEGUN EDAD DESPLEGADA. AL 15 de noviembre de 1995.

Edad desplegada	Total	Saben leer y escribir		No saben leer y ni escribir		No especificado	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
TOTAL	707,576	269,018	263590	89237	84622	580	529
6 años	79 150	9 395	9199	30468	29721	195	172
7 años	77 116	21337	21181	17746	16688	73	91
8 años	86 241	30676	30426	13002	12025	59	53
9 años	77 654	31516	31511	7639	6880	59	49
10 años	85 554	37177	35740	6708	5843	43	43
11 años	69 396	31655	30958	3492	3214	40	37
12 años	83 358	38993	36451	4129	3711	45	29
13 años	74 750	34223	34238	3027	3199	30	33
14 años	74 357	34046	33886	3026	3341	36	22

Fuente: INEGI; Guerrero, Resultados Definitivos; Tabulados Básicos; Tomo 1. Censo de Población y vivienda 1995.

Como se puede apreciar en el cuadro N° 2, la población de 15 años y más por condición de alfabetismo es de un 75.98% (hombres y mujeres), mientras que la cantidad de analfabetas es de 23.93% (hombres-mujeres) de la población.

Cuadro N° 2

POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS POR CONDICION DE ALFABETISMO Y SEXO SEGÚN GRUPO QUINQUENAL DE EDAD. Al 5 de noviembre de 1995.

GRUPO DE EDAD	TOTAL	ALFABETAS		ANALFABETAS		NO ESPECIFICADO	
		HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER
TOTAL	1 729 071	668 260	645 500	162 392	251 477	661	781
15 a 19 años	336 443	151 261	152 435	15 149	17 351	110	137
20 a 24 años	265 340	114 050	120 844	12 288	17 922	118	118
25 a 29 años	205 582	85 699	90 140	11 068	18 497	87	91
30 a 34 años	177 944	73 151	73 880	10 929	19 851	63	70
35 a 39 años	165 407	64 991	63 737	13 247	24 322	48	62
40 a 44 años	126 571	48 181	41 695	13 502	23 083	43	57
45 a 49 años	106 096	36 758	31 100	14 269	23 877	43	49
50 a 54 años	86 328	27 399	22 084	14 475	22 300	33	37
55 a 59 años	67 228	20 148	15 974	12 152	18 907	23	24
60 a 64 años	63 816	17 011	13 133	13 641	19 962	26	43
65 años y más	128 316	29 611	21 478	31 662	45 405	67	93

Fuente: INEGI; Guerrero, Resultados Definitivos; Tabulados Básicos; Tomo 1. Censo de Población y vivienda 1995.

La población del estado de Guerrero está caracterizada por una multiplicidad de lenguas indígenas, siendo éstas muy propias en sus orígenes e identidad cultural, hablándose en un porcentaje mayor el náhuatl seguido por

otras: mixteco, tlapaneco, amuzgo, zapoteco, popoloca, mazahua entre otras, siendo así que del total de la población, 319-707- que habla lengua indígena, el 68.35% (218,549) hablan lengua indígena y español (bilingüe), mientras que el 31.30% (100,090) habla pura lengua indígena sin hablar el español (monolingüe).

Cuadro N° 3 y 4

Cuadro N° 3

POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MAS POR CONDICIÓN DE HABLA INDIGENA SEGÚN SEXO Y GRUPO QUINQUENAL DE EDAD. Al 5 de noviembre de 1995.

SEXO Y GRUPO DE EDAD	TOTAL	HABLA LENGUA INDIGENA			NO HABLA LENGUA INDIGENA	NO ESPECI- FICADO
		HABLA ESPAÑOL	NO HABLA ESPAÑOL	NO ESPE- CIFICADO		
HOMBRES	1,230,833	117,790	40,017	416	1,068,459	4151
5 A 9 AÑOS	202,850	12,809	14,259	145	173,782	1855
10 A 14 AÑOS	196,670	20,212	5,381	44	170,572	461
15 A 19 AÑOS	166,520	16,396	3,013	32	146,638	441
20 A 24 AÑOS	126,456	12,582	2,259	20	111,049	546
25 A 29 AÑOS	96,854	10,359	1,985	24	84,285	201
30 A 34 AÑOS	84,143	8,698	1,775	19	73,519	132
35 A 39 AÑOS	78,286	8,214	1,785	17	68,172	98
40 A 44 AÑOS	61,736	6,401	1,679	22	53,546	88
45 A 49 AÑOS	51,070	5,417	1,614	17	43,949	73
MAS 50 AÑOS	166,248	16,702	6,267	76	142,947	256
MUJERES	1,285,451	100,759	60,073	652	1,120,039	3,928
5 A 9 AÑOS	196,948	12,587	14,428	159	168,048	1,726
10 A 14 AÑOS	190,745	18,418	5,903	48	165,974	402
15 A 19 AÑOS	169,923	15,149	4,884	50	149,468	372

20 A 24 AÑOS	138,884	11,440	4,804	47	122,263	330
25 A 29 AÑOS	108,728	9,105	4,590	40	94,786	207
30 A 34 AÑOS	93,801	7,222	4,276	47	82,088	168
35 A 39 AÑOS	87,121	6,786	4,326	35	75,835	139
40 A 44 AÑOS	64,835	4,506	3,572	51	56,606	100
45 A 49 AÑOS	55,026	4,107	3,233	39	47,543	104
MAS 50 AÑOS	179,440	11,439	10,057	136	157,428	380

FUENTE: INEGI, Guerrero. Resultados Definitivos; Tabulados Basicos; Tomo I Censo de Población y Vivienda 1995.

Cuadro N° 4

POR CONDICIÓN DE HABLA. ESPAÑOLA Y SEXO SEGÚN TIPO DE LENGUA.

Al 15 de noviembre 1995.

TIPO DE LENGUA	TOTAL	HABLA ESPAÑOL		NO HABLA ESPAÑOL		NO SPECIFICADO	
		HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER
TOTAL	319 707	101 790	100 759	40 017	60 073	416	652
NAHUALT	130 550	54 947	49 227	9 569	16 432	133	242
MIXTECO	89 103	28 757	22 514	15 314	22 262	109	147
TLAPANECO	70 247	7 826	6 737	5 778	7 296	46	97
AMUZGO	27 747	7 826	6 737	5 778	7 296	46	64
ZAPOTECO	437	255	182	-	-	-	-
POPOLOCA	103	50	48	1	4	-	-
MAZHAU	101	59	42	-	-	-	-
OTRAS LENGUAS DE MÉXICO	392	228	160	-	2	2	-
INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADO	1 027	367	348	58	89	63	102

FUENTE: INEGI. Guerrero. Resultados Definitivos; Tabulados Tomo I Censo de Población y Vivienda 1995.

3.3.6 La Educación.

En lo que respecta a educación, vemos con tristeza que el grado de escolaridad entre los pobladores del Estado es bajo, siendo éste un 89.31% de los que asisten a la escuela, y un 10.66% de los que no asisten a la escuela, población que está entre los 6 y 14 años según condición de asistencia escolar; mientras que la población de 15 años y más según nivel de porcentaje se ubica en los siguientes rubros, el 21.67% están sin instrucción; el 24.96% están dentro de primaria incompleta; el 16.67% apenas cuentan con primaria completa; el 16.93 con instrucción media básica; con instrucción media superior y superior el 19.30%.

De esto se concluye que el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de 5.74%; de los cuales el 5.11% son hombres y el 5.40 son mujeres. Cuadro N° 5 y 6

Cuadro N° 5

INDICADORES EDUCATIVOS SELECCIONADOS. Al 5 de noviembre de 1995

CONCEPTO	TOTAL
POBLACION DE 6 A 14 AÑOS (Porcentaje)	100.00
SEGÚN CONDICIÓN DE ASISTENCIA ESCOLAR (Porcentaje)	
ASISTE A LA ESCUELA	89.31
NO ASISTE A LA ESCUELA	10.66
NO ESPECIFICADO	0.03
POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN (Porcentaje)	100
SIN INSTRUCCIÓN	21.57
PRIMAVERA INCOMPLETA	24.96

PRIMARIA COMPLETA	16.67
CON INSTRUCCIÓN MEDIA BÁSICA	16.93
CON INSTRUCCIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR a/	19.3
NO ESPECIFICADO	0.47
GRADO PROMEDIO DE ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MAS SEGÚN SEXO b/	5.74
HOMBRES	6.11
MUJERES	5.4

NOTA: La información comprende a los resultados de la encuesta aplicada sobre una muestra de 2 500 viviendas en la entidad. Para mayor detalle sobre el diseño de esta muestra se sugiere al usuario remitirse al documento citado en la fuente.

A/ Incluye a la población que tiene algún grado aprobado dentro del nivel indicado.

B/ La información se refiere al número promedio de grados aprobados en el Sistema Educativo Nacional por la población de 15 años y más, el cual indica el nivel medio de estudios alcanzado por la población.

FUENTE: INEGI. Guerrero. Resultados Definitivos; Tabulados Básicos; Tomo II. Censo de Población y Vivienda 1995.

Cuadro N°6

ALUMNOS INSCRIPTOS, PERSONAL DOCENTE Y ESCUELAS A INICIOS DE CURSOS SEGÚN NIVEL EDUCATIVOS. 1996/97.

NIVEL	ALUMNOS INSCRIPTOS	PERSONAL DOCENTE a/	ESCUELAS b/
TOTAL	922, 194	43, 368	8, 744
Preescolar c/	133, 777	6, 419	2, 981
Primaria d/	560, 131	22 749	4 708
Secundaria e/	146, 339	8, 052	814
Profesional Medio	6 009	885	27
Bachillerato f/	75 938	5 263	214

NOTA: La información referida a capacitación para el trabajo se excluyó de este cuadro, debido a que la SEP ya no considera a dicho sistema como un nivel educativo, por lo que a partir de esta edición, los datos correspondiente se presentan por separado dentro de este mismo apartado.

a/ Incluye personal directivo con grupo.

b/ La cuantificación de escuela, esta expresada mediante los turnos que ofrece un mismo plantel y no en términos de planta física.

d/ Incluye indígenas y cursos comunitarios controlados por el CONAFE.

e/ Comprende: general, para trabajadores, telésecundaria y técnica en sus ramas; industrial, agropecuaria y pesquera.

f/ Comprende: general de tres años, bachillerato por cooperación, pedagógico y tecnológico en sus ramas; industrial y de servicios, agropecuaria, pesqueros y forestal.

FUENTE: Secretaría de Educación del Gobierno del Estado. Subsecretaría de Planeación Educativa; Dirección General de Planeación, Programación y Evaluación.

3.3.7 Aspecto Económico.

Como podemos apreciar en el Cuadro N°7 y 8 dentro del total de los ejidos y comunidades agrarias del Estado (1,223), la principal actividad entre los habitantes es la agricultura (1,157), seguida de la ganadera, forestal, de recolección y otras actividades; así como también del total de la superficie de ejidos y comunidades agrarias según uso actual del suelo, tenemos que de labor hay 33.94% del cual el 86.33% es sembrada mientras que el 13.66% no se sembró.

Cuadro N° 7

EJIDOS Y COMUNIDADES AGRARIAS SEGÚN ACTIVIDAD PRINCIPAL a/ 1991.

ACTIVIDAD PRINCIPAL	EJIDOS Y COMUNIDADES AGRARIAS
TOTAL	1 223
AGRICOLA	1 157
GANADERA	46
FORESTAL	6
DE RECOLECCIÓN	1
OTRAS ACTIVIDADES	13

NOTA: Las unidades de observación se conformaron por los ejidos y comunidades agrarias que "de hecho" existían en el mes de octubre de 1991, periodo en que llevó a cabo el levantamiento.

a/ Se refiere a la actividad a la que se dedica el mayor número de ejidatarios o comuneros, ya sea en forma individual, en grupo o colectiva dentro del ejido o comunidad agraria.

Fuente: INEGI. Guerrero, Resultados Definitivos. VII Censo Ejidal.

Cuadro N° 8

SUPERFICIE DE EJIDOS Y COMUNIDADES AGRARIAS SEGÚN USO ACTUAL

DEL SUELO. 1991 a/Hectáreas

USO ACTUAL DEL SUELO	PORCENTAJE %	SUPERFICIE DE EJIDOS Y COMUNIDADES AGRARIAS.
TOTAL		4 567 207. 460
DE LABOR.	33.94	1 550 129.480
SEMBRADA.	86.33	1 338 336.738
NO SEMBRADA.	13.66	211 792.742
CON PASTOS NATURALES, AGOSTADEROS O ENMONTADA.		2 364 342.350
CON BOSQUE O SELVA.		603 087.310
CON OTRO USO		49 648.320

a/ El periodo de referencia del uso actual del suelo se encuentra comprendido entre el 1 de marzo y el 30 de septiembre de 1991.

FUENTE: INEGI. Guerrero, Resultados Definitivos. VII Censo Ejidal.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Objetivos de la Metodología empleada en la evaluación.

- Que las comunidades cuenten con asistencia técnica como un medio para la adopción de tecnología en el establecimiento y desarrollo de los cultivos de granos básicos.
- Apoyar a los productores de granos básicos, dando prioridad a las zonas o regiones con mayor potencial productivo y mayor posibilidad de respuesta al cambio tecnológico.
- Impulsar el servicio de asistencia técnica con la participación efectiva de las comunidades.
- Contar con información actualizada sobre el nivel tecnológico existente en la producción de básicos.

4.2 Tipo de evaluación.

Se ha elegido un enfoque de evaluación de impacto pero con la variante de observación *pari passu* en la medida que se vayan instrumentando las actividades programadas, es decir, evaluación formativa.

4.3 Viabilidad para realizar la evaluación.

Evaluar la viabilidad de un estudio de evaluación, asegura que el programa puede evaluarse significativamente y que la evaluación contribuirá a mejorar el diseño de programa y/o su desempeño. Considerando cuidadosamente las siguientes preguntas se decide si este es el momento apropiado para empezar una evaluación del PEAT PV 98. Si la respuesta a la mayoría de estas preguntas es positiva, entonces es el momento adecuado para llevar a cabo el estudio de evaluación.

4.4. Objetivos generales de la evaluación.

1. Descubrir todas las posibles causas que impidieron el desarrollo total de los objetivos propuestos por el PEAT-98 en Guerrero
2. Obtener conclusiones que permitan la reestructuración e instrumentación de futuras políticas y programas de asistencia técnica y de producción para el sector agrícola.
3. Realizar una evaluación de la efectividad y la eficiencia del PEAT-98 en el logro de sus objetivos a través de sus niveles de organización y operación, en el Estado de Guerrero.

4.5 Objetivos particulares.

Evaluar al PEAT-98 en sus aspectos de cumplimiento de la normatividad, concertación y coordinación, así como las funciones y responsabilidades desarrolladas durante el Programa.

Evaluar al PEAT-98 en cuanto a su operación: selección de técnicos, definición de la regionalización y universo de acción del PEAT, difusión y el proceso de capacitación.

Evaluar la magnitud del cambio tecnológico promovido por el Programa.
Determinar y evaluar los cambios en los indicadores de producción y productividad que se originan por su puesta en práctica.

Evaluar los efectos cualitativos como resultado de la puesta en marcha del programa entre los productores de básicos en el Estado.

Evaluar la respuesta de los productores y su participación en el Programa, conforme a los objetivos propuestos por el mismo.

4.6 El enfoque metodológico para realizar la evaluación.

El método para la evaluación del PEAT-98 deriva del examen de la propia estructura orgánica y funcional propuesta por la SAGAR para el Programa. En virtud de ello, se cubrieron dos dimensiones del análisis las que, por otra parte, están íntimamente relacionadas; se trata de dos puntos de vista sobre la misma entidad.

La dimensión vertical examinó la estructura organizativa del Programa, su funcionamiento y sus efectos sobre los posibles cambios tecnológicos y productivo. Para este efecto, fueron considerados los diferentes niveles de coordinación y operación del PEAT-98, los cuales van desde la coordinación estatal hasta la acción realizada por el propio productor, pasando por los coordinadores y asesores de los módulos.

La dimensión horizontal examinó el proceso de desarrollo del PEAT-98 haciendo énfasis en líneas de causalidad y temporalidad definida por las propias entidades planificadoras del Programa, para algunos momentos especiales e importantes del proceso como son los que van: del momento de la planeación al momento de la instrumentación de las medidas y la operación del Programa, a sus efectos sobre posibles cambios técnicos, y a sus efectos sobre la productividad.

En cada uno de los momentos existen factores exógenos que pueden alterar los resultados parciales o globales del Programa.

Para el efecto de evaluar y determinar los aspectos antes señalados fue necesario distinguir y definir unidades de estudio que fueron a la vez unidades de medición y observación. Dada la estructura que se concibió para el Programa, estas unidades fueron las siguientes:

- El productor incorporado al PEAT-98.
- El representante de los productores.
- El técnico asesor.
- El coordinador de técnicos.

- Despachos participantes.
- El Comité Técnico Distrital o Municipal, en su caso.
- La Vocalía de Capacitación y Extensión.
- Comisión de Desarrollo Rural.
- El Consejo de Fomento Agropecuario de cada Estado.
- La Entidad Federativa como un todo.

Con el propósito de entender la dinámica y las relaciones de causalidad de los factores que afectaron el desarrollo del Programa y, por lo tanto, su eficiencia y eficacia, se estudió la información recabada en las unidades de estudio, en algunos momentos específicos del proceso, como son los siguientes:

- De las medidas planeadas a las medidas realizadas.
- De éstas al cambio tecnológico aceptado por los productores.
- Del cambio tecnológico a los impactos alcanzados en la productividad.

De hecho, y para determinar correctamente los efectos del Programa, se tomó información de algunas entidades externas al PEAT-98, cuyas acciones podrían tener efectos exógenos sobre las variables de respuesta del Programa; algunas de estas entidades fueron: las organizaciones de los productores, los organismos de financiamiento, otros programas gubernamentales, el clima y la disponibilidad de agua.

Con la información de estas unidades y momentos de examen, fue posible analizar al Programa:

- Sincrónicamente en cada unidad o en su integración vertical (estatal).
- Diacrónicamente a través de su desarrollo en cada estado (horizontal).

4.7. Preguntas básicas a responder en la evaluación.

Para la evaluación estatal del PEAT-98 se elaboraron cuatro grupos de preguntas relacionadas con la instrumentación del programa, el desempeño de los técnicos, la adopción de tecnología y el impacto del Programa. A continuación se presentan estos grupos:

Sobre la instrumentación del Programa

1. ¿Hasta qué punto se cumplió con la normatividad en la instrumentación del PEAT en el estado?
2. ¿Cuál es el grado de eficiencia con que funcionó la estructura operativa del PEAT en la entidad?
3. ¿Qué cobertura logró el PEAT en cuanto a superficie, cultivos y número de productores?, ¿Cuál fue el presupuesto ejercido?, ¿Qué significancia tuvo esto en la producción de básicos de la entidad?
4. ¿Cuáles fueron los principales problemas operativos que afectaron la operación del Programa?
5. ¿Se instaló el PEAT a tiempo, antes de las siembras?, ¿Qué factores influyeron?
6. ¿Cuál ha sido la participación de las organizaciones de base en la instrumentación del Programa?

Sobre el desempeño de los técnicos

7. ¿Cuáles fueron las principales actividades de asistencia técnica desarrolladas por los técnicos en los módulos?
8. ¿Cuál fue la participación, y respuesta de los productores con relación al Programa?

Sobre la adopción de tecnología

9. ¿Se ha logrado inducir la adopción de tecnologías después de tres años de operación del Programa?
10. ¿Cuáles fueron los principales logros de la adopción de tecnología?
11. ¿Qué factores influyeron en el proceso de asistencia técnica y de adopción de tecnología?
12. ¿Cuál fue y como participaron los despachos en el Programa?
13. ¿Cuál es la perspectiva de que los productores aporten recursos para financiar sus necesidades de asistencia técnica en el futuro?
14. ¿Cuál ha sido la participación de organizaciones de base?

Sobre el impacto del Programa

15. ¿Qué impacto se tuvo en los índices de producción y productividad de los cultivos incorporados al PEAT?
16. ¿Qué impacto se tuvo en el ingreso de los productores?
17. ¿Cuál es la relación beneficio costo y la tasa interna de retorno del Programa?
18. ¿Cuáles son las principales lecciones aprendidas y qué es lo que debería incorporarse en futuros programas?

4.7 Fuentes y técnicas para obtener la información.

Para los fines de la captura de la información y de su análisis, la evaluación utilizó los siguientes instrumentos:

La información contenida en las cédulas de la Guía Técnica del PEAT-98, llenadas por los técnicos asesores de los módulos y capturadas en base de datos.

Documentos y estadísticas necesarios para la caracterización de la agricultura y la producción de granos en el estado, relativos a las regiones agroecológicas, los distritos de desarrollo, los programas y las dependencias gubernamentales, las organizaciones de productores y otros.

Entrevistas semi-estructuradas realizadas a los miembros de los órganos de coordinación del PEAT-98 en el estado (informantes claves), con el objetivo de obtener la información relativa a la planeación, la organización, la concertación, la coordinación y la capacitación de los técnicos.

Encuestas por muestreo que se aplicaron a representantes de los productores y a los productores en los módulos establecidos, los cuales se dividieron en dos grupos. El primero lo conformaron los productores que a juicio del técnico recibieron servicios de manera directa e intensivamente. El segundo grupo lo formaron productores que según el técnico no recibieron servicios de manera directa e intensiva. Las encuestas fueron levantadas por evaluadores y sirvieron para complementar el análisis y la evaluación del PEAT-98.

Encuestas de salida a los productores que asistieron a una demostración en las parcelas demostrativas en un módulo. La idea es obtener una opinión de los

productores respecto a este tipo de actividad, los resultados obtenidos y la disposición del productor a utilizar las tecnologías recomendadas.

Estudios de caso a productores y técnicos que hayan tenido una experiencia ininterrumpida en el PEAT en los tres años. El objetivo es profundizar sobre el papel del técnico en la transferencia de tecnología y las actitudes y cambios efectuados por los productores, factores favorables y limitativos del cambio tecnológico.

Cuadro N° 9

RESUMEN DE LOS OBJETOS DE ESTUDIO, INSTRUMENTOS Y TIPOS DE INFORMACIÓN A RECABAR

Objetos de estudio	Instrumentos	Tipo de información
Fuente de Información	Métodos de colecta	Aspectos a precisar
A NIVEL DE COORDINADOR DEL PROGRAMA EN EL ESTADO		
Comisión de Desarrollo Rural	Asistencia a reuniones Información existente: documentos, minutas, anexos técnicos Entrevistas semi-estructuradas	Metas y montos, modificaciones a la normatividad, seguimiento
Coordinador Estatal del PEAT	Entrevistas semi-estructurales	Operación de programa
Vocalía Ejecutiva	Entrevistas semi-estructuradas Información existente	Operación del programa Formatos PEAT06 al 08
Fideicomisos (FOFAES)	Entrevistas semi-estructuradas Información existente	Operación financiera
Jefes de Distrito	Entrevistas semi-estructuradas	Operación y seguimiento.

	Información existente	
A NIVEL OPERATIVO DEL PROGRAMA		
Gerente de despachos	Entrevistas semi-estructuradas	Papel de los despachos
Coordinadores de técnicos	Encuestas por muestreo	Coordinación operativa
Asesores técnicos	Encuestas por muestreo	Características Funciones desempeñadas Formatos PEAT01 a 05 Nivel de desempeño
Asesores técnicos/módulos con tres años de experiencia en el PEAT	Estudios de casos	Estudiar los cambios operados en la adopción de tecnología
Representantes de productores	Encuestas por muestreo	Papel del representante
Productores atendidos directamente por el técnico	Encuestas por muestreo Estudios de casos	Característica Aplicaciones de tecnología Apropiación del programa Desempeño del técnico Adopción de tecnología
Productores atendidos directamente por el técnicos	Encuestas por muestreo Estudios de casos	Características Aplicación de la tecnología Apropiación del programa Desempeño del técnico Adopción de tecnología
Productores no atendidos Directamente por el técnico	Encuestas por muestreo	Medición de la difusión
Productores asistentes a una demostración en parcelas demostrativas	Encuestas de salida	Evaluación del impacto de las demostraciones

CAPITULO V

RESULTADOS DE LA EVALUACION DEL PEAT-98 EN GUERRERO

La evaluación de cualquier programa, incluyendo los de asistencia técnica, en general no es una tarea fácil en la que se tengan claros los objetivos, las hipótesis a probar, las variables importantes y las relaciones causales relevantes. A esta complejidad del estudio debe agregarse que con frecuencia no se dispone de la información necesaria que abarque los tópicos de interés y que sea confiable.

En este sentido, es importante considerar que la evaluación constituye un proceso encaminado a determinar sistemática y objetivamente la pertinencia, eficiencia, eficacia e impacto de todas las actividades del Programa a la luz de sus objetivos. Se trata de un proceso organizativo para mejorar las actividades que se encuentran en marcha y ayudar a la dirección a la toma de decisiones que permitan en un futuro implementar acciones que permitan mejorar el Programa.

En este contexto, la evaluación externa del Programa Elemental de Asistencia Técnica realizado en el Estado de Guerrero, trata de determinar si se han alcanzado o se están alcanzando los objetivos del Programa e idealmente establecer si las acciones realizadas están contribuyendo en alguna medida al logro de los resultados esperados. Se detectaron los cambios imprevistos que ocurrieron durante su instalación y operación, el beneficio o perjuicio que estos cambios tuvieron durante el transcurso del Programa, así como su posible relación causal con el mismo.

Es decir, hubo una preocupación creciente por juzgar y valorar el impacto del Programa no sólo en términos de productividad e ingreso de los productores, sino que también se trató de enfocar la evaluación hacia aspectos más cualitativos que permitieran determinar las perspectivas a mediano y largo plazo, así como la sostenibilidad de los cambios obtenidos, estableciendo en la medida de lo posible relaciones causales entre las actividades y los resultados.

De esta forma se aprovechó al máximo toda la información cuantitativa y cualitativa disponible, se construyeron índices para evaluar el desempeño del técnico, las posibilidades de sostenibilidad del Programa, la tasa de adopción de las tecnologías recomendadas, así como algunos otros relacionados con los aspectos financieros del programa. Se compararon los resultados medibles y se contrastaron con la información cualitativa, buscando en la medida de lo posible ser objetivos y esperando que los lectores de este documento encuentren en él elementos y hallazgos novedosos que justifiquen las conclusiones y recomendaciones de la evaluación.

5.1 Evaluación de la Instrumentación Operativa del Programa

5.1.1 Instrumentación del PEAT en el estado

El anexo técnico del PEAT celebrado para el estado de Guerrero y firmado por los gobiernos federal y estatal, establece que el inicio del Programa sería el 30 de abril, aunque la selección y contratación de técnicos inició el 16 de mayo.

30 de abril	16 de mayo	30 de mayo	10 de junio 10 de julio	15 de noviembre
firma del convenio	contratación de técnicos	instalación en módulos	época de siembra*	Cierre del programa

*Según encuesta a productores

El cierre del Programa se fijó para el 15 de noviembre, quedando el tiempo de contratación en seis meses.

El inicio del PEAT fue más o menos oportuno, ya que algunos los técnicos ya estaban instalados en sus respectivos módulos antes del periodo de siembra, que fue del 10 de junio al 10 de julio, concentrándose la mayor parte a finales de junio³.

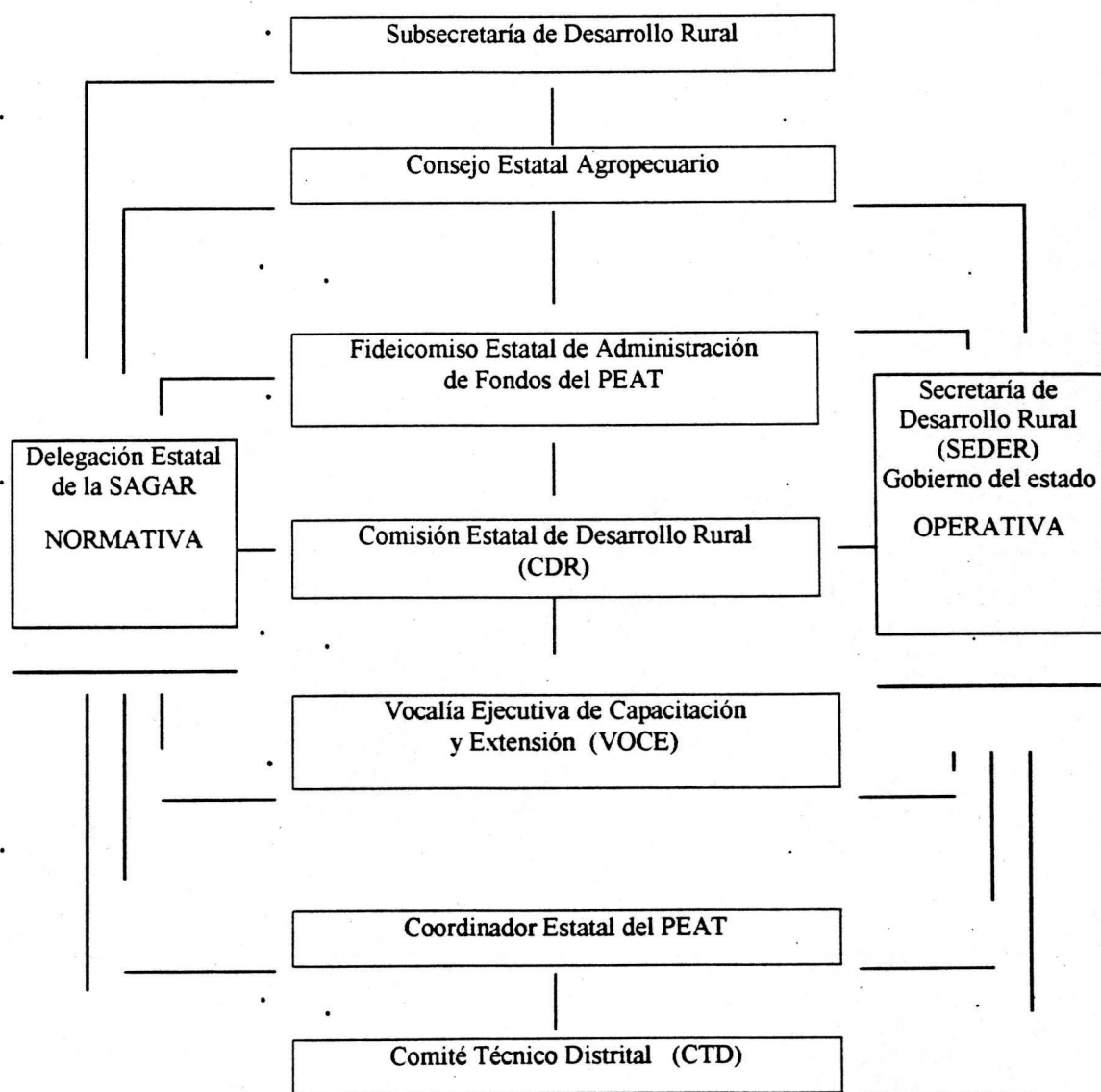
Instalación y funcionamiento de las instancias

Tanto el anexo técnico del convenio de concertación, como el manual de operación del programa, establecieron que con fines de funcionamiento de los diferentes programas de la Alianza debería establecerse una estructura administrativa con sus correspondientes responsabilidades, tal y como se ilustra en la Figura 1-1.

Las instancias que fueron establecidas para el PEAT en el Estado fueron: la CDR quedando como responsable de la programación, seguimiento y control del Programa, presidida por el Secretario de la SEDER del gobierno del estado;

³ De esto cabe aclarar que en teoría la implementación del programa fue oportuna, el problema fue en la práctica ya que la contratación de la mayoría de los técnicos -70%- se realizó a finales de mayo y en junio. Restando esta deficiencia al Programa ya que la mayoría de los técnicos llegaron cuando gran parte de los campesinos habían sembrado o ya había preparado sus terrenos para la siembra, siendo que la asesoría se da desde la preparación del terreno.

la VOCE, responsable de la coordinación operativa del Programa en sus fases de difusión, selección de técnicos, capacitación, integración de módulos, control y tramitación de contratos de servicios, seguimiento y evaluación presidida por el Subsecretario General de la SEDER y el CTD, instancia operativa que ejecutó el PEAT a nivel de campo, además de que supervisó y verificó el trabajo desempeñado por técnicos y coordinadores, garantizando el flujo de información hacia las instancias superiores.



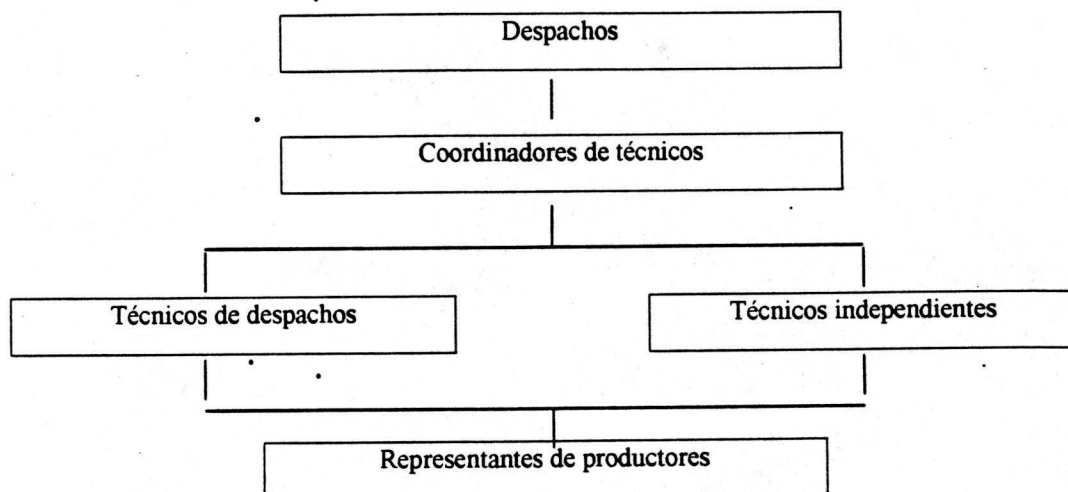


Figura N° 1

Estructura normativa y operativa del PEAT

Asimismo, se decidió nombrar a un coordinador estatal del PEAT, el cual asumió todas las funciones relacionadas con el acopio y llenado de las cédulas PEAT 07 y 08, además de dar seguimiento al proceso de pago de técnicos y coordinadores.

A diferencia de ciclos anteriores, en los que la Vocalía sólo se limitaba a evaluar el trabajo de los técnicos a partir de los reportes condensados que presentaban los coordinadores, durante el presente ciclo se realizaron una serie de supervisiones en campo con las que se logró de alguna manera presionar y agilizar tanto el trabajo de los técnicos como de los coordinadores. También se detectaron módulos donde las deficiencias en los avances programados eran tan severas que ameritaron la baja definitiva del técnico, como fueron el caso de los módulos 9 y 10 del DDR. 03 de Altamirano.

El Distrito de Iguala fue el único donde establecieron Comités Operativos Municipales en los siete municipios que comprende el mismo, presididos por los Regidores de agricultura de cada uno y como vocales el coordinador de técnicos y los representantes de los módulos. Los Regidores a su vez participaron como vocales en el Comité Técnico Distrital, en cual estuvo como presidente el Jefe de Distrito y como subsecretario técnico el coordinador regional de la SEDER.

El COM supervisó en campo la presencia del técnico y su desempeño, realizando reuniones semanales para hacer las evaluaciones respectivas lo que mejoró el trabajo de los técnicos y la interacción de los técnicos con el municipio.

Universo de atención (cultivos, superficie y módulos)

Se incorporó a cuatro de los ocho cultivos básicos contemplados para este ciclo por el PEAT, siendo estos maíz, sorgo, frijol y arroz. El número de módulos establecidos fueron 112, cubriendo una superficie total de 60 mil 296 has, lo que representa el 12% del promedio de la superficie sembrada con cultivos básicos en los últimos 5 años. Por si solo el maíz representó el 94% de la superficie total incorporada al Programa, seguido por el sorgo con un 5%, el frijol con 1% y el arroz 0.4%.

Para la distribución de los módulos se tomó en cuenta las características de cada región dándole mayor importancia a aquellas con mayor potencial productivo como es el caso de tierra caliente, que además es la que cuenta con mayor superficie que el resto de las regiones, estableciéndose aquí el 31% de

los módulos. Asimismo, se establecieron siete coordinaciones regionales, tal y como se observa en el cuadro N° 10

Cuadro N° 10

MÓDULOS ESTABLECIDOS PARA EL PEAT PV-98

Núm. De Coordinaciones	DDR Distrito de Desarrollo	Región	Superficie	Núm. de Módulos
1 Regionales	001 Atoyac	Costa Grande	9 908	18
2	002 Las Vigas	Costa Chica	9 273	19
3, 4	003 Altamirano	Tierra caliente	19 250	31%
5	004 Chilpancingo	Centro	8 250	15
6	005 Tlapa	La Montaña	2 180	4
7	006 Iguala	Norte	11 435	21
Total 9	6	6	60 296	112

Fuente: Investigación directa, 1998.

El tamaño de módulos y el número de productores sigue siendo una de las principales limitantes del proceso de transferencia tecnológica, ya que al técnico le es imposible atender a 159 productores en promedio, que además se encuentran en comunidades muy dispersas y de difícil acceso, lo que limita significativamente el trabajo del técnico⁴.

Por otro lado, considerando que de acuerdo con el anexo técnico el tamaño promedio de los módulos se redujo de 600-800 a 500-600 has, en realidad en el Estado no hubo ningún cambio, ya que desde el ciclo PV-97 habían trabajado los módulos con un promedio de 550 has con la finalidad de reducir el número de productores por módulo e incrementar la presencia de los técnicos en las parcelas.

⁴ Y sobre todo le es muy difícil trasladarse de un lugar a otro por carecerse de medios de transporte, aunado a que el productor apenas cuente con un promedio de 1 a 3 has para producir.

5.1.2 Caracterización general de los módulos incorporados al PEAT

Datos del módulo

La superficie atendida por técnico en promedio fue de 544 ha con 159 productores en promedio. El tamaño promedio de los módulos quedó dentro del rango establecido en el manual de operación, pero el número de productores excedió el máximo de 200 en un 11.6% de los módulos. Si a esto se le suma la dificultad que representa llegar a las comunidades debido al mal estado de los caminos y a las enormes distancias, resulta ilógico pensar que el asesor atendió a esta cantidad de productores. De la superficie incorporada al Programa, el 7% fue de muy alto y alto potencial productivo (entre 4 y 6 ton/ha), el 30% de medio (de 2 a 4 ton/ha) y el 63% de bajo (menos de 2 ton/ha). Así también, el 4% correspondió al cultivo de maíz, el 5% a sorgo y el resto a frijol y arroz⁵.

Los rendimientos más altos en el Estado se registran en la región de tierra caliente e Iguala con 3 ton/ha y menos de 2.5 ton/ha en las otras regiones, lo que se puede deber a que casi la totalidad de la superficie es de temporal ya que presentan un alto índice de siniestrabilidad, resultado de la presencia de factores climáticos como sequía y exceso de lluvias. Tal como es el caso de la región de la costa chica donde estos afectan seriamente los rendimientos, llegando a cosechar los productores únicamente 200 kg/ha.

En lo que se refiere al grado de escolaridad, el analfabetismo es alto ya que hasta un 31% de los productores que participaron en el Programa no saben

⁵ A raíz de esto se deduce que el programa en el estado es no es rentable debido a que la mayor parte de ellos son de bajo potencial productivo -63%- obteniendo una producción de menos de 25 ton/ha., ocasionado por múltiples factores tanto endógenos como exógenos

leer ni escribir y el 29% iniciaron la primaria pero no la terminaron y sólo el 1% tiene estudios a nivel bachiller y superior, lo que dificulta el entendimiento y convencimiento de los objetivos del Programa y en lo que se refiere a adopción de tecnologías un rechazo por la falta de criterio y un fuerte arraigo a sus métodos tradicionales⁶.

Medio agroecológico

El principal factor agroecológico que incide en la producción de granos en el Estado es la irregularidad del temporal y debido a que casi toda la superficie incorporada al PEAT no cuenta con riego, por lo que se encuentra a expensas de las inclemencias del clima. En particular para el ciclo PV-91 el periodo de lluvias se retrasó incluso hasta dos meses en algunas regiones, lo que provocó serios daños en la nacencia de la semilla y los productores que no resembraron tuvieron un fuerte daño en la densidad de plantas por hectárea.

Se registró incluso el caso de un módulo del D.D.R. de Chilpancingo – Cajales y Buena Vista- en donde se presentó un hongo por la presencia de un microclima desconocido tanto para los técnicos PEAT como para el INIFAP que provocó el siniestro casi total del módulo⁷.

⁶ Este fue un factor muy importante en la limitación de los objetivos del programa, ya que entre los productores es bajo grado de escolaridad que existe es real –31% no saben leer ni escribir, mientras que apenas el 29% tiene primaria incompleta- con esto se demuestra que el programa no es rentable y a que el 60% de los productores están en un bajo grado de escolaridad, y sobre todo este bajo nivel cultural no les permite aceptar innovación tecnológicas agrícolas – por su arraigo cultural.

⁷ Esto disminuye el logro de los objetivos por dos razones: Primera los objetivos del programa no son acordes a las múltiples condiciones que prevalece entre los productores de Guerrero; segundo- tanto las condiciones climatológicas y ambientales son muy extremas, haciendo retardados algunas veces las siembras por la sequía o hechándose a perder por el exceso de lluvias, haciendo difícil la realización de la asistencia técnica entre los productores.

Sistemas tecnológicos

La baja rentabilidad del cultivo, el alto costo de los insumos –fertilizantes y agroquímicos principalmente- y el alto riesgo por los factores agroecológicos son algunas de las principales limitantes para la adopción de tecnología en el Estado, ya que el productor no arriesga invertir mucho en el cultivo por temor a perder todo en algún tipo de siniestro⁸.

A pesar de lo anterior se ha logrado que el 45% de los productores incorporados al Programa usen semillas mejoradas; 87% fertilizantes y 93% agroquímicos. Esto parece indicar que sí existe interés de parte de los productores para cambiar sus sistemas tradicionales por sistemas tecnológicos nuevos, que mejoren tanto sus rendimientos como su productividad.

Los laboreos de la tierra se llevan a cabo en forma mecánica en un 53% de la superficie, en el 31% con tracción animal y en el 16% en forma manual. Este último aún es muy alto y se debe principalmente a las altas pendientes que existen en algunas regiones que impiden el trabajo con maquinaria o bestias. En lo que se refiere a la mano de obra utilizada, un 79% de los productores utilizan mano de obra propia y familiar y sólo el 21% mano de obra contratada.

Aspectos económicos

El 85% de los municipios en el Estado tienen como principal actividad económica la agricultura. Sin embargo, en la mayoría de los casos es para

⁸ Algo triste que se vivió al entrevistar a los productores de básicos en el estado, es que la mayoría de éstos, no pudieron asimilar la asistencia técnica en grado satisfactorio debido a lo caro de los insumos; por ejemplo en la región de la tierra caliente hubo campesinos que solicitaron la presencia del técnico para que viera su maíz ya que al parecer tenía plaga, pero cual fue la decepción del productor que el plaguicida que le recomendó (Ambush-5) le salía un poco caro, a tal grado que no lo aplicó. Por esto, sino que tuvo que aplicar otro más barato pero menos eficiente.

autoconsumo y solamente en algunos municipios de las costas y tierra caliente se comercializan los excedentes hacia otros mercados⁹.

Una de las razones por la que el productor no logra comercializar sus granos es por que no tiene excedentes en su producción. Esto se debe entre otras cosas a los bajos rendimientos y a la superficie que cultiva, siendo la superficie promedio por productor a nivel estatal no mayor de 2 a 3 ha, lo que le dificulta entrar a esquemas de crédito de cualquier índole y aplicar paquetes tecnológicos que incluyan desde una buena preparación del terreno, uso de semillas mejoradas, fertilización adecuada y control de plagas y enfermedades oportunas que incrementen realmente su producción y sobre todo un seguro que disminuya los riesgos. Lo anterior se refleja en que solo el 13% de los productores incorporados al programa manejan algún tipo de crédito bancario y el resto se financian con recursos propios¹⁰.

Presupuesto, técnicos, coordinadores, despachos, cursos de capacitación, productores y parcelas demostrativas.

El monto inicial para este ciclo fue de 3 millones 307 mil pesos –según anexo técnico-, después se hizo un ajuste a 3 millones 100 mil pesos debido a un recorte presupuestal y finalmente al cierre del Programa se gastaron 3 millones 32 mil pesos. El que se haya gastado menos de lo programado se

⁹ Aunque aquí paso algo que se pudo notar en la evaluación, concretamente en la comunidad de Nuevo Guerrero en el D.D.R. 03 de Altamirano en la región de tierra caliente, del total de la producción de maíz el 50% se destinó a la comercialización pero lo triste de esto fue que Maseca les compraba muy barato el kilo, a un precio no mayor de 8.50c. Precio que no les convino a los productores por ser muy bajo a diferencia de los insumos que los adquirieron a precios sumamente altos.

¹⁰ Tras circunstancias que se da entre los productores de granos básicos en el estado –es de que no están organizados para la venta de sus productos- cuando en algunos temporales les va bien. Esto ocasiona de que algunos intermediarios se aprovechen de los productores, formandose un concepto negativo hacia el sistema.

debe entre otras cosas a la baja de algunos técnicos en el transcurso del Programa y a siniestros de parcelas demostrativas¹¹.

En el manual de procedimientos se estableció un apoyo de mil pesos por parcela demostrativa para gastos de trípticos, rotafolios, folletos, refrigerios para los asistentes, etc. Sin embargo, este apoyo no fue liberado oportunamente ya que en el momento de la demostración el técnico tuvo que hacerse cargo de todos los gastos. Incluso para mediados de enero de 1999 aún no se habían pagado tales recursos.

Cuadro N° 11

MONTOS FINANCIEROS PROGRAMADOS PARA EL CICLO PV-98 DEL PEAT

Concepto	Presupuesto original			Presupuesto reprogramado		
	Federal	Estatad	Total	Federal	Estatad	Total
Pago por hectárea	0	0	0	0	0	0
Pago a técnicos	2 050 736	709 266	2 760 002	1 966 607	680 170	2 646 777
Pago a coordinadores	245 196	84 408	329 604	187 241	64 759	252 000
Divulgación a PADEM	89 904	31 096	9 6330	82 475	28 525	111 000
Operación	71 575	24 755	93 330	67 037	23 186	90 223
TOTAL	2 457 409	849 921	3 307 330	2 303 360	796 640	3 100 000

Fuente: Anexo técnico e información directa, 1998.

Comparando las metas programadas con las alcanzadas, se tiene que en la superficie programada se obtuvo un índice de cumplimiento del 89%, debido

¹¹ Este es otro factor que le restó fuerza al programa desde su puesta en marcha debido a los recortes presupuestales federal aunado a los "recortes estatales y municipales" que motivaron a que el pago a los técnicos disminuyera a lo fijado en el contrato

principalmente a que no se continuó con los módulos de frutales atendidos en el ciclo OI 97/98, quedando como cultivos principales maíz, sorgo, frijol y arroz; a excepción del maíz y arroz en los otros dos cultivos se rebasaron las metas.

En cuanto a la superficie por cultivo se tiene que a superficie destinada a maíz se redujo debido a que en algunas parcelas donde se tenía programado sembrar este cultivo finalmente se decidió sembrar sorgo. Las parcelas demostrativas establecidas fueron menores de las programadas en un 10% debido a que los técnicos contratados disminuyeron un 3% y los coordinadores 37%.

El presupuesto ejercido por hectárea podría indicar la sostenibilidad del programa en el sentido de que es la cantidad que necesitan pagar los productores para sostener el Programa, sin embargo, este monto puede considerarse alto si se analiza la rentabilidad de los cultivos básicos en la entidad, los cuales no generan lo suficiente para cubrir este tipo de servicios, por lo que el productor se restringe a cubrir los gastos mínimos indispensables por concepto de preparación del terreno e insumos.

Cuadro N° 12

INDICADORES GENERALES DEL PEAT-98

INDICADOR	RELACIÓN
Presupuesto ejercido por ha. Atendida	\$ 50/ha
Presupuesto ejercido por productor atendido	\$ 160/prod
PRESUPUESTO EJERCIDO POR TÉCNICO-ASESOR	\$27 mil/técnico
Relación técnico / productor atendido	159 prod/técnico
Relación técnico / superficie atendida	538 ha/técnico

5.1.3. Operación del PEAT en el estado

Selección de técnicos, coordinadores y despachos.

Para determinar el número de técnicos a contratar el Comité Técnico Distrital (CTD) consideró la reducción en el presupuesto y definió el número de módulos que se ajustaran al presupuesto asignado. Para la selección se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

1. Para el proceso de selección se realizaron cuatro cursos de inducción del 12 al 16 de abril impartido en cuatro sedes: Altamirano, Chilpancingo, Iguala y Las Vigas, de manera que los aspirantes del Distrito de Tlapa acudieron al de Chilpancingo y el de Atoyac a Las Vigas pagándoles a éstos su alimentación y hospedaje, en caso necesario. Después se hizo una evaluación a los técnicos, sirviendo ésta como uno de los parámetros a utilizar para definir la aceptación o rechazo de los mismos.
2. Una vez aprobado el curso de inducción, se evaluó el desempeño durante el ciclo PV-97, tomando como parámetros la presencia directa con los productores en las parcelas, la entrega oportuna de las cédulas PEAT y la asistencia a las juntas semanales, entre otros. Cabe mencionar que hubo casos específicos en los que los técnicos aprobaron los exámenes pero por deficiencias en su desempeño en el ciclo anterior fueron descartados. Asimismo, algunos que no alcanzaron calificación aprobatoria fueron contratados, entre otras razones porque con el número de técnicos que

quedaron seleccionados no se alcanzaba a cubrir las metas físicas programadas en superficie¹².

3. Otro criterio que influyó en la selección fueron las características de cada región dando mayor prioridad a aquellas con mayor potencial productivo y mayor facilidad de acceso a las parcelas, recalcando que en la región de las costas se tuvo que descartar a técnicos aprobados. Dado que en Iguala y tierra caliente el número de técnicos aprobados en el curso de inducción fue insuficiente, fue necesario la contratación de técnicos no aprobados.

Uno de los aspectos que indica el manual de procedimientos de operación es que para el curso de inducción se deberían presentar del 1^{er} al 20% más de técnicos necesarios para el Programa, con la finalidad de poder elegir los mejores puntajes, cosa que en general no ocurrió, ya que los técnicos que se presentaron al curso de inducción fueron pocos.

De los técnicos que fueron seleccionados un 65% había participado en el PEAT en el ciclo PV-97 lo que indica el interés por garantizar la continuidad del Programa. Sin embargo, no obstante el alto porcentaje de técnicos de reingreso, sólo el 39% repitieron en su mismo módulo, mientras que el resto se enfrentó a la tarea inicial de darse a conocer con los productores y empadronarlos, lo cual disminuyó el tiempo de asesoría, presentándose la misma situación que la de los técnicos que participan por primera vez en el Programa.

¹² En este sentido la selección de los técnicos no fue muy exitosa debido a que los pocos que fueron son los pocos que se quedaron por razones de cubrir la superficie programada en el Programa.

Por otra parte, para la selección de coordinadores se tuvo una variante con respecto a la normativa, ya que aunque esta indica que debe haber un coordinador por cada diez técnicos libres y 13 por despacho, para el ciclo PV-98 se acordó a nivel de la Comisión de Desarrollo Rural que solo se contrataría uno por Distrito, exceptuando el de Altamirano en donde se concentró el 31% de los módulos y en donde se establecieron dos coordinaciones. Los seleccionados fueron los que en el proceso de preselección obtuvieron los mayores puntajes, además de considerar su desempeño y experiencia en el Programa.

La contratación de técnicos por medio de despachos disminuyó de 81% del total en el ciclo PV-97 a 65% para el PV-98, lo que refleja la tendencia de los técnicos a contratarse en el Programa como persona física. Esto parece indicar que los supuestos beneficios obtenidos por un técnico contratado a través de un despacho no son suficientes para que el técnico prefiera ser contratado a través de éste, sino que al contrario, algunas veces se ve perjudicado principalmente en su salario debido a los descuentos por concepto de IVA y otros gastos de operación que realizan los despachos, prefiriendo contratarse como técnicos libres repercutiendo esto en la poca asesoría técnica.

A pesar de esta situación, existen algunos despachos -TADECO y CCAPSA- que tienen contemplado ocupar a sus técnicos terminando el periodo de contratación para actividades como asesoría en proyectos productivos y talleres en comunidades específicas, pero la demanda para este tipo de funciones es mínima en comparación al número de técnicos participantes en el Programa.

Cuadro N° 13

COBERTURA ESTATAL DE LOS DESPACHOS

Razón Social	Núm. de Técnicos	%	Superficie (has)	%
Ingenieros Agrónomos Asociados de la Costa Grande (IAAGSA)	18	16	9 908	15
Consultores Agropecuarios del Pacífico Sur (CAPAS)	8	7	3 983	7
Compañía Comercializadora de Agroinsumos y Prestadora de Servicios S.A. de C.V. (CCAPSA)	18	16	10 589	15
Prestadora de Servicios Técnicos Agropecuarios S.A. (PRESTASA)	19	17	10 450	18
Agrónomos Asociados de Tierra caliente (AGRATICA)	5	5	2 200	4
Multiservicios Técnicos Agropecuarios (MTI)	2	2	1 100	2
Agrotenia Rotej	2	2	1 100	2
Taller de Desarrollo Comunitario (TADECO)	2	2	1 100	2
Personas físicas	38	34	19 665	35
T O T A L	112	100	60 348	100

Fuente: Investigación directa, 1998.

En el Cuadro N° 13 se observa que tres despachos (IAAGSA, CCAFSA Y PRESTASA) concentran el 48% de la superficie total inscrita en el Programa, recalcando que el despacho IAAGSA atendió todos los módulos del Distrito de Atoyac, cuando el año pasado existían en ese distrito dos despachos.

Contratación y pago de técnicos

Debido a la experiencia de los técnicos contratados con despachos en ciclos anteriores, (disminución del ingreso por concepto de impuestos y cuotas), en el presente, un mayor número de técnicos prefirieron contratarse como

personas físicas, aumentando éstas de un 19% a un 34%, en comparación al ciclo PV-97.¹³

La contratación de técnicos concluyó el 16 de mayo, siendo el periodo de contratación de esta fecha al 16 de noviembre, cubriendo los seis meses que como mínimo estipulaba el anexo técnico.¹⁴ Los tipos de contratos que se establecieron en el estado consistieron en dos tipos:

1. Contrato celebrado entre el coordinador de técnicos con la Vocalía Ejecutiva del Programa, en donde se compromete a llevar a cabo los trabajos de coordinación, supervisión, validación de informes, asesoría y apoyo a los técnicos a su cargo, así como entregar un informe semanal (PEAT04), mensual (PEAT05) y final de la evaluación del trabajo realizado durante los seis meses (PEAT06).
2. El otro se celebró entre los productores y los asesores técnicos con el Vo Bo de la Vocalía, comprometiéndose el técnico a desarrollar la cédula estática PEAT01 del módulo que va a atender; elaborar un plan de trabajo propuesto, que posteriormente fue validado por cada Distrito (PEAT02); otorgar a los productores asistencia técnica, así como apoyar a los productores de los módulos asesorados para que contaran con los apoyos de otros programas

¹³ Esta situación de los técnicos contratados por despachos agrícolas, sin duda alguna repercute en su trabajo como asesor técnico y sobre todo en suelo por los múltiples descuentos. Esto podría ser una de las causas de que en la Tierra caliente se le hecho más ganas a la asesoría técnica (aquí la mayoría de los técnicos fueron contratados físicamente), mientras que en la región de la Costa Grande (Atoyac) donde casi todos los técnicos fueron contratados por un Despacho Agrícola (IDAGSA):

¹⁴ De esto, mediante la entrevista directa con los técnicos se pudo escuchar de voz directa de ellos, que gran parte de los técnicos (20-30%) fueron contratados a finales de mayo o principios de junio, aunado a esto el tiempo que se llevaron haciendo el Censo de los Productores, más le presentación del técnico, esto pues vino a restarle tiempo a la asesoría, ya que algunos productores para ese moneto ya habían sembrado.

de Alianza para el Campo relacionados con el PEAT, como fueron la cesión de derechos de PROCAMPO para la compra de insumos o en efectivo, el programa Kilo por Kilo, el de mecanización y los demás relacionados a este; establecer al menos una parcela demostrativa de la tecnología a aplicar y organizar reuniones de trabajo; presentar la tecnología demostrada en la parcela a los productores de su módulo e informar semanalmente (PEAT04), mensualmente (PEAT02) el avance de las actividades a su respectivo coordinador y elaborar un informe final en el formato PEAT05.

Cuadro N° 14

TENDENCIA DE CONTRATACIÓN DE LOS TÉCNICOS

	Ciclo PV-97		Ciclo PV-98	
	No. técnicos	%	No. técnicos	%
Despachos	124	81	74	66
Personas físicas	29	19	38	34
Total	153	100	112	100

Fuente: Investigación directa, 1998.

Para los técnicos que trabajaron con despachos, el contrato fue igual al segundo sólo que también participaba el despacho con su firma y sello. Aquí es importante señalar que entre el técnico y el despacho sólo se estableció un contrato de "palabra", comprometiéndose éste último únicamente a realizar los trámites correspondientes para que procediera su pago y a excepción del despacho TADECO, en apoyar con papelería y material didáctico para las presentaciones de parcelas demostrativas.

Formas de pago:

En el anexo técnico se estableció que la entrega de apoyos deberían elaborarse a nombre de los representantes de cada módulo y ellos le pagarían al técnico, situación que la Vocalía Ejecutiva consideró muy compleja por ser 112 módulos en total. Ante esta situación, se acordó con el Fideicomiso de la Alianza que se liberaran mensualmente la cantidad correspondiente al pago de los técnicos. De esta manera el primer pago de todos los módulos se realizó en la sede de la Vocalía en Chilpancingo, lo que provocó una gran inconformidad en los técnicos que tenían que desplazarse a mayores distancias. A partir de toda esta problemática se inició una descentralización del pago, tratando de transferir los recursos –previa autorización de la Vocalía– a bancos de las cabeceras de los Distritos, lo que facilitó el cobro del mismo.

Para este año el apoyo que se destinó a los técnicos como pago por su labor realizada fue de \$24,000.00, por un tiempo mínimo de trabajo de seis meses y de \$30,000.00 para los coordinadores, montos que incluyen honorarios, impuestos (15%), gastos de papelería (a excepción de los formatos y materiales que se le entregan para el desarrollo de sus funciones) y gastos de movilización. A los coordinadores de técnicos se les destinó un monto adicional por concepto de movilización de \$700 mensuales.

Además de los gastos antes mencionados, el sueldo de los técnicos PEAT se vio disminuido aún mas cuando se incorporaron a algún despacho, ya que la mayoría de éstos cobró una comisión del 10% por gastos de operación, lo que sumado al 15% de impuestos, da como resultado un descuento del 25% haciendo más deficiente su labor.

Uno de los problemas del funcionamiento del PEAT/98, al igual que ciclos anteriores, es el retraso de hasta dos meses del pago, lo que provoca una inestabilidad económica del técnico y a su vez disminuye la efectividad en el desarrollo de su trabajo. Lo anterior se sustenta en una encuesta aplicada a los técnicos en donde el 80% manifestó que una de las principales fallas del Programa es precisamente el retraso en los pagos.

En ciclos anteriores el hecho de que el técnico prestara sus servicios por medio de un despacho le beneficiaba en el sentido de que éstos eran los primeros que cobraban y en el caso específico del despacho PRETASA, si el pago se demoraba, les anticipaba el 20% del mismo. Sin embargo, para este ciclo este despacho dejó de ofrecer este tipo de servicio a los técnicos y en general el resto de los despachos pagan a sus técnicos al mismo tiempo que cobran las personas físicas o en algunos casos hasta una o dos semanas después.

Capacitación

El manual de procedimientos de operación marca tres cursos, de los cuales se llevaron a cabo solo dos —el de inducción y el de actualización—, repartiéndose cada uno de estos en cuatro sedes con el fin de facilitar el traslado de los técnicos participantes.

El curso de inducción se llevó a cabo en el mes de abril y el curso técnico o de actualización en mayo (Cuadro N° 15). Los temas tratados incluyeron: vinculación del PEAT con otros programas de Alianza para el Campo, objetivos y estrategias del PEAT, normatividad, mecánica operativa y funciones tanto de

los técnicos como de los coordinadores. Este curso estuvo a cargo del CESAEGRO y el número de asistentes fue de 165. En el segundo curso de actualización los temas principales fueron paquetes tecnológicos, lineamientos para establecimiento de parcelas demostrativas y programas institucionales de apoyo al campo como kilo por kilo, fertirrigación, cesión de derechos de PROCAMPO y créditos con recursos de la banca de desarrollo y comercial. A este curso acudieron 134 participantes de los cuales se eligieron solo 112 para cubrir la superficie incorporada al PEAT.¹⁵

Cuadro N° 15

CURSOS REALIZADOS PARA EL PEAT PV-98

CURSOS	SEDE (DDR)	Fecha	Expositor
Inducción al Programa Elemental de Asistencia Técnica 1998 ¹ .	Atoyac Cd. Altamirano Chilpancingo Tlapa Iguala Las Vigas	14-Abril-98 14-Abril-98 16-Abril-98 16-Abril-98 16-Abril-98 29-Abril-98	CSAEGRO ³
Curso técnico del PEAT ² .	Iguala Cd. Altamirano Chilpancingo Las Vigas	12 y 13-mayo-98 13 y 14-mayo-98 12 y 13-mayo-98 14 y 15-mayo-98	INIFAP, FIRCO, FIRA SAGAR y SEDER
Labranza de conservación y labranza mínima ² .	Iguala Cd. Altamirano Chilpancingo Las Vigas	8 y 9-sept-98 11-12-sept-98 19-20-sept-98 22 y 23-sept-98	VIATA ⁴ VIATA ⁴ VIATA ⁴ VIATA ⁴

Fuente: Investigación directa.

¹ Cursos de inducción

² Cursos de actualización

³ Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero

⁴ Sistemas Integrales de asistencia Técnico Agrícola

Es importante mencionar que en estos cursos se suscitó una inconformidad entre los técnicos debido a la limitante establecida por los

¹⁵ De los técnicos entrevistados, la mayoría argumentó que el tiempo empleado para estos cursos no fue lo suficientemente, apenas para ver la parte teórica, faltándole tiempo para ver la parte práctica que es la parte más importante del curso.

coordinadores regionales de la SEDER y los jefes de distrito quienes coincidieron en indicar que la única función de los técnicos era la asesoría técnica y exclusivamente la promoción de los programas de Alianza para el campo, sin participar directamente en los trámites correspondientes.

En el último curso de actualización se trató como tema central "labranza de conservación y labranza mínima"; estando a cargo de un solo ponente procedente de FIRA (Cuadro N° 15), con amplia experiencia en el área. Los temas principales fueron, entre otros, el análisis del método tradicional, fundamentos de la labranza de conservación (recalcando ventajas y desventajas de ambos), morfología y fisiología de la planta de maíz, fertilización balanceada, control de malezas y equipo de siembra para labranza de conservación. La asistencia de los asesores técnicos al curso de actualización fue de 97%.

Las fechas en que se impartió este último curso fue casi a finales del Programa, por lo que a pesar de que el curso fue de buena calidad, los conocimientos adquiridos fueron inoportunos para este ciclo, aunque se considera básico para el siguiente ya que el paquete tecnológico se fundamenta en las labores de presembrado. Por tanto, en caso de que los asistentes sean recontratados para el siguiente año, tendrán la oportunidad de aplicar lo aprendido en el curso oportunamente¹⁶.

¹⁶ Este curso realmente estuvo mal planeado, debido a que es un curso que se enmarca como actividad primera de la asistencia técnica y no al final como se realizó. Y digo bueno por que es un buen método para que el productor de entrada se evite más gastos, tiempo y esfuerzo, sobre todo se protege al suelo en los nutrientes.

El curso se realizó en dos días, tiempo que el ponente consideró insuficiente para completar su exposición, sobre todo porque no se cubrió la parte práctica. A pesar de lo anterior, un 60% de los técnicos calificaron al curso entre bueno y muy bueno.

Divulgación (Sistema de información)

El principal medio por el que se difundió el Programa fue a través de los despachos, los cuales obtuvieron información directamente de las oficinas de la SAGAR sobre los requerimientos y procedimientos a seguir para la contratación. Los trípticos, manuales de operación, guías técnicas elaboradas por el INCA llegaron a su destino ya iniciado el Programa.

Por otra parte la divulgación a productores no se dio sino hasta la conformación de los módulos por parte de los técnicos y aún así solo el 38% de los mismos manifestaron conocer los objetivos que perseguía el programa.

Seguimiento y control

El seguimiento y control del Programa fue oportuno en el flujo de información. La cual agilizó tanto el despegue del programa como el cierre del mismo.

La evaluación interna sirvió para supervisar directamente el desempeño de los asesores técnicos, y en su caso, aplicar las medidas correspondientes como la baja de los módulos 9, 10 y 16 del Distrito de Iguala y el módulo 3 de Ciudad Altamirano por anomalías detectadas.

5.2 Desempeño de técnicos y coordinadores en la prestación del servicio de asistencia técnica.

5.2.1 Características personales y actitud de los asesores técnicos.

De los asesores técnicos participantes, el 93% son ingenieros agrónomos y tienen en promedio 10 años de egresados, aunque sólo 43% de ellos está titulado. Durante su vida profesional el 80% se ha desempeñado en alguna dependencia de gobierno, el 66% ha trabajado en despachos agropecuarios y el 30% como asesores de una organización de productores.

Del 66% de los técnicos que participaron en despachos agropecuarios, el 44% son subcontratados, principalmente para programas de gobierno –PEAT, SINDER- y sólo el 16% de ellos han conformado un despacho propio.

Las condiciones de trabajo que ofrece el Programa no permiten hacer una selección estricta de los asesores técnicos, dado que los problemas a los que se enfrentan al ser contratados son innumerables, entre los que se encuentran: la tardanza en los pagos, el corto periodo de contratación y los bajos salarios. Esto provoca demasiada incertidumbre en la permanencia del técnico en el Programa, de tal manera que si se les presenta alguna otra oportunidad de trabajo no dudan en cambiarlo. Esto se refleja en el hecho de que sólo el 39% de los técnicos han tenido permanencia los 3 años de operación del Programa.

La visión de los técnicos ante una mejor estabilidad laboral e incremento salarial se concentra principalmente en tres rubros (Cuadro N° 16):

- El 35% de ellos indicaron que “darían su máximo esfuerzo para cumplir con los objetivos del Programa”, quizás porque asumen que sin el tendrían muy pocas posibilidades para seguir trabajando.
- El 46% señaló que “organizarían un grupo de productores para diversificar cultivos e incrementar la producción”. Existe ya un convencimiento de la importancia de la organización como vía para evaluar rentabilidad y generar espacios del autoempleo.
- Un porcentaje mucho menor –8%–, son aquellos que han identificado las necesidades de sus módulos y señalan que además de dar asesoría técnica, se orientarían a formular proyectos ganaderos, establecer parcelas hortícolas, comercializar productos en común, entre otros.

Cuadro N° 16

CARACTERÍSTICAS PERSONALES DE LOS TÉCNICOS PEAT-98
(% DE TÉCNICOS)

CARACTERÍSTICAS	(%)
• Sexo	
• Hombres	92
• Mujeres	9
• Edad promedio (años)	35
• Años de egresados	10
• Escuela de egreso	
• Escuelas locales	85
• Escuelas no locales	15
• Antecedentes laborales	
• Empleados de gobierno	80
• Empleado de empresa privada	32
• Asesor en despacho	66

• Asesor técnico	30
• Productor	31
• Participación anterior en el PEAT	
• PV 96, PV 97 y OI 97/98	24
• PV 96 y PV 97	14
• PV 97 y OI 97/98	13
• Sólo PV 97	15
• Por primera vez	30
• Permanencia de los productores en el mismo módulo	
• Todos iguales	4
• Hasta 50% son iguales	32
• Todos diferentes	34
• Primera vez que participan	30
• Razones para incorporarse al PEAT	
• Oportunidad para realizarse profesionalmente	34
• Oportunidad para desarrollarse como asesor privado	28
• No tenía trabajo	20
• Relación con algún despacho	
• Ninguna	60
• Socio fundador	11
• Empleado temporal	29
• Principales fallas del PEAT	
• Corto período de contratación	77
• Bajos salarios	43
• Tardanza en los pagos	81
• Actitud ante aumento de salario y mayor estabilidad Laboral proporcionada por el PEAT.	
• Daría su máximo esfuerzo para cumplir con los objetivos del programa	35
• Identificaría proyectos con los productores y se incorporaría como socio	8
• Organizaría un grupo de productores para asesorarlos y para incrementar su producción	46

Fuente: Censo a técnicos PEAT, 1998.

5.2.2 Evaluación del trabajo desempeñado por los asesores técnicos.

Tiempo dedicado por los técnicos al trabajo de asistencia técnica y gestoría en los módulos

Se parte de que el técnico debería trabajar una jornada diaria de ocho horas durante cinco días a la semana por los seis meses de contratación, lo que da un total de 960 horas en total. De estas 960 horas, según la encuesta

realizada a los técnicos, resulta que en promedio dedicaron el 57% de su tiempo hábil disponible a brindar servicios de asesoría técnica es decir, 22 horas a la semana para atender a los 159 productores que en promedio conformaron cada módulo, mientras que el resto del tiempo lo destinaron a otras actividades como conformación del módulo, reuniones semanales con los coordinadores, gestión de otros programas de Alianza para el Campo y llenado de cédulas, entre otros.

Atención individual y grupal de los productores.

En este concepto se dividirá en dos grupos las principales actividades en las que los asesores técnicos se presentaron ante los productores:

Atención individual: Para la evaluación de este parámetro se analizaron a los productores atendidos de manera directa e intensiva -9 productores en promedio por módulo-, encontrándose que el 78% recibió alguna asesoría del técnico y el 22% no recibió ninguna. De los primeros, el 48% fueron atendidos de manera individual en su propia parcela y el 58% en algún lugar diferente. De los que si recibieron asesoría, resultó que las visitas promedio a estos, fueron 3 veces, tanto en la parcela como en algún lugar diferente.

Atención grupal: Este tipo de atención se dio a través del establecimiento de parcelas demostrativas en las cuales lograron que el 63% de los productores asesorados directamente asistieran a las presentaciones de los resultados obtenidos. Por otro lado, en las reuniones ejidales hicieron acto de presencia a fin de dar a conocer los objetivos del Programa y llevar a cabo cursos y pláticas en las que participaron 46% de los productores.

Recomendaciones efectuadas por los técnicos

Cada asesor técnico dio en promedio dos recomendaciones por productor, refiriéndose el 62% de ellas a fertilización, 56% a siembra y 52% a control de plagas y 34% a preparación del terreno.¹⁷

Las recomendaciones relacionadas a la cosecha constituyen únicamente el 1%, lo que se explica por el hecho de que las fechas cosecha coinciden con el cierre del Programa, lo que dificulta la participación de los técnicos. A esas alturas del Programa su mayor preocupación es entregar los informes finales más que el participar en dicho proceso.

Analizando la situación se observa que el 60% de las recomendaciones corresponden a tecnologías de producto y el 40% a tecnologías de proceso. De las primeras las más importantes fueron las recomendaciones de productos para control de plagas, así como fertilizantes en un 21% y 10%, respectivamente, y en menor proporción para el control de malezas, ya que gran parte de los productores prefieren hacerlo de manera manual. Por lo regular el asesor técnico se encuentra vinculado con alguna casa comercial, por lo que las recomendaciones de producto podrían interpretarse más que como una recomendación para el mejoramiento del cultivo, como un ingreso extra para el técnico al percibir alguna comisión en función de la cantidad de insumos que venda.

Una de las acciones de los técnicos apoyadas por el gobierno estatal, fue el impulso del sistema de labranza de conservación, teniéndose un impacto

¹⁷ De esta técnica que corresponde a la preparación del terreno -34 %- debido a que la mayoría de los técnicos fueron contratados ya que el período de siembra o de preparación del terreno había pasado.

positivo en los productores, por lo que el darle continuidad a este sistema, sería una base sólida para la asistencia técnica en próximos ciclos.

Dentro de las tecnologías de proceso promovidas por los técnicos PEAT se encuentran principalmente, la densidad de siembra que representa el 19% de las recomendaciones efectuadas y que permite en gran medida mejorar el proceso productivo.

Evaluación de los apoyos recibidos por el técnico.

Los apoyos para los técnicos son de gran importancia para su desempeño y sobre todo para que el productor acepte o no la asesoría. Entre las más importantes pueden distinguir principalmente dos:

1. El primero es que las instancias normativas y operativas permitieron, hasta cierto punto, que el asesor técnico realizara alguno de los trámites para la solicitud de algún apoyo gubernamental, como son: kilo por kilo, equipamiento rural y cesión de derechos de PROCAMPO entre otros, lo cual le permitió a algunos técnicos identificarse a un más con los productores de su módulo.
2. El segundo se refiere a la capacitación impartida durante el Programa a los técnicos, destacando el curso sobre el sistema de labranza de conservación, tecnología que permite reducir costos de producción y reducir gradualmente las tradicionales quemas que tanto daño hacen al ambiente y a los suelos mismos. A pesar de que el tema fue muy extenso y el tiempo de exposición corto, el 60% de los técnicos coincidieron en indicar que fue de buena calidad y sobre todo mostraron la inquietud de tomar lo aprendido como

herramienta para el establecimiento de parcelas de demostración en ciclos subsecuentes y al mismo tiempo utilizar estas como medio para convencer al productor de la importancia de la asesoría técnica para el mejoramiento de su proceso de producción e incremento en sus rendimientos.

Por otro lado, hubo un apoyo importante por parte de las casas comercializadoras de semillas, ya que éstas donaron la semilla para las parcelas de demostración y a la vez participaron en las demostraciones mismas. Al igual el INIFAP y CESAEGRO brindaron su apoyo sobre todo en paquetes tecnológicos y en demostraciones de adaptabilidad de variedades según la región.¹⁸

El apoyo de mil pesos por hectárea para las demostraciones de las PADEM hubiera sido un importante medio para el cumplimiento de las metas de la misma, sin embargo, es importante advertir que el apoyo económico para la difusión no se dio en el momento de la demostración, por lo que los técnicos tuvieron que costear los gastos bajo la promesa de reembolso a futuro.

Por otra parte aunque los técnicos que se contrataron por medio de despachos debieron de haber recibido algún tipo de apoyo directo para su desempeño, en la práctica no sucedió así, ya que del total de los técnicos contratados por este medio el 73% fueron como empleados temporales, por lo que la participación en la dirección del despacho fue casi nula y el acceso a los servicios como teléfono, papelería y uso de los inmuebles quedaron fuera del

¹⁸ Bueno, cabe aclarar que este apoyo de las casas comerciales en cuanto a la donación de semillas para la instalación de parcelas demostrativas tuvo un interés de tipo económico-política por parte de la casa comercial hacía los productores con la intención de obtener mayores ventas y sobre todo impactar de manera política.

alcance de los mismos, concretándose los despachos a la recopilación de los informes y a la tramitación de los pagos correspondientes.

Índice de desempeño del técnico PEAT.

Con el objetivo de evaluar con mayor detalle las actividades realizadas por el técnico PEAT al interior del módulo se construyó un índice que mide su desempeño en función de cinco indicadores que reflejan el tipo de servicios que el técnico brindó a los productores, así como las prioridades que le asignó a cada uno de ellos. Estos indicadores son:

A). *Asistencia técnica en campo*. Este indicador vale 35 puntos. Se dividió en 6 diferentes actividades, ponderando su importancia según su contribución potencial en la productividad. Así por ejemplo, se consideró que la siembra contribuye en mayor medida (62.5%) que el control de malezas (37.5%)¹⁹.

Cuadro N° 17

INDICADOR ASISTENCIA TÉCNICA EN CAMPO

Actividad	Puntos posibles	Puntos alcanzados	% alcanzado
Preparación del terreno	2.5	0.86	34.4
Siembra	12.0	7.50	62.5
Fertilización	6.0	3.38	56.3
Control de plagas y enfermedades	6.0	3.09	51.6

¹⁹ Como aclaración de este parámetro es que a pesar de que la mayoría de los técnicos los contrataran después del periodo de preparación y algunos después de que ya se había sembrado no dejaron de brindar sus conocimientos hacia el productor en cuanto a la técnica y el método en la preparación del terreno y en la forma de sembrar, con la intención de los que ya habían sembrado para el próximo ciclo los aplicaran.

Control de malezas	6.0	2.25	37.5
Cosecha	2.5	0.04	1.6
Total	35.0	17.12	48.9

Fuente: Encuesta a productores atendidos en forma directa e intensiva por el técnico, diciembre de 1998.

Los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los productores que a juicio del propio técnico recibieron servicios de manera directa e intensiva indican que las actividades en que más brindó asesoría fue en la siembra -uso de semillas mejoradas y altas densidades- seguido de recomendaciones sobre fertilización y control de malezas.

El porcentaje alcanzado en este indicador por parte del técnico fue de 48.9%. Aunque este desempeño podría considerarse bajo, dado que sólo está tomando en cuenta a los productores que a juicio del propio técnico recibieron asesoría en forma directa e intensiva. La principal razón de este elevado desempeño obedece a que en el Estado existe un programa gubernamental que consiste en subsidiar hasta en un 75% los fertilizantes. Considérase además el subsidio que recibe el productor en la semilla mejorada a través del programa kilo por kilo, la cesión de derechos de PROCAMPO y el apoyo otorgado a productores cooperantes por parte de casas comerciales, así como el otorgado por el gobierno estatal a aquellos que aceptaban adoptar ya fuera el sistema de labranza de conservación, o algún otro propuesto por el INIFAP.

B) Gestión de insumos y servicios. Este indicador vale 10 puntos y se elaboró considerando las acciones de gestión que el técnico realiza a fin de favorecer que los productores tengan acceso a los diferentes apoyos de los programas de la Alianza para el Campo, así como otros servicios de apoyo a los productores como crédito y el seguro. Este indicador se dividió en tres

rubros: gestión de programas de la Alianza para el Campo, cesión de derechos de PROCAMPO y gestión de crédito y seguro.

El porcentaje obtenido de 28.6% indica que en realidad el número de productores beneficiados por alguno de estos programas por la participación directa del técnico fue muy reducido. De hecho, en lo que se refiere a gestión de crédito y seguro hubo una incidencia casi nula por parte del asesor. Sin embargo, destaca el alto porcentaje alcanzado en el rubro correspondiente a los programas de Alianza, lo cual refleja el fuerte beneficio que están recibiendo los productores (56.3%).

C) Organización para la comercialización. Este indicador vale 15 puntos y se diseñó con el fin de evaluar el desempeño del técnico en materia de organización de los productores en dos áreas específicas: compra consolidada de insumos y venta de cosechas en común.

El porcentaje obtenido -1.3%- significa que los técnicos no están realizando actividades de organización sobre comercialización entre los productores del módulo, no obstante que debería de ser una de sus prioridades considerando que es mucho más difícil lograr cambios tanto en términos productivos como económicos si se trabaja con productores de manera individual a que si existe una organización formal que potencie cualquier iniciativa por pequeña que esta sea²⁰.

²⁰ En este rubro la participación del técnico no se notó debido a que en el Estado no existen organizaciones entre los productores ni para la compra mucho menos para la venta; una por que lno está consciente de una organización y la otra no puede organizarse para la venta ya que su producción apenas es de autoconsumo.

D). *Establecimiento y uso de la parcela demostrativa.* Este indicador vale 20 puntos y se construyó considerando la parte correspondiente al establecimiento y uso de la parcela demostrativa. En lo que respecta al establecimiento, se dividió tomando en cuenta el tipo de componente a demostrar, si fue siembra, fertilización, control de plagas, manejo post-cosecha u otro. A cada uno de estos componentes se les asignó una calificación diferente según su contribución potencial a la productividad del cultivo. En cuanto al uso de la parcela, se consideró el nivel de asistencia de los productores del módulo a los eventos demostrativos.

Cuadro N° 18

INDICADOR ESTABLECIMIENTO Y USO DE PARCELA DEMOSTRATIVA

Componente y asistencia	Puntos posibles	Puntos alcanzados	% alcanzado
Técnicas a demostrar sobre:	10	5.2	52.0
- Siembra	4	2.9	72.5
- Fertilización	2	1.6	80.0
- Aplicación de insecticidas o herbicidas	2	0.7	35.0
- Manejo post-cosecha u otros	2	0	0.0
Asistencia de productores	10		
- Menos del 20%	2		
- Del 20 al 30%	4		
- Del 30 al 40%	6		
- Del 40 al 50%	8		
- Más del 50%	10	10	100.0
Total	20	15.2	76

Fuente: Encuesta a productores atendidos en forma directa e intensiva por el técnico y encuesta a técnicos, diciembre de 1998.

Los resultados de la encuesta a productores atendidos indican que una parte importante de los componentes demostrados estuvieron relacionados con la fertilización y siembra, además de paquetes tecnológicos tanto del INIFAP

como de labranza de conservación, lo cual se tradujo en un porcentaje aceptable de desempeño del 76%.

Por su parte, la asistencia a eventos demostrativos fue alta, pues el 63% de ellos afirmó haber participado en alguno de ellos, por lo que el cumplimiento, según la puntuación, fue del 100%.

Este indicador fue en el que los técnicos lograron el más alto desempeño, lo cual se explica en gran medida –al igual que en el caso de asistencia técnica–, por el fuerte apoyo otorgado por la estructura institucional responsable de la operación del PEAT a través del subsidio, en insumos a los productores cooperantes, sobre todo si aceptaban adoptar el sistema de labranza de conservación.

E) *Capacitación e intercambio tecnológico.* Este indicador se construyó en función de las actividades que realizó el técnico relacionadas con eventos de tipo colectivo como son cursos de capacitación o demostraciones de equipo, así como giras de intercambio tecnológico.

Cuadro N° 19

INDICADOR DE CAPACITACIÓN E INTERCAMBIO DE TECNOLOGÍA

Actividad	Puntos posibles	Puntos alcanzados	% alcanzado
Cursos o pláticas	10.7	6.52	60.9
Giras de intercambio tecnológico	6.7	0.21	3.1
Demostraciones de equipo	2.6	0.81	31.3
Total	20.0	7.54	37.7

Fuente: Encuesta a productores atendidos en forma directa e intensiva por el técnico, diciembre de 1998.

Las giras de intercambio tecnológico y las demostraciones de equipo fueron actividades poco realizadas por parte de los asesores técnicos, cumpliéndose más las referentes a pláticas, ya que los productores manifestaron que las ocasiones en las que asistieron a ellas coincidieron con las reuniones ejidales donde los técnicos recabaron firmas para conformar el módulo y de paso aprovecharon para impartir algunas pláticas.

A partir de la suma de estos cinco indicadores se construyó el índice general de desempeño del técnico en su respectivo módulo, que como se observa en el Cuadro N° 22 el puntaje obtenido fue de 43 en una escala de 1 a 100. Puede considerarse alto si se toman en cuenta las condiciones en las que trabajó el técnico, como retraso de pagos, bajos salarios, dispersión de las parcelas en sus módulos, entre otros. La mayor parte de esta puntuación se debió a la asistencia en campo y al establecimiento de parcelas demostrativas, siendo muy baja en los indicadores relacionados con la gestión de insumos y servicios, organización para la comercialización y en capacitación e intercambio de tecnología.

Cuadro N° 20

**INDICE DE DESEMPEÑO DEL TÉCNICO CON PRODUCTORES ATENDIDOS
DIRECTAMENTE**

Indicador	Puntos posibles	Puntos alcanzados	% alcanzado
Asistencia técnica en campo	35	17.2	48.9
Gestión de insumos y servicios	10	2.8	28.6
Organización para la comercialización	15	0.2	1.3
Establecimiento y uso de la parcela demostrativa	20	15.2	76.0
Capacitación e intercambio de			

Tecnología	20	7.4	37.7
Índice de desempeño	100	42.9	42.9

Fuente: Encuesta a productores atendidos en forma directa e intensiva por el técnico, diciembre de 1998.

En este sentido, es difícil que un técnico pueda alcanzar un índice de desempeño del 100%, pues tan sólo en el indicador de gestión sería necesario que el 100% de los productores atendidos directamente hayan sido beneficiados con algún programa de la Alianza, que el 100% haya sesionado su PROCAMPO y que además el 100% haya recibido crédito y seguro, cuando todo esto no depende sólo de las acciones del técnico sino del alcance de los recursos de la Alianza, de la voluntad de los productores a sesionar y de la disponibilidad de los bancos para otorgar créditos, además de muchos otros factores ajenos al técnico.

Siguiendo la metodología anterior se evaluó el índice de los técnicos pero a partir de productores no atendidos directamente. Aquí se encontró que el índice de desempeño del técnico obtenido con este grupo fue del 11.7, los porcentajes de cumplimiento más altos se encuentran en el establecimiento y uso de las parcelas demostrativas, así como en la gestión, lo que da una idea de cuáles son las actividades realizadas por el técnico que están beneficiando a los demás productores integrantes del módulo. Cuadro N° 21

Cuadro N° 21

ÍNDICE DE DESEMPEÑO DEL TÉCNICO CON PRODUCTORES NO ATENDIDOS DIRECTAMENTE

Indicador	Puntos posibles	Puntos alcanzados	% alcanzado
Asistencia técnica en campo	35	1.7	4.7
Gestión de insumos y servicios	10	1.3	13.3

Organización para la comercialización	15	0.2	1
Establecimiento y uso de la parcela demostrativa	20	7.2	36.0
Capacitación e intercambio de tecnología	20	1.3	6.6
Índice de desempeño	100	11.7	11.7

Fuente: Encuesta a productores no atendidos en forma directa e intensiva por el técnico, diciembre de 1998.

Partiendo del hecho de que el desempeño del técnico en su módulo está determinado por la permanencia de los productores en él, se procedió a dividir los módulos muestreados en dos grupos: el primero incluye los técnicos que han participado dos o más ciclos homólogos cuyos productores son los mismos hasta en un 50% (Gpo1), y el segundo técnicos que participaron en el Programa con un módulo completamente diferente, debido a que son técnicos de nuevo ingreso o bien son de reingreso pero que los productores que conforman el módulo son totalmente diferentes (Gpo.2). Para ambos grupos se analizó y se calculó el desempeño, con el fin de determinar si efectivamente existió alguna diferencia entre ellos.

Los resultados obtenidos de las encuestas a productores atendidos directa e intensivamente indican que la permanencia en el módulo no necesariamente garantiza un mejor desempeño (Cuadro N° 22). Así, el índice de desempeño de ambos grupos no fue significativamente diferente, aunque se puede decir que los técnicos con relativamente mejor desempeño fueron los del grupo 2. Para estos; su desempeño en gestorías fue menor, pero obtuvieron mayor porcentaje de cumplimiento en asistencia en campo y establecimiento y uso de las parcelas demostrativas. Esto parece sugerir que cuando un técnico trabaja en un módulo nuevo orienta sus servicios a la asistencia en campo y al

establecimiento de parcelas demostrativas, pero cuando repite en el mismo módulo, como ya existe una mayor interacción con los productores, prefiere dedicarse un poco más a la gestoría en detrimento de la asesoría técnica.

Cuadro N° 22

INDICE DE DESEMPEÑO DEL TÉCNICO PEAT POR GRUPOS

Indicadores	Gpo1	Gpo2
Asistencia técnica en campo	15.79	17.91
- Preparación del terreno	1.04	0.75
- Siembra	6.00	8.40
- Fertilización	3.25	3.45
- Control de plagas y enfermedades	3.00	3.15
- Control de malezas	2.50	2.10
- Cosecha	0.00	0.06
Gestión de insumos y servicios	3.58	2.43
- ALCAMPO	2.83	1.90
- PROCAMPO	0.75	0.45
- Crédito y seguro	0.00	0.08
Organización para la comercialización	0.00	0.25
Compra de insumos	0.00	0.25
Comercialización de la producción	0.00	0.00
Establecimiento y uso de PADEM	14.15	15.6
Demostración de métodos de:	4.15	5.60
- Siembra	2.85	2.93
- Fertilización	1.14	1.87
- Aplicación de herbicidas e insecticidas	0.16	0.80
- Manejo post-cosecha y otros	0.00	0.00
Asistencia de productores	10.00	10.00
Capacitación e intercambio de tecnología	5.66	8.67
- Cursos o pláticas	4.90	7.49
- Giras de intercambio tecnológico	0.00	0.33
- Demostraciones de equipo	0.76	0.84
INDICE DE DESEMPEÑO	43.10	44.85

Gpo 1: Técnicos que han participado en el Programa durante dos ciclos homólogos o más pero sólo hasta el 50% de los productores que integran su módulo son los mismos.

Gpo 2. Técnicos que participan con un módulo en el que el 100% de los productores son diferentes ya sea porque es la primera vez que participan en el Programa o bien, aunque ya han participado anteriormente durante el presente ciclo cambiaron de módulo.

Fuente: Encuesta a productores atendidos directamente, diciembre de 1998.

Ello debido quizás a la falta de mecanismos que estimulen un proceso de mejora. En efecto, todo parece indicar que a diferencia de un técnico de nuevo ingreso y uno de reingreso pero en módulo diferente que se ve estimulado a ganar la confianza del productor y por tanto tienden a brindar mejores servicios, un técnico que repite en un mismo módulo carece de incentivos para mejorar sus servicios.

Establecimiento y uso de parcelas demostrativas.

La labor de convencimiento a productores para que adopten nuevas tecnologías en sus procesos de producción requiere de una estrategia bien definida, ya que actualmente el precio de los granos básicos es bajo y los insumos inaccesibles por su costo, principalmente para los productores guerrerenses quienes cuentan con pocos recursos económicos y sobre todo las siembras en superficies son pequeñas.

Los principales componentes demostrados en las PADEM, se refirieron al uso de semillas mejoradas (22%), fertilizantes (39%), labranza de conservación (25%) y densidades de siembra de 50 a 60 mil plantas por hectárea (6%). En las parcelas de labranza de conservación se aplicó el paquete tecnológico completo que incluye desde la siembra hasta la cosecha, abatiendo costos y reduciendo actividades, así como tiempo de cuidado del cultivo.

La selección de productores para el establecimiento de parcelas demostrativas se basó en criterios de accesibilidad de las parcelas y

disponibilidad por parte del productor a adoptar las recomendaciones del técnico.

Con el fin de impulsar el sistema de labranza de conservación, el gobierno del Estado promovió un apoyo especial a los productores cooperantes, donando el 100% del costo de la semilla a través del programa kilo por kilo, subsidiando el 50% del costo de dos litros de herbicidas (gramoxone y esteron) por hectárea y a quienes lo solicitaron se les entregó una bomba aspersora a un 50% por debajo de su costo por medio del programa de Equipamiento Rural. Para las parcelas demostrativas con el resto de los componentes a demostrar, se donó la semilla, ya fuera por medio del programa kilo por kilo o por alguna casa comercial²¹

El control biológico fue otro componente importante promovido y demostrado por los técnicos PEAT, el cual además de traer beneficios para el control de plagas en los cultivos, disminuye costos de producción y contribuye al cuidado de salud humana y ecológica.

Vinculación con otros programas de la Alianza para el campo

Es importante el impulso al campo con diferentes programas que fortalezcan la infraestructura del mismo y que ayuden al productor a la adquisición de equipo, que además de ser una ayuda directa, también sea una motivación para que la producción de granos básicos se dinamice.

²¹ En este apartado cabe aclarar que este apoyo que el gobierno teorizó sólo quedó en promesa, ya que hubo módulos en donde ni siquiera se dieron cuenta de este apoyo y lo solicitaron, pero nunca les llegó y si llegó quien sabe donde quedaría porque los productores nivel técnico no recibieron nada.

En este sentido, los productores atendidos directamente se vieron beneficiados por este tipo de apoyos en mayor porcentaje que los no atendidos directamente (38 a 26.6%), sin embargo, en estos últimos también incidió el técnico PEAT, quién participó principalmente en la gestión en los programas de Alianza para el Campo y en la cesión de derechos de PROCAMPO.

5.2.3 Evaluación de la participación de los productores en el Programa.

Características de los productores incorporados al programa

Es importante analizar las características generales de los productores participantes en el Programa ya que determinan en gran medida su actitud y respuesta ante los servicios técnicos recibidos. La edad promedio de los productores es mayor en los atendidos directamente que en los no atendidos. En lo que respecta a educación se observa un nivel más alto de escolaridad en los productores atendidos directamente —sólo 17% no saben leer ni escribir, contra 41%, de los no atendidos.

Asimismo se observa una mayor diversificación productiva —el 32% se dedican exclusivamente a la producción de granos básicos, contra 42%—. El porcentaje de productores que combinan la producción de básicos con la ganadería es semejante en ambos grupos, lo que significa que un porcentaje importante de la producción se destina a la alimentación del ganado. En lo que respecta al tamaño del predio se observa que el 59% poseen predios mayores a tres ha, contra 65%.

Por su parte, el 20% de los productores realizan otra actividad fuera de lo agropecuario, para complementar sus ingresos, mientras que el restante 80% se dedica únicamente a la actividad agrícola, coincidiendo dichos porcentajes para ambos tipos de productores²².

Las diferencias entre ambos grupos indican que los técnicos efectivamente se orientan a atender a productores con mayores posibilidades económicas y culturales, quizás por que son los que muestran mayor capacidad de asimilación de los paquetes tecnológicos.

Cuadro N° 23

PERFIL GENERAL DE LOS PRODUCTORES PARTICIPANTES EN EL PEAT
(% DE PRODUCTORES)

Característica	Productores atendidos directamente	Productores no atendidos directamente
• Edad promedio (años)	50	48
• Sexo		
• Masculino	95	97
• Femenino	5	3
• Alfabetismo		
• Saben leer y escribir	83	59
• No sabe leer y escribir	17	41
• Escolaridad		
• Nunca fueron a la escuela	16	36
• Hasta tercer año	27	30
• Primaria completa	44	24
• Secundaria	6	8
• Preparatoria y profesional	8	2
• Diversificación		
• Agricultura de básicos exclusivamente	32	42

²² Si el 80% de los productores se dedican a las labores del campo, como a interactuar un cultivo con otro es debido a que lam ayoría tiene como único medio de subsistencia, la agricultura. Es una cultura por necesidad muy propia de éstos producir para el autoconsumo de la familia. Evitándose otras actividades por adolecer de recursos económicos.

• Agricultura de básicos y ganadería	31	32
• Básicos y Horticultura, Básicos y Fruticultura	25	21
• Más de tres actividades agropecuarias	12	5
• Superficie sembrada por productor		
• Menos de 3 ha.	41	35
• De 3 a 5 ha.	41	49
• De 6-10 ha.	11	14
• Más de 10 ha.	7	2
• Otras ocupaciones diferentes a la agricultura		
• Si tiene	20	20
• No tiene	80	80
• Emigración a EUA		
• Sí	42	48
• No	58	52
• Destino de la producción* (% del volumen)		
• Autoconsumo	45	36
• Venta	34	45
• Alimento para animales	21	19

Fuente: Encuesta a productores atendidos directamente por el técnico. diciembre de 1998.

Participación y respuesta de los productores en las actividades de asistencia técnica.

Para medir el nivel de apropiación del Programa por parte de los productores, se analizaron los resultados de las encuestas realizadas a aquellos que fueron asesorados directamente por los técnicos PEAT, obteniendo un porcentaje de apropiación del 53%, lo que significa que para este grupo de productores existe la posibilidad de que el Programa perdure una vez que los subsidios gubernamentales dejen de fluir.

Existe un sinnúmero de factores que intervienen y que han sido determinantes para la apropiación del Programa, entre los que destacan: la baja superficie por productor (1-3 ha en promedio), los bajos rendimientos, los altos riesgos climáticos, la incertidumbre de los precios de los granos básicos, el fuerte arraigo a sistemas tradicionales, el bajo grado de escolaridad, etc.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores, se puede entender la difícil tarea a la que se enfrentan los asesores técnicos y la fuerte incidencia que deben tener para lograr que el productor solicite la asistencia técnica con o sin el Programa.

Cuadro N° 24

NIVEL DE APROPIACIÓN DEL PEAT POR PARTE DEL PRODUCTOR (%)

Indicadores	Gpo1	Gpo2	Total
• Proporción de agricultores que conocen los objetivos del PEAT	50	65	59
• Proporción de agricultores que solicitaron en forma directa y personal los servicios del asesor	46	50	48
• Proporción de agricultores que quedaron satisfechos con los servicios de los técnicos	71	80	77
• Proporción de agricultores que desembolsaron dinero para el pago de los servicios técnicos	8	15	13
• Proporción de agricultores dispuestos a recibir los servicios del mismo asesor	83	80	81
Proporción de agricultores dispuestos a pagar los servicios técnicos	42	33	36
Nivel de apropiación	50	53	53

Gpo 1: Técnicos que han participado en el Programa durante dos ciclos homólogos o más pero sólo hasta el 50% de los productores que integran su módulo son los mismos.

Gpo 2. Técnicos que participan con un módulo en el que el 100% de los productores son diferentes ya sea porque es la primera vez que participan en el Programa o bien, aunque ya han participado anteriormente durante el presente ciclo cambiaron de módulo.

Fuente: encuesta a productores, diciembre de 1998.

Los resultados obtenidos por el grupo 1 en los diferentes indicadores superan a los del grupo 2, lo que parece indicar que la permanencia de los técnicos en su módulo no necesariamente se traduce en un mayor nivel de apropiación del Programa por parte de los productores, lo que puede de alguna forma estar relacionado con el desempeño del técnico, el cual fue también menor para el grupo 1.

Proporción de agricultores que conocen los objetivos del PEAT. De los productores entrevistados, un 92% manifestaron conocer al asesor técnico PEAT, pero solo el 59% conocen los objetivos del programa, lo cual indica que no porque lo hayan conocido conocen la finalidad del Programa. Recalcando que aquí se está hablando únicamente de aquellos productores que de alguna manera estuvieron en mayor contacto con el técnico que el resto del módulo. Los productores encuestados manifiestan haber conocido al técnico "en alguna de las juntas ejidales" al inicio del temporal, pero posteriormente no volvieron a verlo, razón por la cuál el productor se enteró de que existía un asesor técnico en el ejido, pero nunca supo de qué dependencia venía, ni cuáles eran sus objetivos²³. Por otro lado, si se considera el grado de escolaridad de los productores, es difícil entender que en una sola plática, donde se reúnen de 50 a 100 productores, entiendan lo que el técnico expone. Por lo que debió haber existido una asesoría personalizada para que el productor entendiera cuáles eran los objetivos del Programa, cosa que no sucedió con el 33% de los productores supuestamente asesorados directamente.

Proporción de agricultores que solicitaron en forma directa y personal los servicios del asesor. El 48% de los productores atendidos solicitaron asesoría de forma directa básicamente para el control de plagas y malezas y en mucho menor medida en lo referente a preparación de terreno y siembra, tampoco para

²³ Como puede apreciar, la tardanza en la contratación del técnico afectó mucho en el buen desarrollo de los objetivos del programa, producto de esto es que muchos productores llegaron a conocer al técnico en alguna reunión que hizo, pero no conocieron los objetivos en sí, en cambio si la contratación hubiera sido desde abril habría tiempo para algunos módulos sobre causas o alguna implementación teórica técnica para con los productores para crear conciencia de aceptación del programa.

gestiones de crédito o solicitudes de los programas de Alianza para el Campo. Lo anterior se puede deber a la imagen que tienen del asesor únicamente como técnico y no como gestor.

Proporción de agricultores dispuestos a recibir los servicios del mismo asesor técnico. El 77% de los productores estuvieron satisfechos con el desempeño del técnico, aunque su respuesta a la pregunta de porqué quedaron satisfechos, era simplemente porque "le hechó ganas", "siempre estuvo al pendiente", pero pocas fueron las respuestas por incrementos en su producción o por una asesoría integral.

Se encontró en esta pregunta que los productores más interesados en seguir recibiendo asesoría técnica y a pagarla son aquellos que, además de los granos básicos, también tienen otra actividad agropecuaria, ya sea hortícola, frutícola o ganadera.

Proporción de agricultores que desembolsaron dinero para el pago de los servicios técnicos. Aunque el 36% de los productores están dispuestos a pagar el servicio de asesoría, sólo el 13% de ellos desembolsó en efectivo o en especie, lo cual puede deberse a muchos factores, dentro de los cuales podemos enumerar algunos: los bajos rendimientos, a que el productor en el momento que firma de conformidad para participar en el Programa solo lo hace si el servicio es gratuito o a que los rendimientos del productor son los mismos con o sin la asesoría del técnico, entre otros.

Evaluación del efecto demostración de productor a productor

El efecto que pueda tener un productor sobre otro es de gran importancia ya que al analizar el comportamiento de éste se puede tomar como base de apoyo para el establecimiento de estrategias para la introducción de nuevas tecnologías a los productores.

Tanto para los productores atendidos directamente como para los no atendidos, los porcentajes se concentran en las primeras tres líneas, en donde se encuentra como principal fuente de aprendizaje de nuevas tecnologías los propios experimentos del productor y las recomendaciones entre ellos mismos. Sin embargo, en el grupo de productores no atendidos directamente destaca que el 33% de ellos afirmó haber aprendido debido a la incidencia del técnico PEAT. Estos indicadores parecen sugerir que una estrategia adecuada a seguir en un proceso de transferencia tecnológica sería concentrar la atención con los productores que aprenden de sus propios experimentos (que regularmente son innovadores) para que ellos sean los primeros que aprendan y apliquen dichas tecnologías, de manera que posteriormente ellos se encarguen de transmitir estos conocimientos al resto de los productores de su comunidad; posiblemente la confianza entre ellos sea mayor que con los asesores técnicos y el impacto pueda ser más positivo.

Cuadro N° 25

¿DE QUIÉN APRENDEN LOS PRODUCTORES? (% DE PRODUCTORES)

¿De quien aprenden?	Los productores que Fueron atendidos directa e intensivamente	No fueron atendidos directa e intensivamente
De otros agricultores	28	27
De sus propios experimentos	31	14
De su padre	21	21
Vendedores de insumos	4	1
Instituciones de crédito	4	4
Técnicos de la SAGAR	12	0
De alguna actividad realizada por el técnico PEAT.	---	33

Fuente: encuesta a productores, diciembre de 1998.

El 33% de las tecnologías aprendidas por los productores no atendidos directamente fueron por medio de demostraciones en PADEM y de recomendaciones directas, con un 14% cada una.

Por su parte, los vendedores de insumos y las instituciones de crédito han tenido baja incidencia en la transmisión de nuevas tecnologías hacia los productores, lo que se justifica en parte por el hecho de que sus objetivo es de tipo comercial y no tecnológica.

5.2.4 Evaluación del desempeño de los coordinadores.

Coordinadores de técnicos

Las instancias normativas y operativas decidieron modificar la relación técnico/coordinador que marca la normativa y que es de 10 técnicos libres por coordinador o 13 si están asociados con despachos. Así, se decidió establecer un coordinador por distrito, a excepción de Cd. Altamirano donde se contrata con

a dos coordinadores. Esto provocó que dicha relación quedara de 1:16, aunque en realidad se registraron grandes discrepancias de distrito a distrito ya que mientras que en Tlapa hubo un coordinador para cuatro técnicos, en Iguala fue un coordinador para 21 técnicos.

Lo que se obtuvo como resultado fue un menor control de los asesores técnicos y un exceso de trabajo para los coordinadores, ya que para el caso específico de Iguala, tuvo que dividir en dos grupos su coordinación, teniendo dos reuniones a la semana para la revisión de sus informes y aparte asistir a las juntas de los Comités Operativos Municipales.

El desempeño de los coordinadores debería reflejarse en el de los técnicos, lo cual no sucede así ya que por lo regular el trabajo que estos últimos desempeñaron fue totalmente independiente del coordinador, sin existir ninguna vinculación entre el asesor y el coordinador más que para la firma de sus reportes correspondientes y en algunas ocasiones la gestión de pago.

Esto provocó que el trabajo de los coordinadores se limitara a la revisión de informes desde el "escritorio" ya que las reuniones fueron solamente informativas, y poco fue el apoyo brindado para la realización de otras actividades como la gestión de los programas de Alianza para el Campo, entre otros.

5.2.5. Evaluación del trabajo de despachos participantes

Proceso de selección y características de los despachos

El mecanismo para la selección de los despachos fue el siguiente: en primer lugar los despachos abrieron una convocatoria antes del periodo de selección para técnicos interesados en participar en el Programa; en segundo, estos se presentaron a la selección general y los que aprobaron los contrató el mismo.

El contrato de los técnicos a través de despachos fue el mismo que el de los técnicos independientes, solo que se le incluía la firma y sello del despacho. De manera que el pago no se hizo por hectárea, como se mencionaba en el manual de operaciones, sino igual que a personas físicas, solo que el despacho descontaba lo referente al IVA y otros gastos de operación, siendo ésta la única responsabilidad del despacho.

Se encontró un poco de inestabilidad en los despachos que han participado en el Programa, por ejemplo el año pasado participaron nueve, de los cuales cinco son los que permanecieron para este ciclo (IAAGSA, CAPAS, CCAPSA, PRESTASA y TADECO) y el resto se desintegraron, creándose tres nuevos constituidos principalmente por técnicos que ya habían participado en el PEAT.

Los despachos que han permanecido tienen un promedio dos años de conformados, siendo sus actividades comunes la venta o promoción de insumos agrícolas, cesión de derechos de PROCAMPO, gestión de solicitudes de programas de Alianza para el Campo, entre otros. TADECO constituye el único caso de diversificación pues ha incursionado en diferentes áreas como: comunicación, arquitectura, recopilaciones bibliográficas, participación en el

programa de mujeres, impartición de cursos de capacitación en proyectos agropecuarios, entre otros.

Actividades desempeñadas por los despachos

En la entidad se adoptó el esquema mixto de contratación de técnicos, operando para este ciclo el 34% de ellos directamente con la CDR y el 61% a través de despachos. Con el fin de evaluar si existió alguna mejora en el trabajo del técnico debido a los despachos, se midió el índice de desempeño por separado (cuadro N° 26) a partir de la muestra de los módulos, la cual puede considerarse representativa ya que el 31% de la misma correspondió a técnicos contratados directamente y 64% por despachos.

Cuadro N°26

INDICE DE DESEMPEÑO DEL TÉCNICO ASOCIADOS A DESPACHOS Y TÉCNICOS LIBRES

Indicador	Técnico asociados a despachos		Técnicos libres	
	Puntos alcanzados	% de cumplimiento	Puntos alcanzados	% de cumplimiento
Asistencia técnica en Campo	18.04	51.5	15.19	43.4
Gestión de insumos y Servicios	2.84	28.4	2.52	25.2
Organización para la Comercialización	0.23	1.5	0.00	0.0
Establecimiento y uso De la parcela	14.96	74.8	16.00	80
Demosttrativa				
Capacitación e intercambio de tecnología	7.69	38.4	7.22	36
Indice de desempeño	43.8	43.8	41.6	41.6

Fuente: Encuesta a productores atendidos en forma directa e intensiva por el técnico, diciembre de 1998.

La diferencia entre el índice de desempeño obtenido por los dos grupos de técnicos no es muy significativa, aunque es ligeramente mayor para los técnicos contratados por despachos. La diferencia más importante se encuentra en la asistencia en campo, pero en establecimiento y uso de la parcela demostrativa el desempeño fue mejor por parte de los técnicos libres.

Asimismo, se observa que los técnicos asociados a despachos realizaron más gestión de insumos y servicios, así como organización de productores al interior del módulo, ya sea para realizar compras consolidadas de insumos o venta de cosechas en común. Esto significa que existe mayor motivación de los técnicos asociados a despachos por incursionar en estos rubros, lo cual se debe quizás en parte a que los despachos tienen una visión más empresarial y saben que sin organización los productores difícilmente podrán absorber el costo de la asistencia técnica²⁴.

5.2.6 Evaluación del trabajo realizado por los representantes de los productores

El manual de operación establece que para que los productores pudieran recibir los servicios técnicos del Programa, debía establecerse invariablemente un contrato directo entre el representante de productores y el despacho o el asesor técnico, según fuera el caso.

²⁴ Esto se debe a que como fueron contratados tenían que ajustarse a las condiciones de contrato, es decir, hacerle promoción y sobre todo rendirles utilidades a la causa comercial que lo contrato.

El productor que quedara como representante, debía haber sido elegido por medio de un acuerdo dentro de una asamblea ejidal, además de tener las características de innovador, disponer de recursos productivos y contar con solvencia moral y ascendencia con el resto de los productores.

Lo que comúnmente se encontró, fue que el representante de productores por lo general fue el comisariado ejidal o alguno de la mesa directiva, lo cual hizo que el asesor técnico se limitara a visitar a éstos única y exclusivamente para la solicitud de la firma con lo que a su vez garantizaba su pago.

5.3 Evaluación de la adopción de tecnología

5.3.1 Sistemas de producción imperantes en los módulos.

Descripción de los sistemas de producción

Básicamente el sistema que predomina en la superficie atendida por el Programa en el Estado es el tradicional, sobre todo para productores que sus parcelas no exceden las 3 has, llevando a cabo la mayor parte de sus labores de forma ya sea manual o con tracción animal. El control de malezas es mecánico en su mayor parte y hay poco control de plagas, principalmente por los altos costos que implican los insumos; cuando hay dicho control, por lo regular es correctivo y en muy pocas ocasiones preventivo.

Cuadro N° 27

PAQUETE TECNOLÓGICO TRADICIONAL DEL MAÍZ

Labor	Fecha de realización	Equipo utilizado	Densidad y/o fórmula	Insumos utilizados
Subsuelo	---	---	---	---
Barbecho	Mayo-junio	Mecánico	---	Disel
Incorporación de rastreros orgánicos	No se realiza	---	---	---
Rastro	Mayo-junio	Animal y mecanizado	Un paso	Disel, grasa
Cruza	No se realiza	---	---	---
Riego presembrado	No se realiza	---	---	---
Siembra	15 junio-15 julio	Manual y mecánica	25-40 mil plantas/ha	Semilla criolla y mejorada
Fertilización	Julio-Agosto	Manual	120-60-00 y 90-60-00	Sulfato de amonio
Escardas	Agosto	Manual, animal y mecánica	---	---
Deshierbe	Julio y agosto	Bomba aspersora	1 a 2 lt	Gramoxone
Aplicación de insecticidas	Agosto	Bomba aspersora	2 lt	Malatión, furacán, foley
Cosecha	Noviembre	Manual	---	10 jornales

Fuente: Cédulas PEAT 01. ciclo PV 98

Aunque la mayoría de los productores lleva a cabo la fertilización, la dosificación en componentes y en cantidad por hectárea depende en gran medida de los recursos con los que cuente el productor y de apoyos del gobierno como el PROCAMPO, los cuales regularmente son deficientes.

En la superficie que participó en el Programa se identifica un proceso similar que incluye; antes de la siembra, un barbecho y de uno a dos pasos de rastra entre los meses de mayo y junio; la semilla utilizada es criolla y se manejan densidades de 25 a 40 000 plantas por hectárea. Lugar que ocupa la producción de básicos

Lugar que ocupa la producción de básicos

El 85% de los municipios en el Estado tienen como principal actividad económica la agricultura de granos básicos. Sin embargo, en la mayoría de los casos es para autoconsumo y solamente en algunos municipios de las costas y Tierra caliente se comercializan los excedentes hacia otros mercados.

Los sistemas productivos importantes en el Estado son muy diversificados, predominando la combinación de granos básicos con otros cultivos tropicales. La proporción de productores que además de sembrar maíz siembran hortalizas o frutas es de 22% y un 9.4% se dedican a más de tres actividades agropecuarias, combinando generalmente granos básicos, ganadería, horticultura y fruticultura. Una tercera parte de los productores siembran exclusivamente granos básicos 33.7%.

A continuación en el Cuadro N° 28 se presentan los principales sistemas identificados en el Estado.

Cuadro N° 28

**DIVERSIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LAS ÁREAS
INCORPORADAS AL PEAT (% DE PRODUCTORES)**

Sistema(s) productivo (s)	%
• Granos básicos exclusivamente	33.7
• Combinación granos básicos y ganadería	35.0
• Combinación básicos-horticultura y básicos-fruticultura	22.0
• Más de tres actividades agropecuarias	9.4

Fuente: Encuesta a productores, diciembre de 1998.

Interdependencia y destino de la producción

El 35 % de los productores que sustentan producción de básicos y ganadería, regularmente orientan 50% o más de su producción como alimento para su ganado y el resto lo dividen entre consumo familiar y venta.

Por otro lado para los agricultores que tradicionalmente solo siembran exclusivamente básicos (33.7%), los rendimientos regularmente obtenidos son bajos, (por ser de las regiones con mayor riesgo climático y por ser los que menos tecnología aplican) siendo el destino principal de la producción el autoconsumo.

Análisis de las circunstancias de los productores

Una de las razones por la que el productor no logra comercializar sus granos es por que no tiene excedentes en su producción. Esto se puede deber entre otras cosas a los bajos rendimientos obtenidos y a la poca superficie que se cultiva, ya que el promedio por productor no es mayor de 1 a 3 ha, lo que le dificulta entrar a esquemas de crédito de cualquier índole y aplicar paquetes tecnológicos que incluyan desde una buena preparación del terreno, uso de semillas mejoradas, fertilización adecuada y control de plagas y enfermedades oportunas que incrementen realmente su producción y sobre todo un seguro que le disminuya los riesgos. Lo anterior se refleja en que solo el 13% de los productores incorporados al programa manejan algún tipo de crédito bancario y el resto recursos propios o con apoyos gubernamentales.

La presencia de las inclemencias del tiempo es otro factor que limita drásticamente el hecho de que un productor pueda o no comercializar sus productos, ya que estos afectan directamente a los rendimientos de los

productores, presentándose para el 25 % de ellos en el presente ciclo una severa sequía al inicio del temporal y al 44 % un exceso de lluvias, afectando ambos a la producción.

5.3.2 Determinación de la tasa de aplicación de tecnología

La evaluación de la tasa de aplicación de tecnología para los productores es uno de los parámetros más importantes con los que se puede medir el desempeño del técnico y la influencia de la asesoría del técnico, para lo cual en el Cuadro N° 29 se comparan los productores que fueron asesorados directamente y los que no fueron asesorados directamente con el fin de hacer dos comparaciones importantes. La primera es diferenciar en qué porcentaje de los productores aprendieron alguna tecnología en el presente ciclo y la segunda qué porcentaje de esos productores la aplicaron.

Cuadro N° 29

INFLUENCIA DEL TÉCNICO PEAT EN LA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS (% DE PRODUCTORES)

Concepto	Productores asesorados directamente	Productores no asesorados directamente
Recibió recomendación	78	55
Aplicó recomendación	88	70

Fuente: Encuesta a productores: diciembre de 1998.

Partiendo de lo anterior, se observa que ambos porcentajes son más altos en los productores asesorados directamente, es decir, recibieron más de

recomendaciones que los productores que no recibieron los servicios del técnico directamente y aplicaron también un mayor número de las recomendaciones recibidas, por lo que se podría afirmar que el técnico influyó claramente, tanto para que el productor aprendiera una nueva tecnología como para que la aplicara.

Cuadro N° 30

TASA DE APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA (% DE RECOMENDACIONES)

Rubro	Recibió	Aplicó	Tasa de aplicación por rubro
Preparación del terreno	14.2	9.6	67.6
Siembra	25.6	21.1	82.4
Fertilización	23.0	16.7	72.6
Control de malezas	15.4	14.1	91.5
Plagas y enfermedades	21.1	18.6	88.1
Cosecha	0.6	0.6	100
Tasa de aplicación total			83.7

Fuente: Encuesta a productores: diciembre de 1998.

Los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los productores atendidos directa e intensivamente por parte del asesor técnico se muestran en el Cuadro N° 30, donde se observa que la tasa general de aplicación de tecnología fue de 83%.7. Las áreas de mayor incidencia fueron la siembra, control de plagas, malezas y fertilización.

Por último se determinó la tasa de aplicación según la permanencia del técnico en su módulo.(Cuadro 31.)

Cuadro N° 31

TASA DE APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA POR PERMANENCIA DE LOS TÉCNICOS EN SUS MÓDULOS (% DE RECOMENDACIONES)

Rubro	Gpo1	Gpo2
Preparación del terreno	70	67
Siembra	75	86
Fertilización	46	87
Plagas y enfermedades	75	95
Control de malezas	80	100
Cosecha y comercialización	0	100
Tasa de aplicación total	69	89

Gpo 1: Técnicos que han participado en el Programa durante dos ciclos homólogos o más pero sólo hasta el 50% de los productores que integran su módulo son los mismos.

Gpo 2. Técnicos que participan con un módulo en el que el 100% de los productores son diferentes ya sea porque es la primera vez que participan en el Programa o bien, aunque ya han participado anteriormente durante el presente ciclo cambiaron de módulo.

Fuente: Encuesta a productores: diciembre de 1998.

La tasa de aplicación más alta se registró en el grupo 2, es decir, donde el técnico participa con productores totalmente diferentes. Esto parece sugerir que la permanencia del técnico en un mismo módulo por dos o más ciclos no se traduce en una mayor tasa de aplicación de tecnología en los productores.

5.3.3 Evaluación de los resultados de las parcelas de demostración

El trabajo de las parcelas demostrativas por parte del técnico PEAT, se llevó a cabo de acuerdo a la normatividad. En lo que se refiere a demostraciones, varias de ellas fueron, en conjunto con el INIFAP, escuelas agropecuarias y/o casas comerciales, cumpliendo con la vinculación en las demostraciones con instancias particulares y con centros de investigación.

La asistencia de los productores a las demostraciones de las PADEM fue relativamente alto, pues el 63% de los productores atendidos directamente

intensivamente afirmaron haber asistido, lo que significa que por este medio se impactó a una importante proporción de productores de cada módulo, ya que se logró demostrar tanto tecnologías de producto como de proceso, como fue el caso de un módulo del D.D.R. de Chilpancingo, donde se establecieron 10 variedades de maíz (incluyendo de testigo semilla criolla) y tres sistemas de manejo de cultivo (tradicional, labranza mínima y labranza cero), obteniendo resultados comparativos que facilitaron la transferencia de tecnología.

5.3.4 Principales limitantes para la adopción de tecnología.

Una de las limitantes para la adopción de tecnología es el fuerte arraigo que tienen los productores a las prácticas tradicionales, lo que dificulta que un productor acepte una recomendación y más aún que la aplique. Este arraigo es mayor conforme se incrementa la edad del productor, así encontramos, que la edad promedio de los productores incorporados al programa es de 50 años.

Siendo la base de crecimiento y desarrollo la organización y la "unión de fuerzas", una de las tareas más difíciles para el asesor fue convencer a los productores de la importancia de la integración de grupos con fines e intereses comunes que les facilite trámites, les de presencia ante instituciones de crédito y que obtengan abátimientos importantes de costos en la compra de sus insumos y mejores precios en el mercado de sus productos. Esto se refleja en que del total de los productores encuestados sólo el 19% pertenece a alguna organización.

5.3.5 Factores que favorecieron la adopción de tecnología.

La agricultura tradicional actualmente se encuentra en un proceso de transición, el cuál es difícil para el productor enfrentarlo por diferentes razones. Hasta ahora el gobierno federal ha implementado apoyos al campo que tratan de aminorar este tipo de situaciones y que favorezcan su desarrollo, la mayoría de estos, consisten en subsidios directos al productor, los cuales, han permitido que a través de ellos pueda atender de manera adecuada a los cultivos.

En estos subsidios el asesor técnico basó parte de sus recomendaciones, ya que la tasa de aplicación de las recomendaciones obtenida (83.7%) no se debe exactamente a un convencimiento total por parte del productor de la nueva tecnología y al buen desempeño del técnico, sino más bien al apoyo con la que se dio dicha recomendación, es decir, el hecho de que un productor haya cambiado de semilla criolla a semilla mejorada se debió a que ésta venía subsidiada por el gobierno federal. Así también sucedió con el fertilizante, ya que al igual que la semilla fue subsidiado a través de un programa estatal que cubre el 75% de su costo.

Por medio de la sesión de derechos de PROCAMPO el 34% de los productores cubrieron el costo del fertilizante, el 41% los agroquímicos y el 12% la semilla tal y como se muestra en el Cuadro N° 32. Debido a lo anterior, bien se puede afirmar que la sesión de derechos de PROCAMPO favoreció directamente la adopción de tecnologías de producto²⁵.

²⁵ Aunque cabe aclarar aquí que ni a todos los productores les llegó procampo, ya que éste se dio de acuerdo a una estructura poolítica del Estado. Aquí el líder político, el representante de los poroductores o el cacique de la comunidad dieron PROCAMPO a los que ellos quisieron y de a cómo ellos quisieron.

La otra parte de los productores, compraron sus insumos con recursos propios y en mucho menor proporción por medio de créditos bancarios o con créditos de proveedores.

Cuadro N° 32
FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN
DE INSUMOS (% DE PRODUCTORES)

Fuente	Fertilizantes	Agroquímicos	Semilla mejorada
Kilo por kilo			37
Cesión de derechos de ROCAMPO	34	41	12
Crédito bancario	7	7	2
Crédito de proveedores	3	2	2
Recursos propios	42	46	42
Otros	8	4	5
Total	100	100	100

Fuente: Encuesta a productores: diciembre de 1998.

Así también, el subsidio parcial de la semilla mejorada a través del programa kilo por kilo, permitió al 37% de los productores atendidos directa e intensivamente aplicar tecnologías de proceso tales como altas densidades de plantas por hectárea, lo cual también motivó al productor a aplicar mejores dosis de fertilización, así como realizar un mayor control tanto de plagas como enfermedades. Cabe recalcar aquí la importante participación del técnico PEAT, ya que el simple hecho de que existieran estos programas, no necesariamente significa que los productores se verían beneficiados de ellos. Esto debido a que de los productores que fueron atendidos directamente el 49% se beneficiaron por alguno de ellos, mientras que los no asesorados directamente sólo el 15%.

Lo anterior indica que gran parte de la adopción tecnológica (principalmente la de producto), se vio favorecida por los apoyos brindados a

los productores tanto por el gobierno Federal como el Estatal, así como a la gestoría de los técnicos para que los productores tuvieran acceso a ellos.

Los resultados en las parcelas demostrativas establecidas por el técnico PEAT, junto con las demostraciones, fueron favorables para la adopción de tecnología, principalmente las que se establecieron con el sistema de labranza de conservación. De aquí, si se toma en cuenta que para el caso de los productores asesorados directamente el 15% aprenden de otros productores y el 21% de algún familiar, mientras que los no asesorados directamente la proporción es 27 y 9%, respectivamente, bien se puede afirmar que a través de las demostraciones realizadas se favorecía un efecto multiplicador de las tecnologías demostradas que permitirá que otros productores adopten en un futuro este nuevo sistema.

5.3.6 Perspectivas de mediano y largo plazo de la adopción de tecnología: sostenibilidad.

La adopción de tecnología, se va dando conforme el productor va asimilando la importancia de cambiar de semilla criolla a semilla mejorada la distancia entre plantas, la dosis y oportunidad de fertilización, etc., para estudiar un poco este efecto se elaboró el siguiente Cuadro N° 33, donde la fila inicial indica el porcentaje de productores que recibieron alguna recomendación y las otras dos representan en porcentaje las recomendaciones que se aplicaron para este ciclo y las que se aplicarán en el próximo.

Cuadro N° 33

**CONVENCIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES
RECIBIDAS (%DE PRODUCTORES)**

	MODULOS	
	Gpo1	Gpo2
Aprendió	71	79
Aplicó	93	88
Aplicará	93	94

Gpo 1: Técnicos que han participado en el Programa durante dos ciclos homólogos o más pero sólo hasta el 50% de los productores que integran su módulo son los mismos.

Gpo 2. Técnicos que participan con un módulo en el que el 100% de los productores son diferentes ya sea porque es la primera vez que participan en el Programa o bien, aunque ya han participado anteriormente durante el presente ciclo cambiaron de módulo.

Fuente: Encuesta a productores. Diciembre 1998

Los resultados obtenidos (85.6 a 67.0%) dan una idea de la sostenibilidad que tienen las tecnologías adoptadas, ya que como se observa los porcentajes de la fila "aplicará", son mayores que la fila "aplicó", lo que indica un convencimiento por parte de los productores de que las innovaciones incrementan sus rendimientos y por tanto su productividad, sirviendo esto como una base sólida para que el técnico siga incursionando y fomentando la aplicación de nuevas tecnologías²⁶.

Estas sólo son algunas de las necesidades que se podrían cubrir en mediano plazo, pero sería interesante pensar en la integración de grupos de productores que lleguen realmente a tener una integración que fomente su desarrollo y que los capitalice para que realmente se pueda pensar en una asesoría privada, pero sobre todo, que el productor deje de depender de los apoyos del gobierno.

²⁶ Bueno, esto es debido a que estas técnicas como "labranza cero y labranza de conservación" se enseñarán por el técnico fuera de tiempo para ser aplicados en ese momento.

5.4 CAMBIOS EN LA PRODUCTIVIDAD Y PRODUCCIÓN

5.4.1 Productividad y producción como promedio en los últimos cinco años.

Se puede observar que la tasa media anual de crecimiento de la producción y el rendimiento en los últimos 5 años para el maíz es de -18.02% y -2.91% respectivamente, haciendo la proyección para 1997 se tiene un volumen de producción de 654 mil 673 toneladas de maíz y un rendimiento de 1 mil 881 kg/ha.

Cuadro N° 34

PRODUCTIVIDAD Y PRODUCCIÓN COMO PROMEDIO EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS

Cultivo	Tasa de crecimiento		Proyección PV 98		
	Rend. (%)	Producción (%)	Superficie (ha)	Rend. (kg/ha)	Producción (ton)
Maíz	-2.91	-18.02	358 100	1 8	654 6
Sorgo	1.86	18.25	5425	3 2	18 3
Frijol	-6.87	-5.20	7 378	0.5	3 8

Fuente: Base de datos agrícola y elaboración propia de los autores.

En la entidad, el frijol presenta una tasa media anual de crecimiento durante los últimos 5 años de superficie sembrada de 10% , mientras que el rendimiento y la producción se observa un decremento del orden de -6.87% y -5.20% respectivamente, por lo que a pesar de que la superficie tiende a incrementarse, la producción va disminuyendo debido al mal manejo del cultivo.

Así mismo, haciendo la proyección para 1998 se espera un volumen de producción de 3 mil 899 toneladas de frijol y un rendimiento de 526 kg/ha.

Con referencia a la tasa media anual de crecimiento del de la producción de y los rendimientos de sorgo, estos van del orden de 18.25% y 1.86% respectivamente. Con estos valores se genera una proyección para 1998 de 18 mil 304 toneladas y un rendimiento de 3 mil 255 kg/ha.

5.4.2 Productividad y producción reportada por los técnicos

Diversos estudios coinciden en indicar que el impacto de los programas de asistencia técnica en producción y productividad debe ser estimado a través de una simulación experimental. Sin embargo, debido a la dificultad que estos estudios representan son relativamente pocos los casos en los que se ha realizado. Debido a esto, el método comúnmente recomendado consiste en un análisis estadístico que depende de la medición de los servicios de asistencia técnica suministrados por el asesor ya sea a nivel de productores individuales, o bien a una región específica en un período de tiempo. Un diseño experimental de este tipo requiere que los datos sean colectados antes y después de que se realizan las actividades de asistencia técnica, tanto para el área que recibe los servicios técnicos como para un área idéntica pero sin servicios.

Los estudios de impacto en productividad a nivel productor individual – como normalmente se realizan en el PEAT–, pueden ser afectados por dos problemas básicos de estimación. El primer problema se refiere a las características endógenas de los productores que han recibido servicios de

asistencia técnica. Esto se refiere al hecho de que los productores con mayores niveles de productividad normalmente presentan un mayor interés sobre cambios en los procesos productivos o nuevas tecnologías, por lo generalmente tienden a asistir a un mayor número de demostraciones, leen más literatura y buscan o solicitan los servicios del técnico con mayor frecuencia. Analógicamente, los asesores técnicos buscan también contacto con los mejores productores, quienes se caracterizan por ser innovadores, incluso en ausencia de servicios de asesoría.

En tal caso, la variable de interés por los servicios es endógena de los productores, por lo que las estimaciones del impacto de la asistencia técnica en la productividad sobre los productores innovadores son comúnmente sobrestimadas, debido a que algunas de las innovaciones atribuidas a los servicios técnicos recibidos pueden en efecto ser resultado de los atributos superiores de los productores, más que de los servicios recibidos.

La segunda fuente de error potencial es el problema de los flujos de información indirecta o secundaria, donde el conocimiento generado por el contacto del técnico con los productores innovadores es transferido a otros productores que no interactuaron directamente con el técnico. La medida de la comunicación de los productores es sustancial ya que existen estudios que demuestran que es a través de otros productores como efectivamente se da la transferencia de tecnología.

Con base a lo anterior, si la estimación del impacto del PEAT en producción y productividad se realiza utilizando los datos de los productores atendidos directa e intensivamente por el técnico, el resultado obtenido estaría

en gran medida sobrestimado, ya que efectivamente estos productores presentan ciertas características –menor edad, mayor escolaridad, mayor superficie y mayor diversificación productiva– que los hacen diferentes de los productores no atendidos directamente y que indiscutiblemente repercuten en su actitud hacia los servicios recibidos y su disposición al cambio tecnológico. Además de que de realizarse de esta forma, en realidad se estaría midiendo únicamente el incremento en producción y productividad en la superficie del 4.4% de los productores incorporados que fueron en promedio los atendidos directa e intensivamente, por lo que los resultados obtenidos no podrían ser extrapolados a toda la superficie incorporada al Programa.

Además, es necesario considerar el importante efecto multiplicador de las actividades realizadas por el técnico que permitió que sus recomendaciones llegaran a un importante porcentaje de los productores no atendidos directamente, por lo que de presentarse incrementos en productividad en este grupo, una parte de estos resultados se deba a las actividades del técnico PEAT de las que se vieron beneficiados indirectamente.

Debido a lo anterior la evaluación de impacto del PEAT en la producción y la productividad se realizó tomando como base un promedio del rendimiento de ambos grupos de productores, con el objetivo de determinar los cambios globales en producción y productividad en toda la superficie PEAT incorporada en la entidad.

Los rendimientos obtenidos en el ciclo PV 97/97 por los productores incorporados al Programa muestran un coeficiente de variación de los datos reportados para el cultivo de maíz de 65, el del sorgo de 53 y el del frijol de 15.

Los coeficientes de variación son altos ya que por ser de temporal fueron muy afectados por las condiciones climáticas.

Por otro lado si comparamos los rendimientos con la media obtenida de los últimos 10 años encontramos que para el maíz el rendimiento fue menor en solo 0.2 ton/ha, en el frijol es semejante y el sorgo aunque es el que más difiere no sólo lo es en 0.3 ton/ha.

5.4.3 Productividad y producción para el ciclo PV-98 de acuerdo a los resultados de estimación de cosechas

Tomando en cuenta que no existió una metodología homogénea para la realización de la estimación de cosecha de los técnicos en sus módulos, ya que el Programa no alcanzó a cubrir este proceso porque finalizó al momento que iniciaba la misma y donde además, los técnicos se vieron presionados en la entrega de su último informe como requisito para la liberación de su último pago, el rendimiento que estimaron los mismos, difícilmente se pueden considerar verídicos.

Por lo anterior aunado a que las encuestas a productores para la evaluación del Programa se llevaron a cabo en el mes de diciembre —donde la mayoría de los productores habían levantado sus cosechas o estaban por llevarlas a cabo—, se tomaron en cuenta los rendimientos que en esos momentos los productores reportaron.

5.4.4 Productividad y producción reportada por los técnicos como resultados del PEAT PV-98

Del total de la superficie incorporada al Programa para este ciclo, el 93% fue de maíz, 5% de sorgo y 1% de frijol, obteniéndose al final del ciclo rendimientos promedio de 2.2, 2.7 y 0.5 ton/ha respectivamente.

Cuadro N° 35

RESULTADOS DEL PEAT PV-98 (PRODUCTIVIDAD Y PRODUCCIÓN)

Cultivo	Superficie ha	Rendimiento ton/has	Producción ton
Maíz	56369	2.2	124012
Sorgo	2925	2.7	7898
Frijol	708	0.5	354

Fuente: Encuesta a productores.

5.4.5 Estimación de los cambios globales en productividad y producción, registrados en las áreas PEAT PV-98

La estimación de la productividad sirve para la evaluación del impacto directo que pudo o no tener la asesoría de los técnicos PEAT, encontrando que el maíz tuvo una tasa de crecimiento en la producción del 25%, lo cual parecería indicar que las recomendaciones del técnico, si contribuyeron a dicho crecimiento, pero no hay que olvidar que en el ciclo PV 97, el factor clima, provocó un siniestro del 55% y para este año aunque se presentó sequía al iniciar el temporal y exceso de lluvias después, éste fue mas favorable en

comparación al anterior lo que independientemente de la asesoría técnica, los rendimientos se mejoraron por el comportamiento del mismo.

Cuadro N° 36

**ESTIMACIÓN GLOBAL DEL IMPACTO DEL PEAT PV 98
EN LA PRODUCTIVIDAD Y PRODUCCIÓN**

Cultivo	CICLO P-V 1997		PEAT-97 Superficie (Ha)	CICLO P-V 1998		TCP ¹	TCPR ²
	Rend. (Ton/Ha)	Prod. (Ton)		Rend. (ton/Ha)	Prod. (Ton)		
Maíz	1.8	98646	56369	2.2	124012	25.7	23.4
Sorgo	2.8	8190	2925	2.7	7898	-3.6	
Frijol	0.5	354	708	0.5	354	0	
Rend. Ponder	1.8	107190	60002	2.20	132263		

Fuente: Encuesta a productores y elaboración propia de los autores

¹Tasa de crecimiento de la producción

²Tasa de crecimiento ponderada de los rendimientos

5.4.6. Evaluación del impacto estimado del PEAT PV 98 en los cambios globales en la productividad y producción.

Los indicadores de producción y productividad obtenidos indican que existió un considerable incremento en la producción de granos básicos de la entidad para el presente ciclo, sin embargo es difícil establecer cuanto de ese incremento se debió a la asistencia técnica del Programa. Lo que sí se puede saber como ya se mencionó anteriormente es que el clima favoreció los rendimientos. Asimismo, además de la asistencia técnica, otros factor que favoreció la productividad fue la disponibilidad de insumos por parte de los

productores ya sea a través del programa kilo por kilo, la cesión de derechos de PROCAMPO o el programa estatal de fertilizantes.

5.5 Evaluación económica y financiera del programa

5.1 Cálculo del valor incremental de la producción (VIP)

El valor incremental de la producción, también denominado valor marginal, corresponde a la sumatoria de los productos del incremento físico de la producción de cada cultivo multiplicado por su precio medio rural (Cuadro N° 37), donde el maíz aumentó \$30,439,260 su VIP y el sorgo disminuyó \$321750.

Cuadro N° 37

CÁLCULO DEL VALOR INCREMENTAL DE LA PRODUCCIÓN

Cultivos	Incremento de la producción (t)	Precio medio Rural (\$/t)	Valor incremental de la producción (\$)
Maíz	25366	1200	30439260
Sorgo	-292	1100	-321750
Frijol	0	5000	0
TOTAL	25074	7300	30117510

Fuente: Investigación directa, 1998.

El principal factor en este caso que aumentó o disminuyó el VIP, fue la variación en los rendimientos en cada cultivo. El frijol mantuvo tanto el año pasado como este un rendimiento de 0.5 ton/ha lo cual no incrementó su VIP, pero tampoco lo disminuyó.

5.5.2 Relación beneficio/costo del Programa

La relación beneficio/costo del Programa se puede calcular dividiendo el valor incremental de la producción (VIP) entre el Presupuesto Ejercido por el Programa (PEP) en la entidad, lo cual indica la relación de la ganancia por cada peso invertido, resultando que para el caso de este Programa fue de 10:5.

Según este parámetro obtenido se puede concluir que el programa es rentable, aunque el cálculo es muy general y para llegar a conclusiones más precisas deberían considerarse otros factores como el costo de insumos, la inversión en mano de obra, laboreos de la tierra etc. para que el resultado fuera más representativo.

Para el presupuesto ejercido por el programa (PEP) se consideraron los salarios tanto de técnicos como de coordinadores, gastos de operación, apoyos a parcelas demostrativas, gastos para capacitación, difusión y evaluación externa.

5.5.3 Ahorro o generación de divisas con el Programa

El maíz fue el único cultivo de los incorporados al programa que registró un incremento en la producción con respecto al año pasado siendo esta de 25 366 ton, debiéndose a un aumento en el rendimiento de 0.5 ton/ha lo cual considerando un precio internacional de 124 dólares/ton, generó divisas del orden de 3 145 384 dólares, los cuales se pueden considerar como un ahorro ya que el incremento que hubo en la producción no se exporta, pero si se deja

de importar. En el sorgo como ya se había mencionado no se dio un incremento sino un decremento de 292 ton.

5.5.4 Análisis de la rentabilidad de los cultivos

Como se sabe existen diferentes factores que determinan la rentabilidad de los cultivos, variando según las circunstancias. Para la superficie atendida por el PEAT en el presente ciclo los principales fueron los rendimientos, el precio por tonelada del producto y los costos de producción. Lo anterior se recalca por el hecho de que la superficie atendida por el Programa se encuentra caracterizada entre medio y alto potencial productivo (rendimientos de 1 a 4 ton/ha), el precio de los granos que a nivel nacional se encuentra estancado y los costos tan heterogéneos que varían de productor a productor.

A partir de las consideraciones anteriores se puede realizar el análisis de los cultivos retomando los rendimientos para este ciclo de 2.2, 2.7 y 0.5 ton/ha para el maíz, sorgo y frijol respectivamente y los costos de producción.

Cuadro N° 38

ANÁLISIS DE RENTABILIDAD POR CULTIVO PARA LA SUPERFICIE ATENDIDA POR EL PEAT

Cultivo	Volumen de Producción (ton)	Costo de Producción (\$/ha)	Valor de la Producción (\$)	Relación beneficio/costo	Utilidad neta
Maíz	124012	2800	148814160	0,94	-9019040
Sorgo	7898	3200	8687250	0,93	-672750
Frijol	354	4000	1770000	0,63	-1062000

Fuente: Directa y elaboración propia de los investigadores, diciembre 1998

El indicador principal que refleja la rentabilidad de los cultivos es la relación beneficio/costo, la cual encontramos que en ningún cultivo alcanzó la unidad, lo que significa que la rentabilidad del cultivo no llega a cubrir siquiera el capital invertido.

Los resultados anteriores significan que los granos básicos en la superficie incorporada al Programa, por si solos no son redituables, ya que se encuentran muy deteriorados, básicamente por los altos costos de los insumos y al bajo precio a la venta del producto.

5.6 Causas que obstaculizaron el buen desarrollo de los objetivos del PEAT-98 en el estado de Guerrero.

El Programa no funcionó en el Estado como se previó debido a que se cuenta con muy poca tecnología apropiada para poder ser aplicable a las múltiples condiciones paupérrimas en que se encuentran la mayoría de los productores agrícolas, aunado a su vez con las características limitantes que presentan los suelos agrícolas que se cultivan bajo condiciones de temporal (minifundio, baja escolaridad, escasos recursos económicos, poco acceso a los servicios institucionales, tales como el crédito, mercado de sus productos, entre otros).

El PEAT-96-98 nace como una estrategia más de Alianza para el Campo con el único objetivo de estimular la producción para las exportaciones, lo más controvertido de esta política es que en Guerrero la mayoría de los productores

-63%- están dentro de los productores de muy bajo potencial productivo-lo cual trae como consecuencia producir apenas para autoconsumo.

Los objetivos del Programa no se alcanzaron como tales debido a que en la práctica, cada técnico tuvo a su cargo un módulo y cada módulo tuvo alrededor de entre 500 y 600 has. Esto con llevó a asesorar un total de entre 150 y 200 productores, aunado a esto lo difícil del acceso, las distantes microparcelas con las que cuenta el mediano y pequeño productores que va desde 1 a 3 has. Esto demostró exceso de trabajo e incapacidad del técnico para llevar asesoría a sus productores, dando como resultado un bajo alcance con los objetivos del programa.

Otro factor que influyó en la falta de adopción de tecnología es el alto índice de siniestrabilidad en la que se encuentran la mayor parte de las tierras del Estado, tal es el caso del módulo del D.D.R. de Chilpancingo -Cajales y Buena Vista- en donde se presentó un hongo por la presencia de un microclima desconocido tanto para los técnicos PEAT como para el INIFAP que provocó el siniestro de casi todo el módulo.

En Guerrero, siendo los productores de mayor porcentaje -63%- los de bajo potencial productivo, no cuentan con una visión de producción capitalista debido a su bajo nivel cultural y a sus pésimas condiciones económicas en que se encuentran, lo cual les impide experimentar con técnicas y métodos costosos puesto que adolecen de condiciones propicias y por otro lado el apoyo económico por el Gobierno es nulo -debido a que lo que gastaría el Gobierno en estas tierras no es rentable. Más específicamente la región de la Montaña que es donde se viven las condiciones más paupérrimas de los productores,

contando apenas con una porción de tierra cultivable que va desde $\frac{1}{4}$ de ha hasta 2 ha. Siendo para éstos lo más importante el producir lo poco que sus condiciones le permiten para sobrevivir.

Otra falla que tuvo el programa en la realización de sus objetivos, es que el productor no tiene apoyo en la comercialización de algún porcentaje de su producción que destina al mercado, tal es el caso de las comunidades -Nuevo Guerrero, El Cubo entre otras- ubicadas en el D.D.R. 03 de Altamirano en la región de la Tierra Caliente- que se logró reunir un total de entre 70 y 80 toneladas de maíz, pero lo decepcionante de esto es que buscaron mercado ante Maseca pagándoles el kilo a \$8.50, trato que no se realizó ya que no les era rentable -debido a que los insumos agrícolas lo compraron a un alto precio. Esto sucedió debido a que en estas comunidades no están organizados para la comercialización.

Las actividades sobre demostración fueron pocas, incluso hubo lugares en donde no se establecieron por motivos de que se les prometió mil pesos a los técnicos por cada parcela para gastos de trípticos, rotafolios, folletos, refrigerios para los asistentes, de tal manera que algunos técnicos tuvieron que tomar de su sueldo por que los mil pesos nunca llegaron a su destino y ellos tenían que cumplir con su contrato de trabajo.

Otro factor que influyó en el logro de los objetivos como tal, fue debido a que a pesar de que algunos técnicos fueron contratados en junio, el 80% de éstos manifestaron haber recibido su primer pago a los dos meses después de su contrato, cosa que vino a disminuir efectividad en el desarrollo de su trabajo y sobre todo inestabilidad económica del técnico.

Los cursos desarrollados durante el PEAT-98 en el estado, tanto el de inducción como el de Actualización de los técnicos ambos adolecen de tiempo para su realización tanto teórica como práctica. De esto se pudo constatar con algunos técnicos que el tiempo para el desarrollo del curso fue poco, apenas y pusieron la parte teórica y hasta eso a la carrera faltándoles tiempo para la realización práctica que era lo más importante del curso. Ellos pedían que fueran de 1 a 2 semanas por lo menos ya que son muy buenos cursos.

Sobre todo una falla que se quiere hacer patente en la planeación del programa referente al curso de actualización que tuvo como temas: "labranza de conservación y labranza mínima" que son muy buenos métodos de producción sobre todo para el productor de bajo potencial, pero lo crítico de esto es que se lleva a cabo ya al final del programa (septiembre) cuando debió haberse impartido al principio (en mayo), por su gran importancia como técnica de producción ya que el productor se evita tiempo, dinero y esfuerzo. Además a este curso le faltó tiempo para su desarrollo práctica, según los técnicos entrevistados.

Se puede argumentar, que de los 134 técnicos que acudieron al curso de actualización y que en su defecto se contrataron 11, selección que no fue muy eficiente por los pocos que acudieron al curso debido a que en el Estado la difusión del programa fue poca sólo a través de los Despachos. Mientras que la encargada de iniciar esta propaganda (INCA) a través de trípticos, manuales de operación entre otras, llegaron a su destino ya iniciado el programa.

Producto de esto, de 960 horas tenía que trabajar el técnico es decir 8 horas diarias, durante los 6 meses de su contrato, según la encuesta realizada

a los técnicos, resulta que en promedio dedicaron apenas el 57% de su tiempo hábil disponible a brindar servicios de asesoría técnica, es decir 22 horas a la semana para atender los 159-200 productores, mientras que el resto de su tiempo lo destinaron a otras actividades como conformación del módulo, reuniones con los coordinadores, entre otras, lo cual le restó eficiencia al programa en el logro de sus objetivos.

De esto se pudo apreciar que del total de los productores del Estado combinan sus productos de maíz con otras actividades por razones muy obvias. Y sobre todo algo curioso que pudimos apreciar en la evaluación. Del total de los productores, sólo un 5 ó 7% aproximadamente destinan el 50% de su producción al mercado, el resto lo destina en su mayoría, para el autoconsumo y alimento de ganado.

En Guerrero, siendo los productores de granos básicos (en su mayoría productores de muy bajo potencial productivo), ya que los técnicos y métodos contenidos en los paquetes tecnológicos son muy costosos. Por lo tanto ellos no los pueden llevar a cabo por sus pésimas condiciones en las que se encuentran. Además el 80% de estos productores no cuentan con una visión de producción capitalista (producir al máximo para el mercado), sino producir lo poco para sobrevivir, esto es debido a que las condiciones: climatológicas, geográficas, económicas, culturales y ambientales no son las adecuadas para la competitividad en el mercado sino apenas para la autosuficiencia.

Hubo lugares en donde el técnico no cumplió con sus funciones como debería de ser, los productores algunos lo conocieron sólo la primera vez que fue cuando se presentó, e invitó a los campesinos a una reunión en la causa

ejidal. Posteriormente visitó entre 10 y 15 productores desde luego eran productores que presentaron capacidad de asimilación técnica. Mientras que los demás ya no lo volvería a ver, pero si se presentaba cada fin de mes para que el representante de los productores le firmara la constancia de trabajo y así poder cobrar. Esto pasó en la comunidad de la Concepción en el DDR 03 de Altamirano, en la tierra caliente.

Otras veces el técnico tuvo preferencia por algunos productores en especial, tal vez porque tenían capacidad productiva, porque era el representante de los productores quien les firmaba la constancia de trabajo para cobrar, porque ese productor era líder político u otra circunstancia, de tal manera que el técnico siempre tuvo una inclinación por un cierto grupo de productores, lo cual le restó eficiencia al programa en su desarrollo.

Otra falla en el desarrollo de objetivos del programa es que casi en la mayoría de los productores de básicos en Guerrero presenta un fuerte arraigo a las prácticas tradicionales, lo que dificulta que un productor acepte una recomendación técnica y más aún que la aplique. Este arraigo es mayor a medida que la edad entre los productores avanza (así encontramos que la edad promedio entre los productores de Guerrero es de 50 años).

Sin embargo, es importante advertir que estos indicadores de productividad se refieren a toda la superficie incorporada al PEAT, por lo que en realidad no reflejan el impacto del Programa, más bien son el resultado de la combinación de una serie de factores que se tradujeron en un incremento en los rendimientos.

- Diseñar e incentivar mecanismos que eviten el efecto concentrador en productores más favorecidos, tratando de detonar el efecto multiplicador en un mayor número de productores. Esto debido a que los servicios del técnico PEAT se han concentrado en un pequeño grupo de productores que ya de por sí se caracterizan por ser los de mejor posición social y económica, lo cual es comprensible, sin embargo, es preciso diseñar mecanismos que eviten que las acciones o servicios del técnico se queden sólo en este grupo, por lo que se deben de implementar mecanismos que permitan que lleguen al resto de los productores del módulo.

5.7 Conclusiones

Los resultados de la evaluación muestran incrementos en los rendimientos y producción en las áreas atendidas por el Programa. Sin embargo, no se puede atribuir los éxitos alcanzados solamente al PEAT, ya que si se considera que el factor clima fue relativamente favorable, los rendimientos y producción en general fueron notablemente superiores a los obtenidos en el ciclo homólogo anterior en donde se registraron fuertes sequías.

Por otro lado, pese a que está ante un entorno económico adverso, en donde se han registrado caídas en los precios reales de los cultivos de maíz y sorgo, con fuertes restricciones crediticias y poca disponibilidad de recursos propios, de los productores atendidos directamente que recibieron alguna

recomendación, el 88% aplicaron por lo menos una, no obstante que representó un gasto adicional para ellos.

Debido a lo anterior es importante mencionar una parte de los resultados productivos se deben a la existencia de un programa estatal de fertilizantes que subsidia hasta el 75% de su costo, así como el fuerte impulso que se le ha dado en la entidad a la adopción de la labranza de conservación, de tal forma que a los productores interesados en adoptarla se les apoyó con la semilla mejorada y agroquímicos. Además, de que un importante número de productores (58%) tuvieron acceso a semilla mejorada a través del programa kilo por kilo, así como acceso oportuno a agroquímicos gracias a la cesión de derechos de PROCAMPO.

Es lógico pensar que la combinación de condiciones climáticas relativamente menos adversas que las del ciclo pasado, el importante número de subsidios otorgados a los productores de básicos en la entidad y la asesoría técnica y gestión realizada por los técnicos PEAT daría como resultado incrementos en productividad y producción como efectivamente sucedió.

De acuerdo a las características de los módulos establecidos se encontró una gran diversificación de las actividades de los productores, desde los que únicamente trabajan y viven del cultivo del maíz hasta productores con huertas de frutales, hortalizas, granos básicos y ganadería o alguna combinación de estos además de otras actividades como obreros, jornaleros o comerciantes. Esto da una idea del área de trabajo que los asesores técnicos tienen sin restringir su trabajo a granos básicos.

De acuerdo con lo anterior, el universo de atención del PEAT debería de ser más amplio en lo que a cultivos se refiere, lo cual daría mayor sostenibilidad al Programa puesto que la combinación de diferentes cultivos podría generar mayores opciones de trabajo para el desempeño del asesor.

La agricultura tradicional sigue siendo hasta ahora un obstáculo para la asistencia técnica, ya que existe en los productores un importante arraigo a su sistema de producción tradicional, y aunque se ha logrado aumentar su interés para adoptar tecnologías nuevas y diferentes, el proceso no ha sido fácil. Lo anterior pone de manifiesto la dificultad que representa la cultura del cambio y sobre todo convencer al productor de la necesidad de solicitar asesoría técnica por ellos mismos ya que actualmente siguen considerando la asistencia técnica como obligación del gobierno y no como propia.

Gran parte de los insumos utilizados por los productores durante el presente ciclo fueron de manera parcial subsidiadas por el gobierno tanto estatal como federal, siendo los más importantes el fertilizante y la semilla. Otra parte importante de productores con derechos de PROCAMO, sesionaron los mismos a bancos o a casas comerciales para la compra de semillas, fertilizantes o agroquímicos principalmente.

La superficie incorporada al Programa en el Estado debido a sus características socioeconómicas y geográficas, se encuentra sumergida en una cadena de mercados poco práctica y poco redituable, ya que en su mayor parte los productores llevan a cabo la compra de insumos individualmente lo que definitivamente incrementa sus costos de producción y disminuye considerablemente sus ganancias.

El hecho de que la comercialización se lleve a cabo en pequeñas proporciones también limita en gran medida el mercado y en consecuencia el precio, beneficiando únicamente al intermediario.

Por lo visto a medida que pasa el tiempo se pretende crear un mayor crecimiento agrario entre los productores, paralelamente a esto aumenta enormemente la demanda de mano de obra, con lo que el excedente poblacional que en el campo está constituyendo un problema financiero y social, pero también medio ambiental, al presionar sobre las tierras marginales y otros ecosistemas más frágiles.

Todos los programas agrícolas que el Gobierno Federal ha proyectado han llevado como misión difundir e impulsar la máxima productividad entre los grandes y medianos agricultores con actitud comercial y con mayores ventajas económicas, en aquellas áreas en donde los riesgos naturales de la producción agrícola son más bajos y las perspectivas de lograr elevados rendimientos son más altos.

Como resultado de la puesta en marcha de los múltiples programas agrícolas, la adopción de Tecnologías Agrícolas modernas, sólo han traído múltiples efectos destructores: social, económico, político culturas y ambiental. Divide y reproduce a la vez desorganización social en el sistema social receptor. De esta forma se produce el desmembramiento social, en general se rompe la cohesión y la conciencia de pertenencia.

Las instancias encargadas de la coordinación del Programa en el Estado cumplieron con sus respectivas responsabilidades y la interacción entre las mismas contribuyó a que la instrumentación del Programa se realizara

conforme a lo establecido en la normatividad en los aspectos de coordinación, control y seguimiento, existiendo algunas deficiencias en lo concerniente a instalación y operación, lo que dio como resultado un índice de apego a la normatividad del 70.9%.

El proceso de selección de técnicos se realizó conforme a lo establecido en el manual de operación, contratándose el 34% de los técnicos como personas físicas y el 66% a través de despachos. Del total de técnico contratados el 70% de ellos ya había participado anteriormente en el Programa, mientras que el 30% restante fue de nuevo ingreso.

Los cursos de actualización fueron calificados por los técnicos por su calidad como buenos, pero con duración muy limitada ya que el tiempo establecido concretó al expositor a presentar la parte teórica, no alcanzando el tiempo para la práctica.

Los coordinadores tuvieron un promedio de 18 técnicos a su cargo a excepción del Distrito de Tlapa lo cual provocó un desgastante trabajo en revisiones de los reportes semanales y en la elaboración de informes quincenales y mensuales limitando su desempeño en otras actividades como supervisión en campo y las gestiones correspondientes de su coordinación.

La incorporación de despachos a la operación del Programa en poco ha contribuido al mejoramiento en el desempeño del técnico, prueba de ello es que el índice de desempeño de los técnicos asociados a despacho y el de técnicos libres fue casi igual. En general, la principal actividad que realizaron fue la revisión de los reportes y la gestión para el pago de los técnicos, por lo que la única diferencia entre el técnico contratado por despacho y el contratado como

persona física fue que al primero le tramitaba el pago el despacho y al segundo lo tramitaba el mismo.

Del 78% de los productores atendidos recibieron servicios de asesoría por parte del técnico. De ellos, el 48% recibió la visita del técnico en su parcela 3 veces en promedio, mientras que el 58% recibió los servicios en un lugar diferente de la parcela (en las asambleas ejidales, en la plaza del pueblo o en el propio domicilio).

El 60% de las recomendaciones efectuadas por el técnico fueron sobre tecnologías de proceso como la labranza mínima, la preparación del terreno y la densidad de siembra, mientras que el restante 40% fueron recomendaciones de producto, relacionadas principalmente con el control de plagas, malezas y fertilización.

El índice de desempeño del técnico tiene un valor de 43 puntos, valor relativamente bajo considerando una escala de 0 a 100, sin embargo, se explica por el hecho de que el técnico no brindó asesoría a todos los productores que afirmó y porque no está realizando trabajo de organización al interior del módulo.

No obstante que el técnico se orientó a atender al 4.4% de los productores del módulo, hubo un importante efecto multiplicador de las actividades relacionadas con la asistencia técnica. Así, de los productores no atendidos directamente el 55% afirmaron haber aprendido una nueva tecnología durante el presente ciclo y de ellos el 33% fue debido a una actividad realizada por el técnico PEAT, ya sea mediante una demostración en parcela demostrativa (14%), alguna plática (5%) o una recomendación directa (14%).

Del 78% de los productores que recibieron recomendaciones por parte del técnico, el 88% aplicó al menos una de las recomendaciones, lo cual aparentemente indica una elevada influencia o inducción del Programa en términos de difusión de nuevas tecnologías en las áreas cultivadas con granos básicos. Sin embargo, la verdad es que este alto índice de aplicación se debe principalmente al programa estatal de fertilizantes —en el que se subsidia el 75% de sus costos—, así como el apoyo otorgado a los productores que aceptaran adoptar el sistema de labranza de conservación.

La tasa de aplicación de la tecnología recomendada por el técnico tiene un valor de 84% y representa el número de productores promedio que aplicaron las recomendaciones del técnico en cada una de las actividades del proceso productivo.

La efectividad de las parcelas demostrativas como mecanismos de capacitación y difusión de nuevas tecnologías fue muy importante, debido en gran parte al fuerte impulso que el gobierno estatal dio en el presente ciclo a las parcelas establecidas con labranza de conservación a cuyos productores cooperantes se les apoyó con semilla y agroquímicos. Lo que aunado al apoyo de 1000 pesos para gastos de demostración —que se pagaron al final del ciclo—, favoreció que el 60% de los productores atendidos directa e intensivamente asistieran a eventos demostrativos.

De acuerdo a una serie de indicadores que pretenden evaluar las posibilidades de sostenibilidad del PEAT, se encontró que en su tercer año de operaciones, sólo el 13% de los productores desembolsó dinero para el pago de los servicios técnicos. No obstante la satisfacción por los servicios y el interés

por recibir nuevamente los servicios del mismo técnico, el hecho de que sólo el 36% muestren disposición a pagar los servicios implica un claro riesgo de sostenibilidad una vez que los recursos gubernamentales dejen de fluir.

El enfoque especializado del PEAT hacia la asistencia técnica elemental en granos básicos es muy contrastante con los sistemas de producción diversificados que practican los agricultores de Guerrero ya que sólo el 34% de ellos producen granos básicos exclusivamente, lo que significa que el 65% practica otro tipo de actividades productivas, siendo la ganadería y la horticultura las más recurrentes.

Tomando como base las estimaciones realizadas por los productores, resulta que los cultivos de maíz y sorgo registraron una tasa de crecimiento positiva en la producción. El maíz —cultivo que por sí solo representa el 93% de la superficie incorporada al PEAT— registró una tasa de crecimiento de 26%, del ciclo PV 97/97 al PV 98/98. Sin embargo, es importante considerar que se están comparando dos años que en principio son diferentes. Así, aunque durante el ciclo PV 97/97 el principal factor climático que afectó a los productores fue la sequía, en este último fue menos intensa afectando únicamente al 29% de los productores, mientras que un 51% fueron afectados por el exceso de humedad. Debido a lo anterior, se puede afirmar que aunque las condiciones climáticas durante el presente ciclo también fueron adversas, los daños causados fueron un poco menos severos que los del ciclo PV 97/97.

5.8 Sugerencias

La asesoría del técnico debería ser más integral y apegada a las necesidades de los productores, ya que si se considera que el Programa PEAT se ofrece únicamente a granos básicos de la que una parte importante de la producción se dirige al autoconsumo, que la superficie media por productor es baja, que existe un alto riesgo en la inversión de los productores en su cultivo y que los rendimientos son bajos, es difícil pensar que bajo estas condiciones los productores lleguen a solicitar asesoría técnica privada si de antemano saben que sería un gasto extra que difícilmente podrían recuperar.

Es por eso que surge la necesidad de fomentar la creación de organizaciones de productores que una vez consolidadas puedan solventar este tipo de gastos y que además se vean beneficiados no solo por asesoría técnica, sino por acceso a créditos, seguros, compra de insumos a menor costo, entre otros.

Otra estrategia fundamental es la identificación de proyectos sustentables que no necesariamente sean de granos básicos, o en todo caso darles un valor agregado mediante un acondicionamiento o algún proceso que además de darle ese valor, también genere fuentes de empleo para los productores. Este tipo de esquemas que deberían de ser apoyadas por el PEAT, lo que redundaría en beneficios tanto al productor como al asesor técnico.

El manejo y comercialización de las cosechas es otra actividad importante que aunque se contempla en el Programa, generalmente los

técnicos no han logrado incidir lo suficiente de tal forma que los productores quedan en manos del "mejor postor", pudiendo mediante una programación y organización encabezada por los técnicos mejorar la comercialización, disminuyendo el coyotaje y logrando beneficios económicos para los productores.

Para que en realidad pudiera existir este fortalecimiento entre la investigación y la asesoría con los productores en primer lugar el investigador o el asesor técnico debe preocuparse por entender el entorno de los productores así como sus necesidades y no al contrario. Esto se da frecuentemente ya que aunque los centros de investigación, los despachos y las universidades trabajan para el mismo fin, no todos lo hacen de la misma manera, lo que ha dado como resultado que las tecnologías generadas por las universidades y los centros de investigación no siempre resuelvan un problema real de los productores.

El modelo de transferencia de tecnología del "productor experimentador", es un ejemplo de un sistema bajo el que podrían operar tanto centros de investigación, universidades y despachos de asesoría técnica para el fortalecimiento de la relación de los mismos con los productores. Este modelo parte de reconocer la forma en que efectivamente se da la transferencia de tecnología en el medio rural.

La estructura de una organización generalmente es compleja y para que funcione eficientemente requiere de una buena dirección que vele por los intereses no solo de la misma sino de todos sus socios. De aquí surge la necesidad en primera instancia de capacitar a los asesores técnicos en

planeación y organización y lo que implican ambos, para que posteriormente ellos se encarguen de promover y dirigir dichas organizaciones.

Los beneficios que traen las organizaciones son innumerables y dependen en mucho de la finalidad con que se haya creado, es por eso que se debe de orientar a los productores según sus necesidades comunes. Así, además de promoverlas se debe insistir en su constitución legal de tal forma que puedan tener acceso a diversos tipos de servicios además de la asistencia técnica (crédito, seguro, comercialización)

En este sentido, de acuerdo a las condiciones muy específicas de nuestro país, deberá generarse una tecnología sustentable para cada región, de acuerdo a sus múltiples condiciones y que contribuyan a alcanzar un desarrollo sostenible entre los ciudadanos; es decir crear ecoprogramas agrícolas que sean nacidos propiamente de las múltiples condiciones: sociales, económicas, culturales, ambientales, que conlleven al desarrollo social y no al crecimiento económico como se ha venido manejando.

Así, la alternativa, es la de promover el incremento de la producción en las áreas de temporal, siendo estas en el país un total del 85%, mientras que las áreas de riego representan apenas el 15% de la superficie. Por lo tanto resulta mucho más rentable realizar estos programas en áreas de temporal que en áreas de riego.

Uno de estos mecanismos podría ser a través de las parcelas demostrativas, que como se comprobó durante el presente ciclo es una de las más importantes técnicas de la transferencia de tecnología, por lo que hace

falta apoyo oportuno no sólo para el establecimiento sino también para la difusión de resultados.

Una vez reconocido el hecho de que el técnico trabaja y atiende únicamente a un grupo de productores del módulo, es necesario retomar los fundamentos del modelo de transferencia que opera en las actividades ganaderas y adaptarlo a productores de granos básicos. Esto con el objetivo de evitar la dispersión de las acciones emprendidas por el técnico, lo que le brindaría la posibilidad de concentrar sus esfuerzos en la realización de diagnósticos que permitan identificar las ineficiencias tecnológicas que influyen sobre la productividad.

Fomentar la creación y consolidación de despachos, así como establecer parámetros de selección de los mismos en función de los resultados obtenidos y de su infraestructura disponible, de tal forma que puedan garantizar un mejor desempeño de los técnicos y por consiguiente del Programa.

Dar mayor énfasis y continuidad a la capacitación de los asesores técnicos no sólo sobre el sistema de labranza de conservación, sino también sobre aspectos tecnológicos y fundamentalmente en organización, aspecto por demás relevante a través del cual se podría asegurar la permanencia del técnico en el módulo.

Debido a que en el contrato de servicios profesionales del técnico solo se consideran las actividades a realizar de manera muy genérica, pero no se plantean metas específicas a alcanzar, es necesario establecer metas mínimas cuantitativas a cubrir durante el período de contratación del técnico y en función del nivel de cumplimiento alcanzado establecer incentivos a fin de premiar y

reconocer a aquellos técnicos que demuestren mayor capacidad e interés al realizar más allá de lo mínimo establecido, así como castigos a los técnicos que no cumplan con las metas trazadas.

Mejorar las condiciones de pago tanto en cantidad como en oportunidad, condición necesaria para mejorar el desempeño del técnico y el impacto del Programa, por lo que se requiere además agilizar los trámites para el mismo y evitar los retrasos de hasta dos meses que afectan de manera significativa el trabajo del técnico, ocasionando incluso la suspensión temporal de sus actividades ante la falta de recursos.

El universo de atención del Programa no debería limitarse a los granos básicos, sino acoplarse a las necesidades del productor, ya que existen otro tipo de actividades productivas que les generan beneficios económicos mayores que la producción de básicos, constituyéndose en su principal fuente de ingresos, de tal forma que al incidir en ellas el técnico tendría mayores posibilidades de pago por parte del productor.

Es necesario un rediseño de los formatos empleados para el seguimiento y control de las actividades realizadas por el técnico, de tal forma que permitan el eficaz seguimiento de los avances físicos y del cumplimiento de las recomendaciones técnicas efectuadas, además de que sirvan realmente para conocer y evaluar su trabajo realizado al interior del módulo. Esto para evitar contar como hasta ahora, con una gran cantidad de información cuya utilidad ha sido muy limitada debido a que la mayoría de las veces es inconsistente, irreal e insustancial.

Dar continuidad a la introducción de semillas mejoradas y establecer un mecanismo que analice los requerimientos de cada región, ya que en el presente ciclo la semilla promovida dentro del programa de kilo por kilo no fue la más apropiada para ciertas regiones, lo que disminuyó considerablemente la potencialidad de la misma.

1. ANEXO METODOLOGICO

Cálculo del tamaño de muestra de productores

Se decidió tomar como variable para fijar el número de módulos a muestrear el rendimiento promedio por hectárea obtenido en los últimos cinco años en el cultivo de maíz, establecido por los técnicos al inicio del Programa y reportado en la cédula PEAT-01. Esta variable se seleccionó por estar ampliamente correlacionada con el tipo de productor y las condiciones agroecológicas en que se desarrolla la actividad agrícola, además de ser un dato disponible para prácticamente todos los productores participantes en el Programa.

EL ESQUEMA DE MUESTREO UTILIZADO FUE EL MUESTREO ESTRATIFICADO SIMPLE, CONSIDERANDO CADA DISTRITO DE DESARROLLO COMO UN ESTRATO. BAJO ESTA CONSIDERACIÓN EL NÚMERO DE MÓDULOS A MUESTREAR SE CALCULÓ DE LA SIGUIENTE MANERA:

$$n = \frac{NZ^2 Sp^2}{N(\mu d)^2 + Z^2 Sp^2}$$

donde:

n = número total de módulos a entrevistar por estado.

N = número total de módulos participando en el Programa dentro del estado.

Z = valor de la distribución normal estándar para un nivel de significancia de

$$5\% = 1.96$$

S^2P = VARIANZA PONDERADA DE LA POBLACIÓN.

K

$$S^2p = \sum_{i=1}^K P_i S_i^2 \text{ donde: } k = \text{total de estratos}$$

i=i

S_i = Varianza del i-ésimo estrato

P_i = Participación porcentual del estrato i-ésimo en el
total de módulos

μ = Media ponderada de rendimiento esperado por estado.

d = Precisión = 0.10 ó 10%

El total de módulos a muestrear en el estado fue de 25 (n), el número de módulos por Distrito de Desarrollo (n_i) se calculó de la siguiente forma:

$$n_i = P_i n$$

Una vez obtenido el número de módulos por distrito se procedió a seleccionar al azar los módulos y se le solicitó al técnico responsable una lista de los productores que había atendido de manera directa e intensiva. De la lista proporcionada por el técnico se seleccionaron al azar 3 productores para aplicarles la encuesta tipo 1 de productores atendidos. Pero además, se seleccionó del padrón de productores del módulo a otros 3 productores, también al azar, que no estuvieran en la lista proporcionada por el técnico, por lo que se consideró que no recibieron asesoría técnica de manera directa y a

los que se les aplicó la encuesta tipo 2 de productores no atendidos, además de entrevistar al representante de productores, por lo que finalmente el número de productores entrevistados por módulo fue de 7.

Los datos del cálculo del tamaño de muestra en el Estado de Guerrero se presentan a continuación:

DDR	NDM	Media	Var	Part	Muestra
001 Atoyac	35	2.70	0.30	32%	8
002 Las Vigas	15	2.05	0.58	14%	3
003 Cd. Altamirano	18	2.74	0.58	17%	4
004 Chilpancingo	4	1.90	0.49	4%	1
005 Tlapa	18	2.04	0.71	17%	4
006 Iguala	18	1.37	0.13	17%	4
TOTAL					24

BIBLIOGRAFIA

Aliaga A.F. (1996). Estudio del Sistema Veracruzano de Autogestión Productiva Transferencia de Tecnología del productor líder a Productor Asociado. Tesis de maestría. Montecillo, México.

Altieri A.A. "El Estado del Arte de la Agroecología y su contribución al desarrollo rural en América Latina (Artículo), Universidad de Cal., Berkeley.

Altieri, M. Y Yurjevie A. "La Agroecología y el Desarrollo Rural sostenible en América Latina " (Artículo). Centro de Educación y Tecnología Santiago, Chile. Universidad de Cal. Berkeley.

Altmann M. C. (1989) "Transferencia de Tecnología INIA-CHILE.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) "Tecnología y pobreza en el Istmo Centroamericano, México, 1998.

Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo(CMMAD), (1988): Nuestro futuro común. Madrid. Alianza Editorial

Congreso Agrario Permanente CAP. México, D.F. 1999. Federico Ovalle Vaquero.

Guía Metodológica para la elaboración de las evaluaciones estatales del PEAT-1998. SAGAR-INCA RURAL. México, DF.

Evaluación externa del Programa elemental de Asistencia Técnica PEAT-0/I 97-98 en Guerrero, SARA, INCA RURAL, CHAPINGO, CUESTAAM, México, D.F.

Examen de las políticas Agrícolas de México (OCDE), México, D.F 1997.

Fernández S.X.Y. Muro B. P., "Economía Ecológica y Desarrollo Rural Sostenible" (artículo). Departamento de Sociología Rural, Chapingo, México. Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Vigo, España.

Giglo N. "Política, Sustentabilidad Ambiental y Evaluación Patrimonial" (Artículo).

Guía Metodológica para la elaboración de las evaluaciones estatales de PEAT-1998. SAGAR-INCA RURAL, México, D.F.

Guillen Pérez, L.A. (1997) "Análisis de la organización y el liderazgo en el proceso de transferencia de tecnología agrícola. El caso: Sistema Veracruzano de autogestión productiva (SIVAP)". Tesis de maestría. Colegio de Posgraduados, Montecillo, México.

Hayami Y. Y Ruttan V.W. (1989): "Desarrollo Agrícola". Una perspectiva internacional; México, D.F.

Martínez Alier J., 1987 Economía y Ecología: Cuestiones fundamentales. En el pensamiento Iberoamericano No. 12. Madrid.

Metcalf D. (1974) "La economía de la agricultura. Madrid: Alianza Universidad.

Muro B. P., "Transferencia de Tecnología y sostenibilidad" (artículo). Departamento de Sociología Rural. Chapingo, Méx.

Ovalle V.F. (1998): "Congreso Agrario Permanente CAP"

Plan Zacapoaxtla. Informe Anual 1975-1976. SAGAR-PIDER.

Primer seminario Internacional de Proyectos de Desarrollo Rural Regional. Memorias. 1972. Bogotá-Colombia.

Procedimientos de Operación. Programa Elemental de asistencia técnica para apoyar la producción de granos básicos y otros cultivos PEAT-98. ALIANZA PARA EL CAMPO, SAGAR-INCA RURAL, INIFAP, México, D.F.

Programa General. Programa Elemental de Asistencia Técnica para apoyar la producción de granos básicos en el ciclo P.V. 96/96 (PEAT-96). Sistema Nacional de Capacitación y extensión rural Integral (SINDER). SAGAR, ALIANZA PARA EL CAMPO, INCA RURA, México, D.F.

Proyecto Puebla (1967-69) "Avances de un programa para aumentar rendimientos de maíz entre pequeños productores. México, D.F.

Robles S.R. (1997) "Evaluación del programa elemental de Asistencia Técnica (PEAT) para el ciclo primavera-verano de 1996 para el Estado de campeche". Tesis de maestría. Chapingo, México.

Sánchez de P.F. "Extensión Agraria y Desarrollo Rural sobre la evolución de las teorías y praxis extensionistas". M.A.P.A. Madrid, España, 1996.

Sevilla Guzmán E. Y González de Molina M. (1990). "Ecosociología: elementos teóricos para el análisis de la coevolución social y ecológica en la agricultura". Revista Española de Investigación Sociológica.

Toledo V. (1990): "The Ecology Rationality of Peasant Production"

Trigo E. (1989) "Transferencia de Tecnología. IICA- Santiago, Chile.

