



SECRETARÍA DE
AGRICULTURA, GANADERÍA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN **SAGARPA**



Gobierno del Estado

EVALUACION DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001



**Informe de Evaluación Estatal
Programa Apícola**

Jalisco

Octubre de 2002



SECRETARÍA DE
AGRICULTURA, GANADERÍA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN | SAGARPA



Gobierno del Estado

EVALUACIÓN DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001

Programa Apícola

Jalisco

Directorio

**GOBIERNO DEL ESTADO DE
JALISCO**

**SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO
RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN**

Lic. Francisco Javier Ramírez Acuña
Gobernador Constitucional del Estado

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo
Secretario

**Ing. Rodrigo Carlos Diez de Sollano
Elcoro**
Secretario de Desarrollo Rural

MVZ. Luis Gallardo Nieto
Coordinador General de Ganadería

Ing. Ricardo González García
Director General de Fomento
Agropecuario y Frutícola

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y
Operación

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y
Evaluación

Ing. Sergio Córdova Murrieta
Delegado de la SAGARPA en el Estado

SUBCOMITÉ ESTATAL DE EVALUACIÓN

Dra. Martha Patricia Kishi Sutto. Coordinadora del Subcomité Estatal de Evaluación

Ing. José Luis González Padilla. Representante de la Delegación de la SAGARPA

Ing. José María Hernández Díaz. Representante del Gobierno del Estado

Ing. Ángel de la Torre González. Representante de los Productores

Ing. Jesús Netzahualcoyotl Martín del Campo. Colegio de Ingenieros Agrónomos

MVZ. Juan Ibáñez Arroniz. Colegio de Médicos Veterinarios Zootecnistas

ESTE ESTUDIO FUE REALIZADO POR LA ENTIDAD EVALUADORA ESTATAL:

Universidad Autónoma Chapingo
Unidad de Investigación, Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural
(UACH-UNICEDER)

Dr. Santos Martínez Tenorio

Director

Dr. Pedro Pablo Ramírez Moreno

Director técnico

M.C. Juan Pablo Rojas Pérez

Director del Proyecto

Colaboradores

Ing. Hernán Efraín Pérez Camargo
Ing. Martín Gelasio Castillo Calipa
Ing. Roberto Santiago Trujillo

Prólogo

En congruencia con el compromiso establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 de evaluar las políticas, programas y acciones de gobierno con el fin de determinar el logro de sus objetivos y transparentar el uso de los recursos públicos, el Gobierno de México tomó la decisión de evaluar la Alianza para el Campo, con la finalidad de analizar los resultados de la operación de cada uno de sus programas operados en los estados de la República.

Sobre la base de un acuerdo con el Gobierno Federal, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) apoyó la realización de 399 evaluaciones estatales que fueron realizadas por 76 Entidades Evaluadoras (EEE), contratadas para este efecto por los Subcomités Estatales de Evaluación (SEE) constituidos en las 32 entidades federativas. Este esfuerzo se desarrolló en correspondencia con lo establecido en el Esquema Organizativo para la Evaluación de los Programas de Alianza para el Campo 2001 publicado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), bajo la conducción de la Coordinación General de Enlace y Operación.

En este marco, el apoyo de FAO consistió básicamente en el desarrollo de una metodología de evaluación, el soporte técnico y metodológico continuos a las EEE y a los SEE durante el proceso de evaluación estatal, así como el desarrollo y gestión del sistema informático con el que se integraron los resultados estatales y al nivel nacional.

Cada Subcomité Estatal de Evaluación se hizo responsable de contratar a las Entidades Evaluadoras, conducir el proceso de evaluación estatal y de revisar y calificar los informes de evaluación elaborados. El presente documento es uno de los informes finales de las 399 evaluaciones estatales producto del proceso mencionado.

La finalidad última de la evaluación de los programas de la Alianza para el Campo es brindar información objetiva y elementos de juicio a los actores públicos y privados involucrados en el sector agropecuario, en la perspectiva de apoyar la toma de decisiones y la definición de políticas sectoriales. Para que esto sea posible, es necesario convertir a la evaluación en parte fundamental del diseño de políticas públicas, para contribuir a incrementar su impacto en beneficio de los productores y del desarrollo agropecuario y rural del país, lo que es distinto a realizar evaluaciones sólo para cumplir con una obligación administrativa establecida mediante normas.

En opinión de la FAO, este es el camino que hay que seguir recorriendo para fortalecer y consolidar una institucionalidad federalizada y participativa para el desarrollo agropecuario y rural.

**Proyecto FAO-SAGARPA
UTF/MEX/050/MEX**

Índice de Contenido

	Página
Índice de Contenido	vi
Índice de Cuadros	ix
Índice de Figuras	xi
Índice de Anexos	xi
Presentación	xii
Siglas	xii
Resumen Ejecutivo	1
Capítulo 1 Introducción	5
1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación	5
1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación	5
1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación	6
1.4 Metodología de la evaluación	6
1.5 Fuentes de información utilizadas	7
1.6 Métodos de análisis de la información	7
1.7 Descripción del contenido del informe	8
Capítulo 2 Diagnóstico del entorno estatal para la operación del Programa	9
2.1 Principales elementos de la política sectorial, estatal y federal	9
2.1.1 Objetivos	9
2.1.2 Programas que instrumenta la política rural	10
2.1.3 Población objetivo de los programas	10
2.1.4 Disponibilidad y priorización de los recursos	10
2.2 Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa	11
2.2.1 Instancias Federales y Estatales en la operación del Programa sujeto a evaluación	11
2.2.2 Organizaciones de productores	11
2.3 Contexto económico para la operación del Programa	11
2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el Programa	12
2.3.2 Población involucrada	12
2.3.3 Empleo generado	12
2.3.4 Mercados de bienes e insumos relacionados	12
2.3.5 Infraestructura disponible	12
2.3.6 Condiciones agroclimáticas	12
2.3.7 Potencial productivo de las actividades relacionadas con el Programa	13
3.1 Descripción del Programa	14
3.1.1 Objetivos del Programa	14
3.1.2 Problemática que el Programa intenta atender	14
3.1.3 Presupuesto, beneficiarios y componentes	14

3.2	Antecedentes y evolución del Programa en el Estado	15
3.3	Instrumentación y operación del Programa en 2001.....	15
3.4	Población objetivo	16
3.5	Componentes de apoyo	17
3.6	Metas físicas y financieras, programadas y realizadas	18
3.7	Cobertura geográfica del Programa	19
Capítulo 4	Evaluación de la operación del Programa	20
4.1	Planeación del Programa	20
4.1.1	Complementariedad entre el Programa y la política sectorial estatal	20
4.1.2	Complementariedad del Programa con otros programas de la Alianza	20
4.1.3	Uso de diagnósticos y evaluaciones previas	21
4.1.4	Objetivos, metas y plazos	21
4.1.5	Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos diferenciales	21
4.2	Procesos de operación del Programa en el Estado.....	22
4.2.1	Operación del Programa en el marco de la política federal	22
4.2.2	Arreglo institucional	23
4.2.3	Difusión del Programa	23
4.2.4	Gestión de solicitudes y apoyos.....	24
4.2.5	Autorización y entrega de los apoyos	24
4.2.6	Seguimiento del Programa.....	25
4.2.7	Solicitudes recibidas y atendidas	26
4.3	Perfil de los beneficiarios.....	26
4.4	Satisfacción con el apoyo recibido	29
4.5	Participación de productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del Programa.....	29
4.6	Correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los Productores	29
4.7	Evaluación global de la operación del Programa.....	29
4.8	Conclusiones y recomendaciones	30
4.8.1	Conclusiones	30
4.8.2	Recomendaciones	32
Capítulo 5	Evaluación de resultados e impactos del Programa	33
5.1	Principales resultados de las acciones del Programa	33
5.2	Capitalización e inversión productiva.....	35
5.3	Cambio técnico e innovación en los procesos productivos	35
5.4	Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones	36
5.4.1	Para inversiones productivas	36
5.4.2	Para servicios de apoyo a la producción.....	37
5.5	Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión.....	37
5.6	Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo.....	38

5.7	Cambios en el ingreso de la unidad de producción.....	39
5.8	Desarrollo de cadenas de valor	39
5.9	Contribución al empleo.....	40
5.10	Conversión y diversificación productiva	41
5.11	Efecto sobre los recursos naturales	42
5.12	Desarrollo de organizaciones económicas de productores	43
5.12.1	Identificación de las organizaciones beneficiadas.....	43
5.12.2	Desarrollo organizativo	44
5.12.3	Desarrollo de capacidad de gestión	45
5.13	Protección y control sanitario	46
5.14	Transferencia de tecnología	47
5.15	Conclusiones y recomendaciones	47
5.15.1	Conclusiones.....	47
5.15.2	Recomendaciones	48
Capítulo 6	Conclusiones y recomendaciones	50
6.1	Conclusiones	50
6.1.1	Acerca de la operación del Programa	50
6.1.2	Acerca de los resultados e impactos	50
6.1.3	Acerca de las prioridades que orientaron la asignación de recursos del Programa.....	51
6.1.4	Fortalezas y debilidades del Programa	51
6.2	Recomendaciones	52
6.2.1	Para incrementar los impactos del Programa.....	52
6.2.2	Para una asignación más eficiente de los recursos	53
6.2.3	Para el mejoramiento de la eficiencia operativa	54
6.2.4	Para una mejor adecuación del Programa al proceso de federalización y descentralización	55
6.2.5	Para una mayor y mejor participación de los productores.....	55
6.2.6	Para la introducción de reformas institucionales	56
6.2.7	Otras recomendaciones	56
	Bibliografía	57

Índice de Cuadros

	Página
Cuadro RE. Grandes números del Programa e indicadores de la evaluación	4
Cuadro 3-2-1. Evolución de los apoyos, beneficiarios e inversión del Programa, 1997-2001	15
Cuadro 3-5-1. Componentes totales entregados en 2001	17
Cuadro 3-6-1. Metas físicas y financieras programadas en 2001	18
Cuadro 3-7-1. Número de productores apoyados por DDR	19
Cuadro 4-2-3-1. Medios por los cuales se difundió el Programa	24
Cuadro 4-3-1. Años de escolaridad terminados del beneficiario.....	27
Cuadro 4-3-2. Inventario agrícola, tipo de propiedad y régimen de humedad	27
Cuadro 4-3-3. Tipo y cantidad de ganado de los beneficiarios	28
Cuadro 4-3-4. Valor estimado en el estado actual de la infraestructura (\$)	28
Cuadro 5-1-1. Promedio de existencia de colmenas y producción obtenida.....	33
Cuadro 5-1-2. Prueba de diferencias significativas de muestras pareadas	34
Cuadro 5-1-3. Análisis de varianza	34
Cuadro 5-2-1. Indicadores de respuesta al estímulo para invertir	35
Cuadro 5-3-1. Presencia de cambio en las actividades apícolas.....	36
Cuadro 5-4-1-1. Grado de uso de la capacidad del apoyo	37
Cuadro 5-4-2-1. Valoración de la asistencia técnica recibida.....	37
Cuadro 5-5-1. Capacidades técnicas, productivas y de gestión adquiridas	38
Cuadro 5-8-1. Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportaron cambios.....	40
Cuadro 5-10-1. Cambios de especie o de actividad debidos a la participación en el Programa.....	41
Cuadro 5-10-2. Tipo de apoyo que recibieron y apoyo que requieren para consolidar el cambio	42
Cuadro 5-10-3. Motivos para no cambiar de especie o de actividad productiva....	42
Cuadro 5-11-1. Cambios que se obtuvieron o se esperan obtener como consecuencia del apoyo.....	43
Cuadro 5-12-1. Beneficiarios que recibieron el apoyo a través de un grupo u organización económica.....	43
Cuadro 5-12-1-1. Principales actividades a las que se orientan las organizaciones identificadas	44
Cuadro 5-12-2-1. Apoyos recibidos a través del Programa, para el fortalecimiento de la organización y apoyos adicionales que se requieren.....	44

Cuadro 5-12-2-2. Documentos formales con que cuentan las organizaciones	45
Cuadro 5-12-3-1. Responsables de la administración de las organizaciones	45
Cuadro 5-12-3-2. Aspectos tomados en cuenta en las organizaciones para lograr un buen desempeño	46
Cuadro 5-12-3-3. Forma en que se llevan las cuentas en las organizaciones	46

Índice de Figuras

	Página
Figura 4-2-2-1. Esquema general del flujo de seguimiento de una solicitud	23

Índice de Anexos

Anexo 1 Metodología de la evaluación
Anexo 3 Cuadros de resultados
Anexo 4 Cálculo de indicadores

Siglas

ASERCA	Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria
APC	Alianza para el Campo
BANRURAL	Banco Nacional de Crédito Rural Sociedad Nacional de Crédito
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
COTEGAN	Comisión Técnica de Ganadería
CURP	Clave Única de Registro de Población
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
FACEJ	Fideicomiso de la Alianza para el Campo en el Estado de Jalisco
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PROGRESA	Programa de Educación, Salud y Alimentación
RFC	Registro Federal de Causantes
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDER	Secretaría de Desarrollo Rural
SIRSAC	Sistema Integral de Registro Solicitudes de Alianza para el Campo
SPR	Sociedad de Producción Rural
SPSS	Statistical Package of Social Sciences
UACH-UNICEDER	Unidad de Investigación, Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural de la Universidad Autónoma Chapingo
UAIM	Unión Agrícola Industrial de la Mujer Campesina

Presentación

El presente documento contiene el informe de evaluación del Programa Fomento Apícola del Estado de Jalisco 2001, inicia con un resumen ejecutivo que incluye los indicadores más sobresalientes de la evaluación, que reflejan los principales logros del Programa; seguido de seis capítulos que contienen el marco de referencia, diagnóstico del entorno, características del Programa, evaluación de la operación, los resultados e impacto y, finaliza con las conclusiones y recomendaciones. Es pertinente señalar que por tratarse de un estudio basado en interpretaciones y la emisión de juicios de valor, está sujeto a recibir sugerencias tendientes al mejoramiento del mismo.

Dicho estudio fue elaborado por la Entidad Evaluadora Estatal, Universidad Autónoma Chapingo, a través de su Unidad de Investigación, Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural (UACH-UNICEDER), quien es la responsable de la calidad y contenido del informe, utilizando la metodología diseñada por la Unidad de Apoyo FAO, y bajo la supervisión del Subcomité Estatal de Evaluación, cuyo propósito fundamental, es identificar los principales resultados relacionados con la operación y los índices de desempeño del Programa. Todo lo anterior, con el objetivo de apoyar la toma de decisiones y proponer acciones tendientes a mejorar en un futuro la efectividad del mismo.

La UACH-UNICEDER, desea dejar constancia de su agradecimiento al Subcomité Estatal de Evaluación, por las facilidades otorgadas para la realización del presente trabajo, así como a los funcionarios de la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Jalisco, de la Delegación Estatal de la SAGARPA, de los Distritos de Desarrollo Rural y de los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural; en particular agradecemos a la Dra. Martha Patricia Kishi Sutto por su apoyo para el desarrollo y conclusión del trabajo.

Asimismo, agradecemos al personal de las instancias encargadas de la operación del Programa, por la ayuda prestada para la realización de este estudio.

De manera especial reconocemos y agradecemos a los productores participantes en el Programa, por su disposición para brindar la información requerida.

Resumen Ejecutivo

El propósito de la operación del Programa Fomento Apícola en 2001 en el Estado de Jalisco fue incrementar la producción de miel y demás productos derivados, mediante el fortalecimiento de la infraestructura, el control sanitario y el mejoramiento genético. A continuación se presentan los principales indicadores de la presente evaluación.

Entorno estatal para la operación del Programa en 2001

La operación del Programa se instrumentó en el Estado apegándose siempre a las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2001 y considerando el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2001. La Delegación Estatal de la SAGARPA en Jalisco y el Gobierno del Estado a través de la SEDER fueron los operadores del mismo

Su operación estuvo coordinada entre las dependencias y entidades que inciden en el sector agropecuario y rural mediante acuerdos o bases de coordinación interinstitucional, en apoyo a las iniciativas del ejecutivo de la entidad y de los productores.

Con los diversos tipos de climas y flora que existen en el Estado, se tienen condiciones propicias en las diferentes regiones de la entidad para el desarrollo de la apicultura, la cual, con los apoyos que brinda el Programa y otros programas estatales de apoyo a esta actividad, han generado oportunidades a los productores para la capitalización de sus unidades de producción.

Las características del Programa en el Estado

El Programa contempló la entrega de apoyos en diferentes rubros de la actividad, como fue la adquisición de abejas reina comercial, núcleos de abejas, núcleos de fecundación, cera estampada, acaricida (tratamientos), colmenas, extractor manual, extractor eléctrico, tambos, trampas de polen, secadora de polen, entre otros, así como componentes de una colmena (cámara de cría, tapas, pisos, etc.).

Su operación se ajustó a los planteamientos y objetivos indicados en el Programa Sectorial de la SAGARPA 2001-2006 y el Plan Estatal de Desarrollo 2001-2007, teniendo además un logro aceptable y una adecuada complementariedad con otros programas de la APC.

De acuerdo al Anexo Técnico, para el año 2001, en el Programa se planteó beneficiar a 589 productores, lo cual no se cumplió principalmente porque solamente se presentaron 66 solicitudes que generaron igual número de proyectos, y a los que se les otorgó apoyo para la adquisición de 18,483 unidades de apoyo (Acta de cierre del Programa Fomento Apícola 2001, 6 de mayo de 2002), de las 16,871 que se programaron (Anexo Técnico de los programas de Fomento Ganadero 2001, firmado el 9 de mayo de 2001). Los beneficiarios fueron pequeños propietarios, ejidatarios y asociaciones de productores y sociedades civiles.

La evaluación de la operación del Programa

Para la operación del Programa, en el Estado se tiene una adecuada coordinación institucional, que le permite atender las necesidades de los productores, dado el esquema de participación de los mismos, lo que permite que los procesos operativos se desarrollen con rapidez; sin embargo, los atrasos en la firma del Anexo Técnico y en la radicación de los recursos, provocan retardo en la operación y reducen su eficiencia.

Con la participación de los representantes de los productores en las instancias encargadas de normar la operación del Programa Fomento Apícola, se ha dado un buen desarrollo de éste, ya que es a través de ellos que se han hecho las solicitudes de la mayoría de los apoyos, y quienes presentan inquietudes y propuestas de instrumentación, es decir, son el puente de vinculación entre los productores y las instancias operativas.

La evaluación de los resultados e impactos del Programa

El 91.67% de los productores beneficiados por el Programa fueron hombres, con una edad promedio de 41.52 años y una escolaridad de 8.75 años de estudio. Estos productores cuentan con un número de personas promedio de familia de 4.9, con vivienda de 2.65 cuartos para dormir, existiendo un Índice de hacinamiento de 1.85 personas por cuarto y un índice de dependencia de 1.96.

Los productores participantes en el Programa se pueden clasificar en dos estratos: aquellos que tienen a la apicultura como actividad principal (de mediano a alto nivel tecnológico y con comercialización en mercados regionales y/o internacional, 87.5%); y los que la practican como segunda actividad o alternativa (bajo nivel tecnológico, comercialización en mercados locales y autoconsumo, 12.5%).

En el Estado, los principales factores que limitan la producción de miel, son aquellos que afectan la época de floración, como es el exceso de lluvias, sequías y ciclones, entre otros. Aunado a esto se suma la limitación de financiamiento para la realización de inversiones, y la insuficiente y deficiente asesoría y capacitación.

El incremento en la calidad de la miel por efecto del procesamiento adecuado de la misma, y el aumento del número de colmenas en producción, fueron los dos principales resultados generados por el Programa, lo que se apega a los objetivos planteados tanto en el Anexo Técnico del Programa como en el Plan Estatal de Desarrollo.

Conclusiones

El Programa, alcanzó las metas y objetivos propuestos, y se logró una buena coordinación institucional, que favoreció el desempeño y los resultados del Programa en la entidad.

La operación del Programa en Jalisco propició un modesto número de empleos en las actividades dedicadas a la apicultura. Factor importante para lograr una mejor distribución del ingreso y disminuir los niveles de desempleo en la entidad.

Un 27.08% de los productores beneficiados obtuvieron cambios favorables sobre los recursos naturales, lo cual constituye un factor importante para reducir el impacto generado por los desechos residuales sobre el medio ambiente.

El Programa ha contribuido a consolidar a algunos grupos de productores en aspectos de manejo y compra de insumos. La consolidación de éstos en organizaciones económicas de base es posible que se realice en ejercicios posteriores, dado que existe el interés de grupo de comercializar su producción hacia el exterior.

De acuerdo con la opinión de los productores, el Programa Fomento Apícola ha logrado la capitalización de las unidades de producción y diversificar sus productos, e incrementar la calidad de la miel a través de sus años de operación.

Recomendaciones

Es conveniente que se tenga un mejor control en la aprobación de los apoyos, respecto a quiénes son los solicitantes que se dedican a la actividad apícola, y de éstos quiénes realmente los necesitan.

Es importante favorecer la consolidación de las organizaciones de productores para compactar la oferta y la demanda de los insumos, así como de los productos derivados de la apicultura, ya que a través de la organización se puede negociar mejor los aspectos relacionados con la comercialización, como es la creación de centros de acopio a nivel estatal y fomentar la diversificación de productos.

En la instrumentación del Programa se deben desarrollarse estrategias para involucrar a más productores, con mayor participación de los municipios en la operación del mismo, así como una responsabilidad más amplia a los comités apícolas del Estado, quienes puede ser los directamente encargados de administrar y entregar los apoyos a los productores que realmente necesitan de éstos, ya que son ellos los que más conocen las necesidades de cada apicultor y la problemática del sector en cada una de las regiones.

Es necesario establecer estrategias para incrementar la capitalización de las unidades de producción, por medio de las diversas fuentes de financiamiento existentes, lo cual puede estructurarse a nivel de aval ante los organismos financieros, para apoyar a grupos más comprometidos y desarrollados tecnológicamente, relacionándolos con el PROEXIN.

Asimismo, es conveniente incrementar considerablemente la asistencia técnica y capacitación de los productores a través de técnicos de instancias del sector privado o extensionistas de dependencias públicas en los programas DPAI o PRODESCA, o propiciar convenios con instituciones educativas y el sector apícola.

La venta de los productos al mercado internacional es una fuente atractiva para los productores; sin embargo, es necesario consolidar el mercado interno a través de ferias, exposiciones y en todo evento relacionado con el sector agropecuario, promoviendo en los grupos apoyados el compromiso de participar.

Cuadro RE. Grandes números del Programa e indicadores de la evaluación

Criterios	Indicadores	Valor
Presupuesto ejercido (\$)	Total	4,505,000.50
	Aportación federal	600,000.00
	Aportación estatal	600,000.00
	Aportación obligatoria de los productores	2,853,667.00
	Aportación adicional de los productores (muestra)	224,500.00
	Rendimientos	226,833.50
Núm. de beneficiarios	Total de beneficiarios	66
Apoyos otorgados	Abejas reina comercial	3,607
	Núcleos de abejas	2,325
	Núcleos de fecundación	201
	Cera estampada	3,500
	Acaricida (tratamientos)	3,057
	Colmenas	1,930
	Extractor manual	3
	Extractor eléctrico	3
	Tambos	61
	Trampas de polen	600
	Secadora de polen	1
	Otros	4,195
Operación del Programa (%)	Satisfacción del apoyo	97.92
	Cobertura de metas	100
	Cobertura de solicitudes	100
Resultados e impactos productivos y socioeconómicos	Presencia de inversión adicional (%)	41.67
	Presencia de cambio en las técnicas (%)	8.33
	Permanencia del apoyo (%)	97.92
	Desarrollo de capacidades (%)	24.63
	Frecuencia de cambios en la productividad (%)	93.75
	Presencia de cambios en la producción (%)	97.92
	Presencia de cambios en la calidad (%)	93.75
	Frecuencia de cambios en el ingreso (%)	97.92
	% de incremento en el ingreso	38.33
	Índice de acceso a insumos y servicios	0.3
	Índice de postproducción y transformación	0.14
	Índice de comercialización	0.13
	Índice general de desarrollo de cadenas de valor	0.62
	Incremento en el empleo debido al apoyo (%)	1.66
	Presencia de conversión productiva (%)	8.33
	Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales (%)	27.08
Fechas	Firma del Anexo Técnico	09/05/2001
	Recepción del primer apoyo	01/09/2001
	Precierre del Programa	06/05/2002

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en la información oficial y los resultados de la evaluación

Capítulo 1

Introducción

En este apartado se presenta el fundamento legal de la evaluación del Programa Fomento Apícola, se mencionan los objetivos e importancia de la misma, como un instrumento que permite conocer el desempeño del Programa en el Estado, con la finalidad de contar con una visión global que permita proponer mejoras en su operación, para lograr una mayor eficiencia en el uso de los recursos públicos e incrementar su impacto en el desarrollo de la apicultura.

1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación

El fundamento legal de la presente evaluación se sustenta en el Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal del año 2001, en su capítulo V, art. 64, fracción IV, publicado en el Diario Oficial de la Federación, donde se establece la obligación de llevarla a cabo.

La presente evaluación tiene como finalidad la formulación de propuestas que contribuyan a la orientación de la política sectorial, que sugieran cambios en la operación de los programas de la Alianza para el Campo, y que brinden elementos de juicio para definir prioridades en la asignación de recursos públicos destinados a fortalecer la producción agropecuaria. En ese sentido, tiene los objetivos siguientes:

Apoyar el diseño y la formulación de una política agropecuaria de mediano plazo, con base en las prioridades identificadas de la evaluación de la Alianza para el Campo.

Proporcionar elementos de juicio para una asignación más eficiente de los recursos entre los distintos programas de la Alianza para el Campo, con la finalidad de incrementar sus impactos.

Proponer medidas correctivas para la operación de la Alianza para el Campo, que contribuyan a mejorar su eficiencia operativa, su adecuación al proceso de federalización y descentralización, la participación de los productores y sus efectos sobre la institucionalidad para el desarrollo agropecuario y rural.

1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación

Alcances. Dadas las características de los componentes que financia el Programa, muchos de los impactos no son medibles en el corto plazo, ya que los resultados de la evaluación reflejarán sólo una parte de estos beneficios; sin embargo, la metodología para realizar la presente evaluación permite conocer el impacto técnico-productivo, la adopción de nuevas tecnologías, la formación de cadenas productivas, las formas de participación de los productores, el nivel de satisfacción de los beneficiarios y cuáles son sus necesidades.

Utilidad. La evaluación externa, realiza un diagnóstico de la operación del Programa en el Estado, lo que permite emitir juicios sobre su desempeño y ejecución, en forma tal que se generen recomendaciones para ajustar, adecuar y mejorar, de ser el caso, el cumplimiento de los objetivos y metas planteadas. También, permite conocer los impactos y limitantes del Programa, así como determinar el nivel de satisfacción de los beneficiarios con relación a los componentes recibidos.

Importancia. La evaluación externa es un instrumento que permite conocer de manera objetiva, cómo se están desempeñando los diversos agentes e instancias involucradas en la operación del Programa y en qué medida se están cumpliendo los objetivos y metas estatales. Paralelamente, se fomenta una cultura de evaluación, que eleva el compromiso y la responsabilidad de los servidores públicos para informar a la sociedad acerca del resultado de sus actividades.

Los resultados de la evaluación contribuirán a mejorar la instrumentación de los programas porque permitirán determinar si se han alcanzado las metas y objetivos, fomentar la participación de los beneficiarios, documentar los impactos y resultados de cada programa de la Alianza, identificar las fortalezas y debilidades para mejorar su calidad, administración y efectividad, y planear futuros programas con estrategias, enfoques y medios comprobados.

1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación

La presente evaluación aborda tres aspectos: el desempeño, la satisfacción de los beneficiarios y sus grupos y el impacto del Programa, mediante criterios e indicadores que miden los cambios atribuibles a su puesta en marcha.

- a) **Desempeño:** la estructura y dinámica del Programa contempla la evolución de las metas físicas y financieras, programadas y ejercidas, así como los procesos de asignación de los recursos, la operación del Programa y su apego a la normatividad, los criterios aplicados para la elegibilidad de los beneficiarios, tipos de proyectos elaborados, la tipología de los productores beneficiarios, la focalización y la cobertura.
- b) **Satisfacción del beneficiario:** mediante la oportunidad en la llegada del componente solicitado y la calidad, satisfacción y funcionamiento del componente adquirido.
- c) **Resultados e impactos:** se evalúan los resultados e impactos económicos, los productivos, de fomento y apoyo a las organizaciones, la generación de empleo, el impacto ambiental y las iniciativas de inversión por parte de los beneficiarios.

1.4 Metodología de la evaluación

La metodología de evaluación utilizada fue la definida por la Unidad de Apoyo (FAO) aprobada por la SAGARPA, a través del cual se define el marco muestral, el tamaño de muestra y la selección de integrantes de la misma; asimismo, se utilizaron otras fuentes de información como encuestas, entrevistas e información documental del Programa.

La integración y procesamiento de la información recabada en campo con las encuestas y entrevistas aplicadas a los diferentes actores del Programa se manipuló a través de una base de datos, la cual se capturó en el sistema *Lotus Notes*; también se manejó con un método de análisis estadístico a través del programa estadístico *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)*; los resultados se interpretaron de acuerdo a la Guía para la elaboración de informes estatales de evaluación de los programas de fomento agrícola, ganadero y desarrollo rural de la Alianza para el Campo 2001.

En el marco de esta estructura, se utilizó la Guía Metodológica, instrumentos, normas editoriales y los formatos de bases de datos, que fueron diseñados por la FAO para la evaluación del Programa, así como las normas específicas para el Estado de Jalisco.

1.5 Fuentes de información utilizadas

Para llevar a cabo la presente evaluación, el principal elemento de análisis de la evaluación fue el beneficiario del Programa.

Otras fuentes de información utilizadas en esta evaluación fueron:

Beneficiarios: listado de beneficiarios del Programa y encuestas (48),

Otros actores: entrevistas a funcionarios(6), representantes de organizaciones (3) y proveedores (2),

Información documental del Programa: Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2001, guías normativas y técnicas, anexos técnicos, cierres físicos y financieros, actas de reuniones y expedientes,

Información del marco referencial: Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, Programa Sectorial 2001-2006 de la SAGARPA, Programa de la Alianza para el Campo 2001, Plan Estatal de Desarrollo 2001-2007, diagnósticos e inventarios del Programa en la entidad, información estadística agropecuaria en el Estado a través de páginas web de INEGI, SAGARPA y el Estado de Jalisco,

Objetivos y estrategias generales, específicas de política en el Estado, prioridades identificadas, estadísticas históricas, y

Fechas, montos y metas programadas y alcanzadas.

1.6 Métodos de análisis de la información

La información recabada a través de las encuestas aplicadas a los productores beneficiarios del Programa fue capturada en el sistema *Lotus Notes*, después de esto y con el apoyo de *Excel*, se generaron dos bases de datos, mismas que se transfirieron al *software SPSS*, el cual permitió presentar medidas de tendencias, frecuencias, representaciones gráficas y cuadros de salida utilizados en el análisis.

Asimismo, se construyeron indicadores cuantitativos para medir el nivel de desempeño del Programa y los cambios atribuibles a su instrumentación. Por otro lado, en la revisión de la información documental se identificó la más relevante, llenando con ella fichas técnicas e identificando fechas importantes (firma del Anexo Técnico, fechas de solicitudes, aprobaciones, depósitos, entregas y finiquitos) que facilitaron el análisis de la misma.

1.7 Descripción del contenido del informe

El informe inicia con un resumen ejecutivo que incluye los aspectos más relevantes de seis capítulos cuyo contenido es el siguiente:

En el **capítulo 1**, se presentan los fundamentos legales que dan lugar a la evaluación del Programa, además de la utilidad que ésta tiene para el diseño, planeación y ajuste del mismo.

En el **capítulo 2**, se establece el marco de referencia sobre el que se desarrolló el Programa en el Estado, como es el contexto económico, la caracterización del sector rural y los principales elementos de política sectorial, estatal y federal.

El **capítulo 3**, hace una caracterización del Programa en su ámbito estatal, es decir, antecedentes y evolución de éste con respecto a los presupuestos, beneficiarios, población objetivo, criterios de elegibilidad y componentes entregados.

En el **capítulo 4**, se presenta un análisis de las decisiones y el funcionamiento administrativo y operativo del Programa, así como los efectos en el desarrollo de las instituciones y la participación de los productores en la definición y orientación del mismo.

El **capítulo 5**, presenta un análisis de los efectos directos e indirectos debidos a la operación del Programa, como son los impactos en la productividad y la producción, los productos derivados de la actividad, el ingreso de los productores, el empleo en la región, el desarrollo de mercados y los efectos sobre el medio ambiente.

En el **capítulo 6**, se presentan las conclusiones y recomendaciones de la evaluación del Programa Fomento Apícola en el Estado de Jalisco.

Finalmente, se incluye la bibliografía utilizada para dicha evaluación y los anexos como son: el Anexo Técnico del Programa, los cierres físicos y financieros, entre otros, los cuadros de salida del SPSS principalmente

Capítulo 2

Diagnóstico del entorno estatal para la operación del Programa

Este capítulo presenta el marco de referencia en el cual están fundamentados los apoyos del Programa Fomento Apícola operado en el Estado de Jalisco en el 2001, así como las características del sector al cual se dirigieron.

2.1 Principales elementos de la política sectorial, estatal y federal

El objetivo del Programa Sectorial en materia de ganadería es mejorar los niveles de vida de los ganaderos e incrementar la producción, para abastecer de forma suficiente al mercado doméstico con productos de calidad y explorar nuevas opciones en el ámbito internacional, con base en la transformación de las estructuras económicas y sociales prevalecientes y sus relaciones de intercambio, como son la participación organizada de los productores para la plena utilización de los recursos naturales y financieros, fortaleciendo así su integración al resto de la economía del país.

Para lograr lo anterior, se requiere la intervención activa de los gobiernos de los estados y de los productores a través de sus organizaciones, ampliando su participación en la toma de decisiones que impacten su desarrollo y bienestar.

2.1.1 Objetivos

Del Plan Nacional de Desarrollo se deriva el Programa Sectorial 2001-2006 de la SAGARPA, el cual presenta los objetivos que se refieren al sector agropecuario y, de éste, los objetivos para el subsector pecuario, los cuales son:

- Promover el incremento de la producción y productividad de las diferentes ramas de la ganadería,
- Inducir el mejoramiento de la infraestructura productiva y de transformación, así como de las áreas de pastoreo,
- Promover la organización de productores e integración de cadenas agroalimentarias pecuarias,
- Incrementar el nivel de capitalización de las unidades de producción pecuarias con menor desarrollo relativo para su incorporación al mercado, y
- Coadyuvar a la seguridad jurídica en la tenencia de la tierra en materia ganadera.

Respecto a la actividad apícola en la entidad, los gobiernos Estatal y Federal coinciden en que se debe propiciar y fortalecer la organización de productores, incrementar la producción de miel en base al crecimiento del inventario apícola, con mayor tecnificación y aprovechamiento del potencial néctar polínifero, propiciar la participación de los

apicultores en eventos de promoción para sus productos y continuar con la vigilancia epizootiológica del ácaro varroa.

2.1.2 Programas que instrumenta la política rural

En México, existen principalmente tres grandes programas de apoyo al sector rural que son: el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), apoyos para la comercialización de productos agropecuarios mediante el Programa de Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA) y la Alianza para el Campo.

Estos Programas operan desde 1996 con características propias, objetivos, metas, fines, prioridades y recursos definidos propios. PROCAMPO apoya a productores para elevar sus condiciones de vida buscando conservar los recursos naturales y fomentando el desarrollo rural; ASERCA otorga beneficios directos a los productores con capacidad para la comercialización, coadyuvando a la generación de estrategias comerciales de los productores y sus organizaciones; la APC fomenta las actividades productivas a través de la capitalización de las unidades de producción, dotación de insumos, transferencia de tecnología, asistencia técnica y sanidad agropecuaria. Por otra parte, hasta el 2001, existió el Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA) que para el 2002 se transformó en OPORTUNIDADES, cuya finalidad es apoyar la alimentación de las familias en extrema pobreza.

2.1.3 Población objetivo de los programas

En general, los programas de la Alianza para el Campo están dirigidos a productores agropecuarios, ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles dedicadas a la producción agrícola, los cuales, cumplan con las normas establecidas.

Para participar de los apoyos del Programa Fomento Apícola los beneficiarios pueden ser ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles, dedicados a la apicultura.

2.1.4 Disponibilidad y priorización de los recursos

La Alianza para el Campo en el año 2001 contó con un presupuesto de \$31,080,524,269.00, de éste, un 33.47% fue asignado a los Programas de Fomento Agrícola, un 18.36% a los Programas de Fomento Ganadero, un 32% a los Programas de Desarrollo Rural, un 9.9% para los de Sanidad Agropecuaria y un 6.27% a otros Programas de apoyo al desarrollo agropecuario mexicano, como son: Investigación y Transferencia de Tecnología, Promoción de Exportaciones e Información Agroalimentaria y Pesquera.

En el Estado de Jalisco, la Alianza para el Campo tuvo un presupuesto de \$233,662,378.00. El presupuesto programado para el Programa Fomento Apícola en la entidad fue de \$1,200,000.00, que representa un 1.91% del total asignado a los programas ganaderos.

2.2 Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa

En la operación del Programa Fomento Apícola en el Estado, participó el Gobierno Federal a través de la Delegación Estatal de la SAGARPA y el Gobierno Estatal a través de la SEDER, con la finalidad de cumplir con los compromisos pactados el 30 de abril de 2001, en cuanto a los objetivos y metas planteadas para dicho Programa.

2.2.1 Instancias Federales y Estatales en la operación del Programa sujeto a evaluación

La mecánica operativa del Programa consiste en los procedimientos siguientes:

El Gobierno del Estado, conjuntamente con las organizaciones de productores y la Delegación Estatal de la SAGARPA, promueven y difunden los beneficios, alcances y requisitos de elegibilidad del Programa. Por su parte, las ventanillas de atención reciben la documentación de los solicitantes, integran el expediente, confirman la elegibilidad del solicitante, y envían la documentación al Agente Técnico para que formule el dictamen de viabilidad correspondiente, remitiéndolo al Subcomité Sectorial para el Desarrollo Rural, quien valida los dictámenes emitidos por aquel, a su vez esta Comisión los envía al FACEJ para su autorización.

El Comité Técnico del Fideicomiso Estatal autoriza el otorgamiento de apoyos de Alianza a los solicitantes y se los comunica por escrito, precisando las fechas límite de inicio y terminación para la adquisición de los componentes. Los productores convienen con los proveedores la forma de pago de su participación y las condiciones para la adquisición de los componentes.

El beneficiario del apoyo puede elegir al proveedor quien hará efectivo el subsidio, el cual, con el Acta de entrega-recepción, lo cobrarán en BANRURAL, quien recibirá la orden de pago por parte del FACEJ.

2.2.2 Organizaciones de productores

Las organizaciones de productores participaron a nivel de los comités o subcomités técnicos de los DDR, haciendo propuestas en el sentido de agilizar la entrega de los apoyos y que los componentes sean ampliados.

2.3 Contexto económico para la operación del Programa

Los Programas de Fomento Ganadero están dirigidos a contribuir al aumento de la producción y productividad de la ganadería mexicana, mejorando los procesos productivos con el uso de tecnologías generadas a través de la investigación científica y la asistencia técnica con profesionistas que aporten estrategias de desarrollo económico, tecnológico, social y consecuentemente una mayor calidad de vida de la población rural.

2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el Programa

Este Programa pretende mantener el valor económico y social de la apicultura, incrementando la producción y productividad de esta actividad. Para lograr esto, considera necesario el fortalecimiento de la infraestructura productiva, el control sanitario y el mejoramiento genético, así como modernizar los centros de acopio para la recepción y comercialización de la miel.

2.3.2 Población involucrada

Para el ejercicio 2001, el Programa Fomento Apícola en el Estado de Jalisco benefició a 66 productores, a los que se les entregó un total de 18,483 unidades de 17 diferentes tipos de componentes. Estos productores están distribuidos en 21 municipios del Estado, los cuales fueron: Ahualulco de Mercado, Ciudad Guzmán, Cocula, Gómez Farías, Huejuquilla el Alto, Ixtlahuacán del Río, Magdalena, Mascota, Mezquitic, Pihuamo, San Gabriel, Santa Cruz de las Flores, Sayula, Tamazula de Gordiano, Tecalitlán, Teocuitatlán de Corona, Teuchitlán, Tlajomulco de Zúñiga, Tomatlán, Zapotiltic y Zapotitlán.

2.3.3 Empleo generado

En el Estado, existe una población total de 6,322,002 personas, de las que un 52.6% integra la PEA; de ésta, solamente un 1% está desocupada. En las actividades agropecuarias se encuentran laborando 220,221 individuos; de éstos, 145,599 reciben más de un salario mínimo.

2.3.4 Mercados de bienes e insumos relacionados

La producción de miel en el Estado, en su gran mayoría (72%), se comercializa en la misma entidad y el resto es exportado por acaparadores locales hacia países como Alemania, Canadá y Estados Unidos.

El consumo de miel de abeja en el Estado se calcula en 837 t al año.

2.3.5 Infraestructura disponible

Los productores apícolas de Jalisco cuentan con un nivel bajo de infraestructura y equipo para la producción y procesamiento de sus productos; solamente existen 11 centros de acopio que cuentan con equipo de filtrado, mezclado y envasado de la miel.

2.3.6 Condiciones agroclimáticas

En el Estado de Jalisco predomina el clima semicálido-subhúmedo, con lluvias en verano, con una temperatura media anual que va de 18 a 21°C y una precipitación anual de 600 a 900 mm, aunque en años lluviosos alcanza hasta los 1500 mm, este clima cubre un 45.77 % de la superficie estatal, extendiéndose en la porción central del Estado, en la parte plana y

menos montañosa; es ahí donde se localizan las principales ciudades del Estado, a saber: Ciudad Guzmán, Guadalajara, Ameca, San Juan de los Lagos, entre otras. Por otra parte, el clima templado subhúmedo, con lluvias en verano, tiene una temperatura media anual de 16°C, precipitación anual de 900 mm, cubre el 15.19 % del Estado, imperando en las localidades al sur de San Juan de los Lagos y Colotlán, al norte de Ciudad Guzmán en los límites con Zacatecas, en el eje Neovolcánico.

Las condiciones agroclimáticas antes mencionadas son propicias para desarrollar la actividad apícola en el Estado, debido a que posibilitan la existencia de floración de distintas especies en todas las estaciones del año, por lo que es factible incrementar la producción de miel y además con características de sabor, color y espesura diferentes por la amplia variabilidad florística..

2.3.7 Potencial productivo de las actividades relacionadas con el Programa

La apicultura es una actividad que aporta apenas un 0.65% del PIB agropecuario estatal¹, pero puede aumentarlo, debido a que ésta es una de las actividades que requiere mucha mano de obra y puede ser una de las principales generadoras de empleo en las zonas rurales; así como su producción que es exportable. El Programa otorga apoyos a los apicultores independientemente del tamaño y ubicación de su explotación o empresa.

Las perspectivas de la apicultura en el Estado son alentadoras, ya que cada vez existe mayor conciencia para conservar los recursos florísticos, mismos que son esenciales para esta actividad. Además, los apicultores modernos son personas relativamente jóvenes, con buen nivel cultural, y deseosos de aprender nuevas técnicas de manejo. También debe destacarse que en el país existen organizaciones de productores que realizan eventos científicos y culturales dos veces por año, existen también universidades o centros de educación que cuentan con cursos y/o diplomados en especialidades apícolas, así como programas de investigación enfocados a esta actividad.

Un problema importante es que la apicultura es una actividad sujeta a las variaciones de los fenómenos naturales, sobre todo la producción de miel, cuyos resultados muestran comportamientos erráticos, característicos de la producción agropecuaria de temporal. Sin embargo, esta actividad se está diversificando hacia áreas que permiten una producción apícola más estable a lo largo del tiempo, como son: la producción de jalea real, propóleo, polen, abejas reina y núcleos tanto de abejas como de fecundación.

El potencial de la apicultura está sustentado en la flora melífera con que cuenta el Estado; estudios realizados tanto por la SAGARPA como por la Universidad de Guadalajara, indican que las mayores reservas de este tipo se encuentran en la zona sur del Estado. Sin embargo, se tienen en marcha estrategias de manejo apícola para aprovechar floraciones de especies cultivadas o naturales, movilizand o colmenas en forma rotativa.

¹ INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 1993-2000. México, 2002.

Capítulo 3

Características del Programa en el Estado

Este apartado trata las características de la operación del Programa, a través de los indicadores sobre la evolución de los procesos y componentes que lo constituyen a partir de su operación.

3.1 Descripción del Programa

3.1.1 Objetivos del Programa

El objetivo del Programa es incrementar la producción de miel y otros productos de las abejas, mediante el fortalecimiento de la infraestructura productiva, el control sanitario y el mejoramiento genético. Asimismo, modernizar los centros de acopio para la recepción, procesado y comercialización de la miel.

3.1.2 Problemática que el Programa intenta atender

El Programa intenta disminuir los efectos de la sequía, la africanización de los apiarios y la varroasis, factores que en conjunto, provocan una disminución de la producción, así como un deterioro en los niveles de ingreso de los productores.

De ahí que el Programa Fomento Apícola de la Alianza para el Campo y el Gobierno del Estado, promuevan la recuperación de esta actividad vinculándose directamente con la problemática que enfrentan los apicultores, otorgando apoyos para la adquisición de equipo, material genético y tratamientos contra el ácaro varroa, y compartiendo la inversión entre los productores y los gobiernos Federal y Estatal.

3.1.3 Presupuesto, beneficiarios y componentes

Para el año 2001, el Programa otorgó apoyos para la adquisición de infraestructura y material genético utilizados en la producción apícola, como son abejas reina, núcleos de abeja, núcleos de fecundación, acaricida, colmenas, trampas de polen, secadoras de polen, tambos, extractores manual y eléctrico, cera estampada, bastidores, cámaras de cría, pisos, tapas interiores, techos y alzas con 8 bastidores.

Los cierres físico y financiero de la operación del Programa 2001, con fecha 6 de mayo de 2002, indican que se ejerció un presupuesto total de \$4,280,500.50, de los que un 66.67% fue aportado por el productor, 28% entre los gobiernos Federal y Estatal y un 5.33% provino del rendimiento de la inversión.

Se apoyó a 66 productores con un total de 18,483 unidades de 17 diferentes tipos de componentes. Los beneficiarios se distribuyeron en 21 municipios del Estado y 5 DDR, de los que un 33.3% son del DDR III Ameca (067) y 57.6% del VII Ciudad Guzmán (071).

La distribución del monto total fue de la siguiente manera: DDR I (065) \$22,440.00, DDR III (067) \$1,634,368.87, DDR IV (068 según nomenclatura de SAGARPA) \$42,800.00, DDR VII (071) 1'376,890.69 y el DDR VIII Ocotlán (071) \$92,240.00.

3.2 Antecedentes y evolución del Programa en el Estado

El Programa inició en el Estado en 1997 y ha venido operando en forma creciente en éste periodo, alcanzando totalmente sus metas en los años de ejercicio. Su tasa de crecimiento es de 11.06%, al pasar de \$1,022,000.00 ejercidos en 1997 a \$1,233,478.00, en 1999.

Respecto al año 2000, se tiene que su presupuesto se incrementó en un 7.23% ya que para ese año se hizo una aplicación de recursos de \$1,233,000.00, en tanto que para el año 2001 se realizó una inversión de \$4,280,500.50, significando un incremento de 347.16% en ese año, en términos nominales, la cual incluye las aportaciones de la Alianza, del productor y los rendimientos generados.

Cuadro 3-2-1. Evolución de los apoyos, beneficiarios e inversión del Programa, 1997-2001

Año	Cantidad (unidades)	Productores beneficiados	Inversión			
			Federal	Estatal	Rendimientos	Total
1997	19,583	159	500,000.	500,000	22,620	1,022,620
1998	18,076	96	650,000	500,000	22,650	1,172,650
1999	17,930	91	653,000	583,000	74,460	1,307,460
2000	14,259	264	650,000	583,000	6,570	1,239,570
2001	18,483	66	600,000	600,000	226,830	1,426,830
Total	88,331	676	3,053,000	2,766,000	353,130	6,169,130

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en los cierres físicos y financieros del Programa en los años 1997-2001.

3.3 Instrumentación y operación del Programa en 2001

Con la firma del Anexo Técnico (9 de mayo de 2001) se dio inicio a la operación del Programa Fomento Apícola 2001 en el Estado, cuyo proceso implicó las etapas siguientes.

En primer lugar, se tuvo una etapa de planeación, basada en la tendencia respecto al número de beneficiarios a apoyar, los componentes a otorgar y los montos ejercidos durante los años previos.

Con base también en los procesos de años anteriores, se establecieron los requisitos que debieron cumplir los productores y, con ello, se determinaron las metas físicas y financieras en cada componente.

De acuerdo con la programación contenida en el Anexo Técnico, el Programa inició el 9 de mayo de 2001, con acciones de promoción por diversos medios, incluyendo los electrónicos, la prensa y sobre todo mediante visitas de funcionarios que explicaron los alcances del Programa y las modalidades en su operación.

La instrumentación operó a través de la recepción de las solicitudes en las ventanillas de los CADER cuyo personal orienta y asesora a los apicultores. Es aquí donde se abre un expediente para cada solicitud que es recibida.

El agente técnico envía el proyecto al Subcomité Técnico del DDR para su dictamen distrital, el cual es turnado a la COTEGAN por conducto de la Coordinación Estatal para su validación. Esta última verifica la procedencia de las solicitudes en términos de unidades, montos y componentes y lo propone a la COTEGAN, quien valida el proyecto en términos del subsidio a otorgar y lo envía al Comité Técnico del FACEJ para su autorización.

Autorizado el apoyo, se comunica el acuerdo al solicitante a través de la Jefatura del DDR, exhortándola acudir con el proveedor para efectuar la compra de los bienes, dándole un plazo máximo y pidiéndole comunique al Distrito la fecha para supervisar la entrega-recepción.

Reunidos en el lugar y fecha que el beneficiario señaló al Distrito, se elabora el Acta de entrega-recepción que firman los 3 agentes: el proveedor, el beneficiario y el agente del DDR.

El beneficiario del apoyo puede acordar con el proveedor quien hará efectivo el subsidio, el cual con el Acta de Entrega-Recepción lo reclamarán en BANRURAL, quien recibirá la orden de pago por parte del FACEJ.

El seguimiento a las solicitudes, desde su recepción hasta el pago del subsidio, se da en forma coordinada entre el personal del DDR y las coordinaciones estatales que integran la COTEGAN mediante reuniones semanales, levantándose minutas técnicas de los acuerdos.

3.4 Población objetivo

Para ser beneficiario de este Programa, los solicitantes deben cumplir con ciertos criterios de elegibilidad, debiendo ser productores o grupos de productores dedicados a la producción de miel y material biológico. Los apoyos se otorgan una sola vez por componente y serán destinados para la adquisición de material biológico y equipo nuevo.

Los ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles dedicadas a la producción de miel y material biológico o con proyecto de reconversión, en su calidad de solicitantes por primera ocasión deberán cumplir con lo siguiente:

Acreditar ser apicultor, mediante constancia emitida por la autoridad municipal o por la organización a la que pertenezca.

En el caso del componente acaricida (tratamiento contra varroasis), deberán presentar un certificado en que la autoridad municipal o la organización de productores determine que los niveles de infestación son de 10 varroas o más por colmena y por día, mediante el método de charola.

En el caso de centros de acopio, entregar el Proyecto de Desarrollo correspondiente que incluya: descripción del Centro, finalidad y montos de inversión de cada una de las partes, gobiernos Federal y Estatal y productores, y en su caso, el calendario de pagos.

En el caso de ser productor o grupo de productores que practiquen la apicultura en varios estados, deberán firmar una carta-compromiso de que el apoyo de este Programa será solicitado únicamente en una entidad federativa.

Carta compromiso para mantener en explotación al ganado, equipos e instalaciones por la duración de su ciclo productivo.

Para los solicitantes que hayan obtenido beneficios del Programa en años anteriores, deberán obtener un dictamen de la COTEGAN, donde se justifique el otorgamiento de los apoyos solicitados.

3.5 Componentes de apoyo

El Programa entregó apoyos para la adquisición de los siguientes componentes:

Cuadro 3-5-1. Componentes totales entregados en 2001

Componente	2001
Abejas reina	3,607
Núcleos de abeja	2,325
Núcleos de fecundación	201
Acaricida	3,057
Colmenas	1,930
Trampas de polen	600
Secadoras de polen	1
Tambos	61
Extractores manuales	3
Extractores eléctricos	3
Cera estampada	3,500
Bastidores	1,730
Cámaras de cría	650
Pisos	600
Tapas interiores	400
Techos	300
Alzas con 8 bastidores	515
Total componentes	18,483

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el Acta de Cierre del Programa al 6 de mayo de 2002.

3.6 Metas físicas y financieras, programadas y realizadas

Cuadro 3-6-1. Metas físicas y financieras programadas en 2001

Componentes	Metas Físicas			Metas Financieras (\$)			
	Cantidad	Unidad	Productores	Total	Federal	Estatad	Productores
Abejas reina comercial	4,000	Especie	40	256,000.00	60,000.00	60,000.00	136,000.00
Núcleos de abeja	800	Especie	20	280,000.00	68,000.00	68,000.00	144,000.00
Núcleos de fecundación	300	Piezas	2	78,000.00	19,500.00	19,500.00	39,000.00
Acaricida	6,000	Piezas	80	288,000.00	72,000.00	72,000.00	144,000.00
Colmenas	400	Colmena	20	240,000.00	60,000.00	60,000.00	120,000.00
Trampas de polen	600	Piezas	20	84,000.00	21,000.00	21,000.00	42,000.00
Secadoras de polen	1	Piezas	1	7,000.00	1,750.00	1,750.00	3,500.00
Tambos	400	Piezas	26	144,000.00	36,000.00	36,000.00	72,000.00
Extractores manuales	5	Piezas	5	22,500.00	5,625.00	5,625.00	11,250.00
Extractores eléctricos	1	Piezas	1	18,000.00	4,500.00	4,500.00	9,000.00
Cera estampada	2,000	Piezas	50	140,000.00	35,000.00	35,000.00	70,000.00
Bastidores	1,000	Piezas	10	8,000.00	2,000.00	2,000.00	4,000.00
Cámaras de cría	100	Piezas	10	10,000.00	2,500.00	2,500.00	5,000.00
Pisos	250	Piezas	250	20,000.00	5,000.00	5,000.00	10,000.00
Tapas interiores	250	Piezas	10	10,000.00	2,500.00	2,500.00	5,000.00
Techos	250	Piezas	10	20,000.00	5,000.00	5,000.00	10,000.00
Alzas con 8 bastidores	500	Piezas	20	50,000.00	12,500.00	12,500.00	25,000.00
Filtros para miel	1	Piezas	1	8,000.00	2,000.00	2,000.00	4,000.00
Estampadoras de cera	1	Piezas	1	40,000.00	8,000.00	8,000.00	24,000.00
Análisis físico-químico y residuos tóxicos en miel	10	Estudio	10	25,000.00	6,250.00	6,250.00	12,500.00
Centros de acopio	2	Obra	2	800,000.00	137,875.00	137,875.00	524,250.00
Gastos de evaluación (2.5%)				30,000.00	15,000.00	15,000.00	
Gastos de operación (3%)				36,000.00	18,000.00	18,000.00	
Total	16,871		589	2,614,500.00	600,000.00	600,000.00	1,414,500.00

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el Anexo Técnico del Programa 2001.

El Programa de acuerdo al Anexo Técnico, se propuso invertir \$2,614,500.00 (incluyendo 3% para gastos de operación y 2.5% para gastos de evaluación); no obstante ello, el presupuesto ejercido fue de \$4,280,500.50, mismo que se invirtió en la adquisición de 18,483 unidades de apoyo para 67 proyectos.

Los componentes filtros para miel, estampadoras de cera, análisis físico-químico y residuos tóxicos en miel y centros de acopio no se realizaron.

3.7 Cobertura geográfica del Programa

En el Estado, las solicitudes se fueron aprobando conforme se fueron recibiendo y fue así como los DDR con más productores apoyados fueron los siguientes:

Cuadro 3-7-1. Número de productores apoyados por DDR

DDR	Número de beneficiarios	Inversión (%)
065	3	0.71
067	22	51.58
068	1	1.35
071	38	43.45
072	2	2.91
Total	66	100

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el Acta de Cierre del Programa al 6 de mayo de 2002.

Capítulo 4

Evaluación de la operación del Programa

En el presente capítulo se presentan las características de la operación del Programa y los indicadores que muestran su funcionamiento administrativo y operativo, así como los efectos en el desarrollo de las instituciones y la participación de los productores en la definición y orientación de éste.

4.1 Planeación del Programa

En esta sección se determina la cantidad y cuales fueron los beneficiarios del Programa, de acuerdo los montos de inversión con los que se operó, así como los tiempos en los que se fueron entregando los apoyos.

4.1.1 Complementariedad entre el Programa y la política sectorial estatal

El propósito de la operación del Programa fue la disminución de los problemas por los que se han visto afectados los productores y la producción apícola en el Estado, así como cumplir con los objetivos planteados en el Plan Estatal de Desarrollo 2001-2007.

Lo anterior dio paso a que se apoyaran a 66 productores con material genético e infraestructura productiva, con la finalidad de mejorar el manejo de las unidades de producción y así lograr, a largo y corto plazo, una mayor eficiencia, rentabilidad y competitividad en el orden económico y social de las familias, acordes con la conservación de los recursos naturales.

De acuerdo con las opiniones de los funcionarios de las dependencias operadoras del Programa, éstos consideran que los objetivos de éste y en general de la Alianza para el Campo, están fuertemente vinculados con el Plan Estatal de Desarrollo, en cuanto a la implementación de medidas correctivas que apoyen el desarrollo de actividades productivas prioritarias y en la selección de temas estratégicos así como en la población objetivo y zonas geográficas de atención.

4.1.2 Complementariedad del Programa con otros programas de la Alianza

Por las características del Programa, en el Estado existe una gran relación de éste con el de Salud Animal y Mejoramiento Genético, esto debido a que el primero se vincula por el interés de llevar a cabo el control y/o erradicación de la varroasis y el segundo, por la necesidad que se tiene de sustituir abejas reina de mejor calidad genética para poder aumentar la rentabilidad de esta actividad y disminuir la africanización.

4.1.3 Uso de diagnósticos y evaluaciones previas

Para dar inicio a la operación del Programa en la entidad, se llevó a cabo un diagnóstico, el cual permitió tener una buena planeación de cada una de las etapas, previendo la población objetivo, los componentes a otorgar y los montos a aplicar.

Asimismo, en el transcurso de la operación del Programa, se realizó una evaluación interna por parte de la SEDER, con la finalidad de verificar los avances de cada una de sus etapas.

Lo anterior permitió que se llevaran a cabo medidas y mecanismos correctivos, los cuales, siempre se anticiparon a los contratiempos que se pudieran haber presentado en la operación.

4.1.4 Objetivos, metas y plazos

El Programa tiene como objetivo, mantener el valor económico y social de la apicultura, incrementando la producción y productividad de esta actividad. Para esto, considera necesario el fortalecimiento de la infraestructura productiva, el control sanitario y el mejoramiento genético, así como la modernización de los centros de acopio para la recepción y comercialización de la miel.

Para el logro de lo anteriormente mencionado, se programó una inversión de \$2,614,500.00, incluyendo gastos de operación, evaluación y aportación de los productores a beneficiar; con esta inversión se programó beneficiar a 589 productores y un total de 16,871 unidades de apoyo (Anexo Técnico).

Este Programa se implementó a partir del 9 de mayo de 2001, teniendo la obligación que a más tardar el 30 de octubre de ese mismo año, todos los recursos deberían estar comprometidos para realizar una medición de resultados de su ejercicio el 15 de septiembre.

Respecto a los objetivos, éstos fueron cubiertos en su totalidad, en lo que se refiere a las metas físicas, se tiene que se apoyó a productores y se rebasó el número de unidades de apoyos entregados; y en lo referente a las metas financieras se tiene que el presupuesto se incrementó a \$4,280,500.50.

Asimismo, se tiene que los plazos también fueron rebasados, ya que el cierre definitivo de las operaciones del Programa se realizó hasta el 6 de mayo de 2002, superando lo planeado por más de cuatro meses.

4.1.5 Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos diferenciales

La apicultura, en el Estado de Jalisco, es una de las actividades considerada como estratégica, ya que es representativa en la generación de empleo en las zonas rurales, por lo cual, los apoyos otorgados estuvieron dirigidos al fortalecimiento de ésta, así como dar

cumplimiento a lo establecido en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2001.

La focalización indica la dirección de la entrega de los apoyos a una población objetivo, acorde con los criterios de elegibilidad.

El Programa recibió 66 solicitudes, de las cuales el 100% fueron aprobadas por cumplir con los criterios de elegibilidad del Anexo Técnico, que señala que para ser beneficiario, primeramente debe ser productor apícola y no haber recibido los mismos componentes en años anteriores.

De los productores beneficiados, se tiene que un 95% hace uso individual del apoyo y el resto lo hace de manera grupal, de éstos, un 61% pertenece a una organización de productores, con la finalidad de tener mejores precios en la adquisición de insumos y venta de sus productos, así como asesoría técnica.

Un 59.3% de los productores beneficiarios tiene como actividad principal la producción ganadera, de este porcentaje sólo un 7% de ellos tiene como actividad principal la producción apícola.

El Programa no otorgó apoyos diferenciados, ya que se apoyó tanto a productores con más recursos económicos como a los que menos tienen; lo mismo sucedió con las regiones en donde se localizan los productores apoyados, se otorgó a quienes lo solicitaron.

4.2 Procesos de operación del Programa en el Estado

Los tiempos y formas en que se llevaron a cabo las diferentes etapas del proceso, son también significativas en el impacto del Programa en las unidades de producción, es por eso que se presenta este análisis.

4.2.1 Operación del Programa en el marco de la política federal

Las disposiciones legales para el Programa de la Alianza para el Campo fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 2000 en el Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2001, por lo que en cumplimiento al citado decreto, con fecha 15 de marzo de 2001, fueron publicadas las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2001, que definen su objeto y aplicación.

En el mencionado decreto se presentan las responsabilidades a las que se sujetan los gobiernos Federal y Estatal, que es la coordinación de los procesos de la operación del Programa y el porcentaje de los apoyos a otorgar a los productores solicitantes.

Con fecha 30 de abril de 2001, el Gobierno Federal a través de la SAGARPA y el Gobierno del Estado firmaron un convenio de coordinación para la realización de las acciones en torno al programa Alianza para el Campo en el Estado de Jalisco.

Lo expresado en el convenio de concertación es la base del Anexo Técnico firmado el 9 de mayo de 2001, donde se establecieron los procedimientos de operación, la definición de metas y montos de inversión.

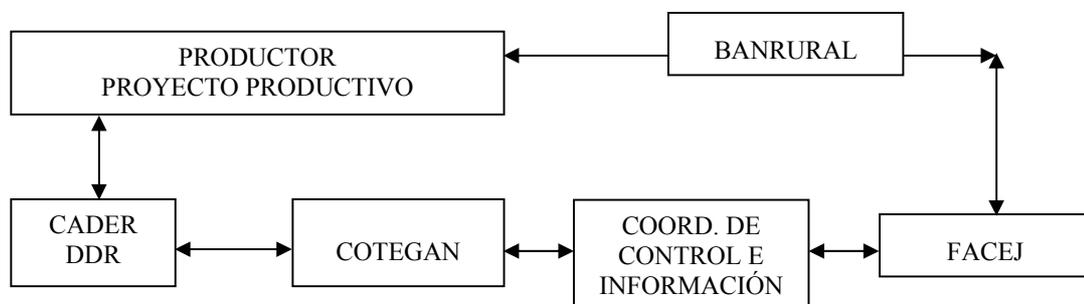
La distribución presupuestal para los programas de la alianza para el Campo en el Estado, es autorizada por el FACEJ e instruye a las comisiones técnicas respectivas para que implementen los anexos técnicos correspondientes.

4.2.2 Arreglo institucional

La operación del Programa se llevó a cabo por la Delegación de la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER), las que se encargan a través del personal operativo, de realizar la difusión, directamente y por medio de los DDR y CADER.

A continuación se presenta un esquema en que se representa el seguimiento de las solicitudes, para que el productor tenga una respuesta, conforme a los requisitos de elegibilidad, positiva o negativa a su solicitud.

Figura 4-2-2-1. Esquema general del flujo de seguimiento de una solicitud



Fuente: UACH-UNICEDER., con base en la publicación Jalisco Solicitudes Autorizadas y Pagadas al 31 de Diciembre 2001.

En general, la relación interinstitucional en el Estado es buena; sin embargo, el productor considera que el procedimiento para lograr el apoyo es costoso en tiempo y recursos, teniendo éstos que ser insistentes, lo que los lleva a incrementar los costos de inversión para recibir los apoyos.

4.2.3 Difusión del Programa

La difusión del Programa se llevó a cabo por medios escritos, como posters, trípticos, cartelones, así como en *spots* de radio. Esta operación fue realizada por los encargados de

su operación a nivel estatal, así como por los DDR y CADER por medio de reuniones públicas de información con los productores de esta actividad.

El principal medio por el cual los productores se enteraron de los apoyos del Programa fue por los representantes de las organizaciones (26.4%) y por sus compañeros (19.3%), entre otros, cuadro 4-2-3-1.

Cuadro 4-2-3-1. Medios por los cuales se difundió el Programa

Medio por el cual se informó	Productores	%
No contestaron	3	2.1
Reuniones con funcionarios	4	2.9
Por otros medios	3	2.1
Carteles o folletos	2	1.4
Por compañeros	27	19.3
Por representantes de organizaciones	37	26.4
Por visita de técnicos del Programa	17	12.1
Por autoridades municipales	2	1.4
Por autoridades gubernamentales	21	15
Por proveedores	2	1.4
Por medios de comunicación	22	15.7
Total	140*	100

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 25.

* Nota: este total es mayor que el número de la muestra, debido a que los productores encuestados podían dar más de una respuesta.

4.2.4 Gestión de solicitudes y apoyos

Después de conocer los lineamientos en los que se basaría la operación del Programa, los productores tuvieron que presentar su respectiva solicitud en las ventanillas de recepción, ubicadas en los DDR y CADER o directamente en las oficinas de la Delegación de la SAGARPA y de la SEDER.

A respuesta expresa de los productores, se tiene que el 39.6% manifestó que el trámite les fue difícil, principalmente porque sigue existiendo un excesivo burocratismo para dar a conocer los veredictos y la entrega de los apoyos.

Respecto a la oportunidad en la que llegan los apoyos, se tiene que a un 43.8% de los productores no les llegó de manera oportuna, ya que los procesos de producción de la actividad apícola, tienen ciertos tiempos en los que se deben aplicar o implementar.

4.2.5 Autorización y entrega de los apoyos

La autorización de los apoyos se realiza en sesiones de la COTEGAN, la cual, dependiendo de las metas físicas y financieras programadas, y después de que los expedientes de los productores han sido revisados y validados en los DDR y CADER conforme a los requisitos de elegibilidad, en conjunto con el FACEJ, aprueban o desaprueban los

productores a ser beneficiarios, de acuerdo a los proyectos presentados o los componentes solicitados.

La Coordinación de Control e Información, es la encargada de validar el dictamen del grupo técnico y verifica los listados de los apoyos otorgados, y es aquí donde es necesario fortalecer el flujo de la información, con la finalidad de contar con más datos que faciliten la revisión de expedientes y la realización de las encuestas de campo para la evaluación externa.

Es importante que los listados incluyan nombre completo, RFC, CURP, domicilio (calle, número, localidad, ranchería), CADER, número de expediente, número de integrantes por grupo de productores atendidos y nombre de la organización de productores a la que pertenece el beneficiario, adicional a lo que ya incluyen las listas actuales.

Posteriormente, se realiza la entrega-recepción oficial de los apoyos. Los pagos a los proveedores o beneficiarios se realizan a través de BANRURAL, los cuales en esta ocasión no rebasaron los 90 días, después de haberse dado la autorización.

4.2.6 Seguimiento del Programa

Las instancias operadoras del Programa cuentan con los siguientes mecanismos de control y seguimiento de las solicitudes que llegaron:

- Control de los formatos de solicitud entregados a las ventanillas distribuidoras/receptoras
- Control de las solicitudes que cumplieron con los requisitos de elegibilidad
- Control del orden cronológico de llegada de las solicitudes
- Control de notificación del dictamen por escrito al solicitante
- Publicación de las listas de solicitudes autorizadas y no autorizadas y
- Control de las solicitudes autorizadas y canceladas

Asimismo, en las solicitudes se exigió la CURP a las personas físicas, y quienes no contaron con ella se les tramitó por parte de la SAGARPA, y a las personas morales se les exigió su RFC.

También se verificó que el productor solicitante no solicitara el mismo componente de años anteriores, que éste no rebasara el monto máximo establecido y, en cuántos programas estaba participando en ese mismo año.

En el Estado se encontró funcionando el Sistema Integral de Registro de Solicitudes de Alianza para el Campo (SIRSAC), que es donde se llevó a cabo el registro de los productores autorizados.

El sistema de seguimiento del Programa implicó recorridos de campo, principalmente cuando se levantó el acta de entrega-recepción y se verificó que los equipos o material genético adquirido funcionaran en perfectas condiciones, con la finalidad de que los proveedores cumplieran con lo establecido en las Reglas de Operación.

4.2.7 Solicitudes recibidas y atendidas

Para ser beneficiarios de los apoyos del Programa se recibieron 66 solicitudes, las cuales todas fueron aprobadas por el Comité Técnico, mismas que se hicieron efectivas.

Debido a que los recursos económicos, programados para aplicarse en el ejercicio 2001, alcanzaron para apoyar las solicitudes recibidas, se tiene que para este año no existió rechazo alguno. Asimismo, el Programa tuvo una reasignación de recursos los cuales apoyaron al mismo número de solicitudes pero se pudo aumentar la cantidad de unidades a entregar.

4.3 Perfil de los beneficiarios

Este apartado define las características de la familia propietaria de la unidad de producción que fue apoyada por el Programa en 2001.

En promedio, las familias cuentan con 4.9 personas, de los que cada una cuenta con 2.27 personas mayores de 12 años que trabajan y 1.73 que no trabajan. Asimismo, estos hogares cuentan con habitantes menores de 12 años, cuyo promedio es de 0.23 que trabaja y 0.67 que no lo hace. El **Índice de dependencia** en estas familias se encuentra en 1.96, es decir, que por cada persona del hogar que trabaja, hay casi dos que no lo hacen.

Un 89.58% de las familias en promedio reciben un ingreso de menos de \$11,000.00 mensuales y solamente un 10.42% reciben un poco más.

Estos hogares en promedio cuentan con 2.65 habitaciones para dormir, agua potable, luz eléctrica, refrigerador, estufa y televisión.

El **Índice de hacinamiento** que existe en estos hogares es de 1.85 personas que duermen en cada cuarto. Para este año, el Programa, repartió los apoyos en un 91.67% a productores del sexo masculino, y un 8.33% a mujeres; estos beneficiarios, en promedio cuentan con un nivel de escolaridad en promedio de casi 9 años de estudio (8.75). El promedio de edad de los beneficiarios es de 41.52 años, destacando los extremos, ya que el mínimo es de 21 y el máximo de 74.

Cuadro 4-3-1. Años de escolaridad terminados del beneficiario

Años de estudio	Productores	%
Sin estudio	2	4.17
De 1 a 6 años	22	45.83
Más de 6 años	24	50.00
Total	48	100

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 8.

Respecto a la principal fuente de empleo y de generación de ingresos, un 87.5% manifestó que es la producción pecuaria, seguida ésta de otras como el comercio. Un 4.17% manifestó que se dedica a actividades profesionales independientes.

Para llevar a cabo la producción apícola no se requiere de grandes extensiones de terreno, es por ello que un 41.67% de los beneficiarios no la tiene, y de los que cuentan con ella, un 81.25% cuenta con menos de 10 ha y el resto apenas logra alcanzar las 20 ha.

Un 35.42% de los productores beneficiados por el Programa Fomento Apícola cuenta con tierras de propiedad ejidal y un 22.92% es de propiedad privada, el resto no cuenta con ella, cuadro 4-3-2.

Cuadro 4-3-2. Inventario agrícola, tipo de propiedad y régimen de humedad

Aspecto	Productores	%
Inventario Agrícola		
De 0 a 10 ha	39	81.25
De 10.01 a 50 ha	9	18.75
Total	48	100
Tipo de propiedad		
Ejidal	17	35.42
No tiene	20	41.67
Privada	11	22.92
Total	48	100
Régimen de humedad		
No tiene	19	39.58
Riego	2	4.17
Temporal de uso agrícola	14	29.17
Agostadero de buena calidad	8	16.67
Monte o agostadero en terrenos áridos	3	6.25
Bosque	2	4.17
Total	48	100.00

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 13.

Respecto al tipo de ganadería que explotan los beneficiarios, se tiene que un 45.83% de ellos cuenta con una inversión en diferente tipo de ganadería de hasta \$100,000.00, un 41.67% entre \$100,00.001 a \$250,000.00 y un 12.5% de más de \$250,000.00, cuadro 4-3-3.

Cuadro 4-3-3. Tipo y cantidad de ganado de los beneficiarios

Tipo de ganado		Productores	Mínimo	Máximo	Promedio
Bovinos	Cantidad	46	2	400	54.28
	Valor Unitario (\$)	46	2,500	85,000	6,554.35
	Valor total (\$)	48	0	1'600,000	265,197.92
Ovinos	Cantidad	6	2	35	17.50
	Valor Unitario (\$)	6	500	10,000	4,666.67
	Valor total (\$)	48	0	150,000	9,302.08
Caprinos	Cantidad	1	60	60	60
	Valor Unitario (\$)	1	500	500	500
	Valor total (\$)	48	0	30,000	625
Colmenas	Cantidad	3	20	30	26.67
	Valor Unitario (\$)	3	30	500	193.33
	Valor total (\$)	48	0	15,000	356.25
Animales de trabajo	Cantidad	43	10	1,000	167.58
	Valor Unitario (\$)	43	5	12,000	920.44
	Valor total (\$)	48	0	1,080,000	119,027.71
Otras especies	Cantidad	8	2	600	271.50
	Valor Unitario (\$)	8	500	3,000	1,187.50
	Valor total (\$)	48	0	720,000	39,958.33

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 14.

La calidad genética de los animales con que cuentan las unidades de producción, el 77% es mejorado y un 18% es de cruza de razas mejoradas con criollos.

Un 97.92% de los beneficiarios cuenta con un valor total de sus construcciones, maquinaria y equipo, baja y el 2.08% es de inversión media, cuadro 4-3-4.

Cuadro 4-3-4. Valor estimado en el estado actual de la infraestructura (\$)

Aspecto	Productores	Mínimo	Máximo	Promedio
Construcciones	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Instalaciones	48	0.00	4,000.00	83.33
Maquinaria y equipo	48	5,000.00	1,080,000.00	169,352.71
Vehículos	25	2,000.00	300,000.00	137,720.00
Herramientas	16	1,500.00	500,000.00	79,031.25
Otros	34	700.00	200,000.00	41,801.47
Valor total	35	18,000.00	250,000.00	72,657.14

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 15.

El nivel de mecanización de las unidades de producción apoyadas en promedio es de nivel medio, ya que para un 64.58% es parcial, para un 18.75% es mecanizado y 12.5% no tiene ningún nivel de mecanización, todas las actividades son manuales o de tipo rustico.

La producción que obtienen estas unidades de producción, es comercializada, principalmente en mercados de otras ciudades o estados del país (47.92%), el 43.75% se comercializa en el mercado local, 6.25% es para el mercado internacional y un 2.08% es para el autoconsumo.

4.4 Satisfacción con el apoyo recibido

La calidad de los equipos adquiridos con los apoyos que recibieron los apicultores fue buena, ya que un 70.08% lo manifestó de esa manera y otro 27.16% la califica de regular a buena.

Los productores manifestaron que el apoyo siempre será útil, pero si se los entregaran en el momento oportuno, la actividad sería más productiva; en este caso, para un 58.3% el apoyo no llegó en el momento que se estaba requiriendo y el resto manifestó lo contrario.

4.5 Participación de productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del Programa

Los productores, a través de sus representantes tienen participación en los órganos de dirección del Programa como el Subcomité Técnico, en donde hacen sus propuestas pero sin oportunidad de modificar lo ya establecido en las Reglas de Operación del Programa.

Los responsables de la operación del Programa manifiestan en general que la participación de los proveedores ha sido buena, ya que los requisitos de elegibilidad para éstos los obligan a proporcionar sus servicios con una mejor calidad y oportunidad, asimismo, se tiene que se han desarrollado nuevos proveedores como consecuencia de los apoyos proporcionados, éstos son beneficiarios que han desarrollado su unidad de producción cuentan con la suficiente capacidad para brindar dichos servicios a sus compañeros.

Los servicios, material genético e implementos que los productores tienen de adquirir con los apoyos brindados por el Programa, no son precisamente de más alta calidad, pero se tiene la seguridad de una garantía y sus precios son los mismos que los del mercado.

4.6 Correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los Productores

En el sector agropecuario mexicano hace falta más apoyos de los que los programas de la Alianza para el Campo ha otorgado en los 6 años de su operación, sin embargo, en el Estado de Jalisco los apoyos que se han otorgado por parte del Programa Fomento Apícola, cubren las necesidades del productor pero no como se requiere, refiriéndose esto en cuanto a las cantidades y los tiempos en los que se necesitan.

4.7 Evaluación global de la operación del Programa

El Programa Fomento Apícola que se instrumentó en el Estado de Jalisco en 2001, ha cubierto los objetivos propuestos, respecto al tipo de productores a apoyar, los montos, las regiones atendidas y los tipos de componentes entregados, pero no al 100% las metas físicas, refiriéndose a la cantidad de productores y unidades a entregar; lo anterior, fue por la tardía radicación de los recursos federales y la aportación obligatoria de los productores.

La operación del Programa se llevó a cabo de manera eficiente y con agilidad en cuanto al proceso de solicitudes, a juzgar por las opiniones de los beneficiarios, de funcionarios y técnicos.

Respecto al sistema de seguimiento, se puede decir que ha sido eficiente ya que cuentan con un sistema de información (SIRSAC) sobre la aplicación de los programas de la Alianza en la entidad.

En cuanto al perfil de los beneficiarios se tiene que un 35.42% son propietarios ejidales, 22.92% tienen propiedad privada y el resto no tiene tierras. Estos productores cuentan con un promedio de 5.47 ha cada uno, con un valor de \$13,864.58 por ha en promedio.

La mayoría de los productores se ubica entre los 31 a 40 años de edad (31.25%), un nivel de educación que rebasa los 8 años de estudio, con una familia de 4.9 individuos que dependen de 2.27 miembros que trabajan en promedio, lo que da un índice de dependencia de 1.96.

Con relación a la satisfacción de los apoyos recibidos, los dos indicadores definidos para demostrar este aspecto, muestran claramente que los productores están satisfechos con estos apoyos en el aspecto de calidad, pero no así en lo que se refiere a la oportunidad de la recepción.

Respecto a la participación de los productores en la planeación y operación del Programa, si bien es cierto que están presentes las organizaciones en las principales instancias operativas, su presencia no ha significado que hayan tenido un gran impacto en la orientación del Programa. Se puede decir que el problema principal es la poca comunicación entre los que participan y los productores beneficiarios en el Programa, por lo que se debería buscar la forma de ampliar la comunicación entre ellos, con el fin de aprovechar la experiencia de los beneficiarios en el diseño y operación de futuros programas.

A pesar de que la Alianza opera bajo el principio de responder a la demanda de los productores, y que esto asegura que los apoyos aprobados irán directamente a satisfacer las necesidades de éstos, para el 2001 se tiene que no todos los productores beneficiados por el Programa tienen como principal actividad la apicultura.

4.8 Conclusiones y recomendaciones

4.8.1 Conclusiones

Respecto a los resultados obtenidos por el análisis y evaluación de los distintos procesos de la instrumentación del Programa Fomento Apícola en el Estado de Jalisco, y una vez analizados los cálculos e indicadores, se presentan las conclusiones siguientes:

La operación del Programa Fomento Apícola 2001, estuvo apegada a la normatividad establecida en las Reglas de Operación 2001.

Considerando las carencias de los productores para resolver los problemas de la apicultura en el Estado, fueron definidos el presupuesto, los componentes y los productores a apoyar, teniendo un total de 66 productores beneficiados, a quienes se les entregó un total de 18,483 unidades de apoyo.

Para implementar el Programa, se llevaron a cabo recorridos de campo, en los cuales se diseñaron las estrategias operación y se programaron los montos, componentes y tipos de productores a beneficiar, de acuerdo a las necesidades de la actividad

No se dio cumplimiento a los plazos establecidos para ello, principalmente por los retrasos en la radicación de los recursos financieros y en las aportaciones de los productores.

La difusión se dio en cada uno de los DDR del Estado por los responsables del Programa, pero los productores que solicitaron y se les entregó el apoyo fueron solamente de 5 de los 8 que existen en la entidad.

En lo que se refiere a los componentes otorgados, destaca el número entregado de abejas reina comercial (3,607), los núcleos de abejas (2,325), las colmenas con dos alzas (1,930), trampas de polen (600), cera estampada (3,500) y tratamientos contra la varroasis (acaricida, 3,057 tratamientos). Estos apoyos se otorgaron a productores que cumplieron con los requisitos de elegibilidad y de selección.

Las instancias responsables de la operación del Programa Fomento Apícola en Jalisco se apegaron a la política de federalización y al arreglo institucional, dando cumplimiento al monto presupuestal radicado.

La difusión del Programa se llevó a cabo a través de reuniones públicas con funcionarios, autoridades gubernamentales y los propios productores interesados; en dichas reuniones promovieron y difundieron los beneficios, alcances y requisitos de elegibilidad establecidos en la normatividad.

Los apoyos beneficiaron, en promedio, a productores de edad madura, con educación secundaria, de los que la gran mayoría tiene ingresos mensuales mayores de tres salarios mínimos, provenientes principalmente de la producción ganadera, con tenencia privada de la tierra. La mayor parte de la producción se destina a mercados fuera de la población de origen.

En general, se puede decir que los productores están satisfechos con los apoyos recibidos del Programa, ya que la calidad de funcionamiento de los equipos y material genético adquirido la consideran adecuada.

4.8.2 Recomendaciones

Se recomienda una oportuna radicación de los recursos tanto federales como estatales, ya que las actividades a realizar en la apicultura tienen ciertos períodos en los que se pueden y deben implementar los apoyos, sin embargo, como esto depende de los acuerdos con la federación, se sugiere ir conformando un fondo temporal para iniciar en los tiempos adecuados.

Establecer mecanismos para verificar si los apoyos solicitados por los representantes de grupos o asociaciones benefician realmente a todos sus integrantes y agremiados, y a su vez se compruebe en campo el uso que le están dando a los apoyos, lo cual implica un seguimiento periódico de campo que se puede coordinar con técnicos CADER de DDR o instancias municipales.

Se recomienda hacer una programación de las metas físicas y financieras con los precios actualizados de los componentes en el mercado, para poder cumplir con las metas y beneficiar a un número mayor de productores que el contemplado en el Anexo Técnico.

Debe de existir una mayor supervisión por parte de los responsables del Programa hacia los productores solicitantes de los apoyos, es decir, deben otorgarse a aquellos que sí requieran los componentes otorgados por el Programa.

Capítulo 5

Evaluación de resultados e impactos del Programa

El presente capítulo presenta un análisis de los efectos directos e indirectos debidos a la operación del Programa, como son: los efectos en la productividad y la producción, los productos derivados de la actividad, el ingreso de los productores, el empleo en la región, el desarrollo de mercados y los efectos sobre el medio ambiente.

5.1 Principales resultados de las acciones del Programa

En este apartado se analizan los cambios en la capacidad productiva, es decir, en la cantidad de colmenas en producción y productos obtenidos, cuadro 5-1-1.

Cuadro 5-1-1. Promedio de existencia de colmenas y producción obtenida

Rubro		Productores	Mínimo	Máximo	Promedio
Colmenas en producción	Antes	46	0	913	143.63
	Después		10	1,000	215.00
Cantidad de miel procesada (kg/colmena/año)	Antes	42	5	100	29.19
	Después		0	120	30.74
Cantidad de miel procesada que se comercializa (kg/año)	Antes	34	23	18,000	4,367.79
	Después		0	30,000	5,656.62
Producción de miel (t/año)	Antes	41	0.5	40	6.14
	Después		0	100	9.74
Producción de jalea real (kg/año)	Antes	10	0	12	1.70
	Después		0	100	11.25
Producción de propóleo (l/año)	Antes	11	0	5.3	1.34
	Después		0	6.6	2.28
Abejas reinas inseminadas instrumentalmente	Antes	2	0	40	20.00
	Después		1	80	40.50

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 119.

El cuadro anterior muestra los impactos en la apicultura, los cuales, en general, fueron positivos, ya que después de haber participado con los apoyos del Programa, los beneficiarios vieron incrementados el número de colmenas en producción, la cantidad de miel cosechada y comercializada por colmena y total al año, la producción de jalea real, la producción de propóleo y las abejas reina inseminadas instrumentalmente.

Estos cambios que fueron positivos, a respuesta expresa de los productores beneficiados, se debió principalmente a la implementación de los apoyos que les otorgó el Programa y a la asesoría y capacitación brindada por los técnicos del Programa.

Para verificar los impactos del Programa, se realizó una comparación de medias con muestras pareadas (prueba de *t*) para probar la diferencia de los impactos en el valor del

inventario productivo, producción total de abejas reina al año, producción total de miel al año y producción de núcleos de abejas al año. La hipótesis nula es la siguiente: diferencia entre valores = 0 vs la hipótesis alternativa: diferencia entre valores \neq 0. La prueba calcula las diferencias entre los valores antes y después, y prueba si el promedio es diferente de cero, cuadro 5-1-2.

Cuadro 5-1-2. Prueba de diferencias significativas de muestras pareadas

Antes y después	Media	Intervalo de confianza al 95%		Prueba de t	Diferencia.	Significancia
Colmenas en producción	-71.3696	-91.3870	-51.3522	-7.181	45	0.000
Cantidad de miel procesada que se comercializa (kg/año)	-1288.8235	-2799.8502	222.2032	-1.735	33	0.092
Producción de miel (t / año)	-3.5968	-7.5301	0.3364	-1.848	40	0.072
Producción de propóleo (litros/año)	-0.9364	-1.6424	-0.2303	-2.955	10	0.014

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 119.

Los resultados obtenidos en la prueba anterior, rechazan la hipótesis nula; por lo tanto, se obtuvo un impacto positivo en el número de colmenas en producción, la cantidad de miel cosechada y comercializada, así como en la producción de propóleo.

Con la aplicación de cruces de variables con respecto a la presencia de inversión adicional por estratos, se detectó que los beneficiarios con una educación de más de 6 años de escolaridad realizaron el 50% de ésta, el 41.67% es de productores que no cuentan con superficie de tierras y 87.5% de productores que reciben su principal ingreso de la apicultura. Cuadro 5-1-3.

Cuadro 5-1-3. Análisis de varianza

Aspecto	Suma de cuadrados	Diferencia	Cuadrados medios	F	Significancia
Años de estudio del productor* Nivel de impacto	87,756	1	87,756	2,918	,094
	1,383,244	46	30,071		
	1,471,000	47			
Miembros de la familia (Total)*Nivel de impacto	13,433	1	13,433	3,837	,056
	161,046	46	3,501		
	174,479	47			
Producción total en el año de otros productos* Nivel de impacto	8,539,261	1	8,539,261	3,261	,077
	120,456.739	46	2,618,625		
	128,996.000	47			

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en la aplicación del SPSS.

De las 19 variables, a las que se realizó el cálculo para la prueba de comparación de medias, las estadísticas más significativas son: la edad de los productores y la producción total en el año de otros productos, propóleo.

5.2 Capitalización e inversión productiva

A continuación se realiza un análisis de los promedios de inversión realizada por la federación y el Estado, por productor, así como la respuesta de estos últimos para realizar una inversión de capital en sus actividades productivas (apícolas), cuadro 5-2-1.

Cuadro 5-2-1. Indicadores de respuesta al estímulo para invertir

Indicador	\$
Respuesta del productor al estímulo para invertir	1.80
Presencia de inversión adicional (%)	41.67
Inversión media adicional	0.58
Inversión media total	2.80
Respuesta a la inversión federal	5.37

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa. Pregunta 30.

La **Respuesta del productor al estímulo** para invertir es la cantidad de inversión total que realizó el beneficiario con sus propios recursos, es decir, su aportación obligatoria más la inversión adicional que tuvo que realizar por cada peso que recibió de apoyos fiscales (\$1.80).

Asimismo, la **Presencia de inversión adicional** resultó de 41.67%, el cual indica que este porcentaje de beneficiarios es el que realizó inversión adicional.

La **Inversión media adicional** es la que realizaron los productores con sus propios recursos por cada peso que recibió de apoyos fiscales (\$0.58).

La **Inversión media total** es la que se generó por cada peso que aportaron los gobiernos tanto Federal y Estatal (\$2.80).

La **Respuesta a la inversión federal** es la que se generó por cada peso que aportó, únicamente el Gobierno Federal (\$5.37).

5.3 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos

En esta sección, se analizan los cambios ocurridos en las técnicas de producción, la frecuencia de los cambios en la producción, así como la frecuencia de cambios en las técnicas debido a los apoyos.

El Programa propició que se presentaran cambios técnicos en un 8.33% de los beneficiarios que no contaban con experiencia alguna en el uso de componentes similares a los otorgados por el Programa (CT), implicando que se modificaran sus procesos productivos. Como resultado de estas acciones inducidas por el Programa, un 62.5% de estos beneficiarios manifestó haber obtenido cambios favorables en la producción (CEP).

Los cambios en las técnicas de producción se manifestaron en un 50% de los productores con más de seis años de educación, un 45.83% de productores con educación entre 1 y 6 años de educación y el resto no estudió; el 45.83% de estos productores cuenta con un inventario pecuario pequeño, con un valor de \$1.00 a \$100,000.00, el 41.67% cuenta con un inventario ganadero mediano con un valor entre los \$100,001.00 a \$250,000.00.

Como consecuencia de las actividades iniciadas a partir de que recibieron los apoyos del Programa, se tiene que el 50% de los beneficiarios observó cambios favorables en el manejo reproductivo, 37.5% en el método de combate, prevención y control de las plagas y enfermedades de las abejas, 29.17% en las técnicas de extracción de los productos y 14.58% en el almacenamiento y procesamiento de la producción, cuadro 5-3-1.

Cuadro 5-3-1. Presencia de cambio en las actividades apícolas

Aspecto en que hubo cambio:	Beneficiarios	Cambio favorable (%)	Cambio desfavorable (%)	Sin cambio (%)
Manejo de pradera/agostadero	48	2.08	0	89.58
Manejo reproductivo	48	50.00	2.08	41.67
Abasto de agua	48	6.25	0	85.42
Sistema de alimentación	48	8.33	0	83.33
Presencia de plagas y enfermedades, métodos de combate, prevención, control y erradicación	48	37.50	0	54.17
Técnicas de extracción de productos	48	29.17	0	62.50
Almacenamiento, procesamiento, entre otros	48	14.58	0	77.08
Inicio de una nueva actividad productiva	48	2.08	0	89.58
Otros cambios	48	8.33	0	85.42

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 52.

5.4 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones

En este apartado, se analiza la permanencia del componente y la inversión sostenible, de acuerdo a los apoyos recibidos, a través de la permanencia en posesión del beneficiario original, si está siendo aplicado a la producción y si el funcionamiento de éste es considerado satisfactorio.

5.4.1 Para inversiones productivas

Los componentes otorgados por el Programa son principalmente equipo, material genético y acaricida, los cuales, para el caso de las abejas reina todavía se encuentran en producción, así como el equipo que tiene una vida útil de más de un año. Un 97.92% de los apoyos otorgados aún permanece en posesión del beneficiario original (**PER**) y el 95.83% lo tiene en funcionamiento (**FUN**).

Estos apoyos tienen un alto nivel de aceptación por los beneficiarios, ya que el 93.75% manifestó que la calidad en el funcionamiento es satisfactoria (**CF**).

Respecto a la permanencia y sostenibilidad general sobre los apoyos entregados, se tiene que ésta es de un 93.75%, es decir, 9 de cada 10 beneficiarios originales tiene el componente en su posesión y éste es de buena calidad en su funcionamiento (**PPYS**).

El **Índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo** demuestra que un 0.96 de cada unidad de apoyo, ha dado resultados positivos en las unidades de producción que fueron atendidas en el Programa.

El indicador de **Aprovechamiento de la capacidad del apoyo** identifica la frecuencia con que se están dando cada uno de los diferentes niveles de aprovechamiento de la capacidad de los bienes, cuadro 5-4-1-1.

Cuadro 5-4-1-1. Grado de uso de la capacidad del apoyo

Descripción	Número de beneficiarios	%
Se usa a toda su capacidad	27	56.25
Se usa casi a toda su capacidad	14	29.17
Se usa a la mitad	3	6.25
Su uso es mínimo	3	6.25
No se usa	0	0.00
No respondió	1	2.08

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 42.

El índice de aprovechamiento de la capacidad del apoyo (**AC**) es de 82.81%.

5.4.2 Para servicios de apoyo a la producción

El grado de satisfacción de los beneficiarios con el servicio recibido a través del apoyo se midió por medio del indicador de **Valoración del servicio recibido**, el cual se basa en la satisfacción, disponibilidad, pago y la disposición que tienen los productores a pagar por la asesoría técnica recibida, cuyo valor resultó de 0.52, cuadro 5-4-2-1.

Cuadro 5-4-2-1. Valoración de la asistencia técnica recibida

Descripción	Número de beneficiarios	%
La asistencia técnica fue satisfactoria	27	56.25
Está disponible cuando la requiere	32	66.67
Ha pagado por el servicio	2	4.17
Está dispuesto a pagar	22	45.83
No recibió	12	25.00

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 48.

5.5 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión

En el presente apartado se presentan los indicadores que miden la contribución de los componentes del Programa a la formación de capital humano, relevante para las actividades de la producción apícola.

Con los apoyos y servicios otorgados a los productores apícolas por el Programa 2001, en el Estado de Jalisco se incrementó en un 24.63% las capacidades técnicas, productivas y de gestión de los productores apícolas (**DC**).

Este indicador está dado por las nuevas técnicas de producción, participación para la gestión local, otras capacidades y los que no aprendieron nada nuevo al ser beneficiados por el Programa, cuadro 5-5-1.

Cuadro 5-5-1. Capacidades técnicas, productivas y de gestión adquiridas

Descripción	Número de beneficiarios	%
Nuevas técnicas de producción	27	56.25
Participación para la gestión local	8	16.67
Adquirió otras capacidades	16	33.33
No aprendió nada nuevo	3	6.25

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 53.

Con esto, se tiene un incremento en el desarrollo de capacidades, incluyendo otras no identificadas, de 26.56% (**DCI**); pero el desarrollo global de capacidades técnicas, productivas y de gestión es de 0%, debido a que los beneficiarios no adquirieron estas capacidades de manera simultánea.

El desarrollo mínimo de capacidades técnicas, productivas y de gestión es del 79.17% (**CAG**), esto es resultado de los beneficiarios que al menos adquirieron una de las tres capacidades mencionadas.

El estrato con más de 6 años de educación fue el que más desarrollo de capacidades obtuvo (50%), el 64.58% tiene un nivel de mecanización parcial y el 77.08% con abejas de calidad genética mejorada.

5.6 Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo

En esta sección se analiza la frecuencia de los cambios o expectativas de tenerlos, en rendimientos, en volumen total de producción o en su calidad, atribuibles a los apoyos del Programa.

Un 93.75% de los productores registró un cambio favorable, o espera obtenerlos, principalmente en cuanto a los rendimientos de miel, polen y jalea real, entre otros (**CER**); el 97.92% registró un incremento en el volumen de la producción (**CEV**) y el 93.75% mejoró la calidad de sus productos, principalmente en la miel (**CEC**).

Con esto, se tiene una presencia de cambios en producción, productividad o calidad de un 97.92% (**CAUC**) y una frecuencia de cambio simultáneo en producción, productividad y calidad de la producción de un 93.8% (**CPPC**).

5.7 Cambios en el ingreso de la unidad de producción

Aquí se presenta un análisis de la presencia de los cambios positivos en los ingresos, generados o esperados, provenientes de las actividades en las que se utilizó el apoyo del Programa.

La **Frecuencia de cambio en el ingreso** ha sido un 97.92% (PCI), ya que los beneficiarios han reconocido haber tenido cambios positivos en sus ingresos, debido a los apoyos otorgados por el Programa.

La **Sensibilidad de cambio del ingreso con respecto al apoyo** es de 3.17 (CI), es decir, que por cada peso que se invierte de subsidio, se generan \$3.17 de ingreso para el productor apoyado.

Los productores beneficiados por el Programa tuvieron un **Incremento porcentual del ingreso** de 51.48% (IPI), asimismo, el **Incremento porcentual en el ingreso por grupo de beneficiarios** fue de 38.33% (IPG).

La frecuencia de cambio en el ingreso se dio en los estratos de productores de más de 6 años de escolaridad, un tamaño de inventario pecuario y tamaño de la infraestructura pequeña, un nivel de mecanización parcial, calidad genética de las abejas mejoradas y donde se lleva un control de plagas y enfermedades riguroso, acorde a las normas sanitarias.

5.8 Desarrollo de cadenas de valor

En este apartado se destaca la presencia de cambios favorables en actividades previas a la producción de bienes (adquisición de insumos) y en actividades posteriores a la producción (transformación, comercialización y acceso a información de mercados).

Como consecuencia de los apoyos del Programa, para los productores beneficiados se ha incrementado el **Índice de acceso a insumos y servicios** en un 0.3 (AIS), lo que indica que con estos apoyos aumentan las posibilidades de acceder a más y mejores insumos y servicios para su actividad productiva, lo cual lleva a que el indicador de **Acceso a insumos y servicios (AIYS)** sea de 0.65.

El **Índice de postproducción y transformación (CCP)** es de 0.14 que indica un cambio favorable en las actividades de postcosecha, transformación de productos, sanidad de productos y almacenamiento de éstos como consecuencia del apoyo. Por lo tanto, se tiene un indicador de **Postproducción y transformación (PyT)** de 0.38.

Asimismo, se tiene que el **Índice de comercialización ha sido favorable** en un 0.13 (COM), ya que aumentó el volumen y el valor de las ventas, la seguridad de tener a quién venderle la producción, la facilidad para colocar los productos y el acceso a nuevos mercados, teniéndose así un Indicador de comercialización (CON) de 0.29.

Como consecuencia de los apoyos del Programa Fomento Apícola de la Alianza para el Campo en el Estado de Jalisco, los productores beneficiados tienen un **Índice de disponibilidad y acceso a información de mercado** de 0.05, un **Indicador de información de mercados** de 0.1 y un **Índice general de desarrollo de la cadena de valor** de 0.62.

Estos indicadores se obtuvieron con base en la información del cuadro 5-8-1.

Cuadro 5-8-1. Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportaron cambios

Aspectos de cambio	Productores	Cambios favorables (%)	Cambios desfavorables (%)
Precio de insumos o servicios empleados	48	31.25	8.33
Suministro en insumos o servicios	48	10.42	2.08
Cambio en el trato con proveedores	48	37.50	0.00
Acceso a nuevos insumos o servicios	48	39.58	0.00
Manejo después de la cosecha o después de la producción	48	10.42	0.00
Transformación de productos	48	8.33	0.00
Sanidad de los productos	48	27.08	0.00
Condiciones de almacenamiento	48	10.42	0.00
Volúmenes y valor por ventas de la producción	48	22.92	2.08
Seguridad en el comprador	48	12.50	2.08
Colocación del producto en el mercado	48	8.33	2.08
Acceso a nuevos mercados	48	6.25	2.08
Disponibilidad de información de mercados	48	4.17	2.08
Acceso a información de mercados	48	6.25	2.08
Otro	48	12.50	0.00

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 56.

5.9 Contribución al empleo

El impacto del Programa en la generación y/o en la permanencia de empleos en las unidades de producción de los beneficiarios, se analiza en este apartado.

La **tasa de incremento en el empleo debido al apoyo** es de 1.66%, es decir, que los empleos contratados y familiares permanentes y eventuales aumentaron en ese porcentaje.

La **Frecuencia de los efectos positivos sobre el empleo** que aumentó se dio en el 16.67% de los beneficiarios.

Existe un **Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva** de 0.35, es decir que éste es el incremento del empleo en las unidades de producción.

El **Arraigo de la población debido al apoyo** es de 1.83%, es decir, este porcentaje de la población que se dedica a la actividad apícola continuó trabajando en la unidad de producción, o no emigró gracias al apoyo recibido.

La **Frecuencia de los efectos positivos sobre el empleo** se dio más en los estratos de los productores con más años de escolaridad, con un tamaño de inventario pecuario e infraestructura pequeños y un ingreso promedio mensual de menos de \$11,000.00.

5.10 Conversión y diversificación productiva

Para propósitos de la evaluación de los programas de la Alianza para el Campo, se entiende como conversión o diversificación productiva el cambio de explotación de un cultivo por otro, el cambio de explotación de una especie animal por otra, un cambio o diversificación del propósito o producto final a obtener con una misma especie en explotación, la aparición de una nueva actividad productiva con la permanencia de la anterior o la aparición de una nueva actividad cuando no existía ninguna otra.

Los beneficiarios que reportaron cambios de especie o de actividad debidos a su participación en el Programa son un 8.33% (**Presencia de conversión productiva**), con una **Presencia de conversión productiva sostenida** de un 8.33%, lo que da un **Índice de conversión productiva** de 0.08.

Para obtener los anteriores indicadores, fue necesario basarse en la información que contienen los siguientes cuadros.

Cuadro 5-10-1. Cambios de especie o de actividad debidos a la participación en el Programa

Tipo	Productores	%
Sí, cambió de especie dentro de la misma actividad (actividad agrícola o actividad pecuaria)	0	0.00
Sí, cambió de propósito con la misma especie o diversificó su producción	3	6.25
Sí, inició una nueva actividad productiva	1	2.08
No cambió de especie ni de actividad productiva	43	89.58

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 62.

Como puede verse en el cuadro 5-10-1, no existieron productores que hayan cambiado de especie dentro de la misma actividad, pero un 6.25% de ellos cambió de propósito con la misma especie y un 2.08% inició una nueva actividad.

Cuadro 5-10-2. Tipo de apoyo que recibieron y apoyo que requieren para consolidar el cambio

Tipo de apoyo	Productores	Recibió	Requiere
Asesoría técnica para la producción del nuevo producto	6	3	3
Apoyos para el control sanitario	2	1	1
Apoyos para la transformación del nuevo producto	1	0	1
Apoyos a la comercialización del nuevo producto	1	0	1
Otro	1	0	1

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 64.

De los productores que realizaron algún cambio de especie, de actividad o diversificaron su producción, manifestaron que requieren asesoría técnica para la producción del nuevo producto, apoyos para el control sanitario, apoyos para la transformación del nuevo producto, y apoyos para la comercialización, entre otros, esto con la finalidad de consolidar dichos cambios, cuadro 5-10-2.

Para los beneficiarios que no reportaron conversión productiva, se analizaron los factores que la limitan, auxiliándose con el cuadro 5-10-3.

Cuadro 5-10-3. Motivos para no cambiar de especie o de actividad productiva

Motivos para no cambiar de actividad	Productores	%
No le interesa o no le conviene cambiar de actividad	30	69.77
No conoce bien la actividad a la que quisiera cambiar	6	13.95
Es muy riesgoso cambiar de actividad	4	9.30
No tiene dinero para financiar el cambio	3	6.98

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 65.

Los productores que no realizaron cambios de especie ni de actividad, manifestaron que no lo llevan a cabo porque no les interesa, ya que la que realizan les da lo suficiente para lo que requieren.

5.11 Efecto sobre los recursos naturales

En este apartado se analizan los impactos que se han dado, así como los que se esperan en el futuro, como consecuencia del apoyo respecto a los recursos naturales.

El apoyo de la Alianza se considera exitoso si se registra, o se espera por lo menos, un cambio favorable sobre los recursos naturales.

La **Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales** se presentó en un 27.08% de las unidades de producción apoyadas y 2.08% en efectos desfavorables sobre éstos (INR); el resto no tuvo cambios a favor ni en contra, es decir, no contestaron esta pregunta.

Estos indicadores se obtuvieron a partir del cuadro 5-11-1.

Cuadro 5-11-1. Cambios que se obtuvieron o se esperan obtener como consecuencia del apoyo

Cambios		Productores	%
Favorable/Positivo	Menor uso de agroquímicos	2	4.17
	Control biológico de plagas	1	2.08
	Control de aguas residuales	1	2.08
	Otro cambio positivo	10	20.83
	Ninguno	34	70.83
Desfavorable/Negativo	Mayor uso de agroquímicos	1	2.08
	Ninguno	46	95.83

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 66.
Nota: hubo respuesta múltiple por parte de los beneficiarios.

Los cambios positivos en los recursos naturales se dieron principalmente en el menor uso de agroquímicos, control biológico de plagas y en control de aguas residuales.

5.12 Desarrollo de organizaciones económicas de productores

Gracias al apoyo, un 53.85% de los beneficiarios se incorporó a un grupo de productores con la finalidad de obtener estos componentes (NG), y de éstos un 88.46% recibió algún tipo de apoyo para el fortalecimiento de estas organizaciones (CG).

Como complemento a lo anterior, se generaron y analizaron los resultados de los siguientes cuadros.

Cuadro 5-12-1. Beneficiarios que recibieron el apoyo a través de un grupo u organización económica

Descripción	Beneficiarios	%	Antigüedad del grupo en años (promedio)
Antigüedad del grupo u organización (tiempo de haberlo constituido)	26	54.17	8.53

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 68.

5.12.1 Identificación de las organizaciones beneficiadas

En la muestra se identificaron 26 grupos u organizaciones, las cuales sumaron un total de 413 productores afiliados al momento de su constitución y 528 al momento de realizarse la encuesta. De éstas, solamente un 92.31% está constituido legalmente como Sociedad de Producción Rural (SPR), Unión Agrícola Industrial de la Mujer Campesina (UAIM) y Asociación Civil (A. C.).

Los motivos que tuvieron los productores para constituirse en organizaciones o grupos, fueron principalmente las ventajas que representa ser miembro y, acceder a los apoyos que otorga la Alianza para el Campo.

Respecto a las actividades que realizan las organizaciones de productores visitadas, son principalmente la apicultura y otras actividades pecuarias; en lo que se refiere a lo agrícola, la producción de granos y plantaciones y/o frutales es lo que destaca, cuadro 5-12-1-1.

Cuadro 5-12-1-1. Principales actividades a las que se orientan las organizaciones identificadas

Actividades	Actividades	Casos	%
Producción agrícola	Plantaciones y/o frutales	1.00	3.85
	Granos	2.00	7.69
Producción pecuaria	Apicultura	23.00	88.46
	Otras actividades pecuarias	3.00	11.54
Otras actividades	Pequeñas industrias no agropecuarias y talleres artesanales (panaderías, talleres de costura, trabajos en madera, tejidos, alfarería, cerámica, etc.)	2.00	7.69

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 73.

5.12.2 Desarrollo organizativo

Como grupos constituidos no legalmente y organizaciones de productores legalmente constituidas, han recibido apoyos para su fortalecimiento, tales como su constitución, capacitación para la organización y administración interna, financiamiento para infraestructura y equipamiento, y elaboración de proyectos y capacitación para la producción; pero tienen aún necesidades y para cubrir las requieren que se les siga apoyando, cuadro 5-12-2-1.

Cuadro 5-12-2-1. Apoyos recibidos a través del Programa, para el fortalecimiento de la organización y apoyos adicionales que se requieren

Tipo de apoyo	Recibieron apoyo	%	Requieren apoyo	%
Ninguno	1	3.85	2.00	7.69
Apoyo para constituir la organización	3	11.54	0.00	0.00
Capacitación para la organización y administración interna	1	3.85	15.00	57.69
Financiamiento para infraestructura y equipamiento	21	80.77	3.00	11.54
Financiamiento para actividades económicas	7	26.92	5.00	19.23
Elaboración de proyectos	2	7.69	12.00	46.15
Capacitación para participar en la gestión del desarrollo local	3	11.54	11.00	42.31
Capacitación para la producción	12	46.15	8.00	30.77
Otro	0	0.00	1.00	3.85

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 74.

Las organizaciones de productores formalmente constituidas cuentan con acta constitutiva, registro legal ante Secretaría de Relaciones Exteriores, estructura, de organización y funcionamiento (organigrama), reglamento interno (normatividad interna y definición de objetivos) y un programa de trabajo definido, cuadro 5-12-2-2.

Cuadro 5-12-2-2. Documentos formales con que cuentan las organizaciones

Documentos	Existencia		
	Número de organizaciones para las que dieron datos	Cuentan con el documento %	No saben, o no respondieron %
Acta constitutiva	26	96.15	3.85
Registro legal ante Secretaría de Relaciones Exteriores	26	7.69	92.31
Estructura de organización y funcionamiento (organigrama)	26	96.15	3.85
Reglamento interno (normatividad interna y definición de objetivos)	26	92.31	7.69
Programa de trabajo	26	61.54	38.46

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 75.

5.12.3 Desarrollo de capacidad de gestión

Los responsables de llevar a cabo la administración de las organizaciones son socios que recibieron capacitación para ello y aún existen quienes las administran y no han recibido la capacitación necesaria, pero eso es un proceso que está en desarrollo, cuadro 5-12-3-1.

Cuadro 5-12-3-1. Responsables de la administración de las organizaciones

Descripción	Número de organizaciones para las que dieron datos	%
A cargo de socios que recibieron capacitación para administrar la organización	26	50.00
A cargo de socios que no recibieron capacitación para administrar la organización	26	42.31
A cargo de profesionales contratados para la administración de la organización	26	3.85
No sabe o no respondió	26	3.85

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 79.

Respecto a los aspectos que se toman en cuenta para lograr un buen desempeño de la organización, se tiene que los socios exigen a los líderes que tengan la capacidad y formación necesaria, existen mecanismos establecidos para la selección de nuevos miembros, existen incentivos para que los socios se capaciten; asimismo, se tiene que se informe periódicamente sobre la marcha de la organización, existen documentos en los que

se establecen las funciones, derechos y obligaciones de los miembros y se estimula la participación de los mismos en las actividades de la organización, cuadro 5-12-3-2.

Cuadro 5-12-3-2. Aspectos tomados en cuenta en las organizaciones para lograr un buen desempeño

Descripción	Número de organizaciones para las que dieron datos	%
Se exige que los líderes tengan la capacidad y formación necesaria.	26	53.85
Existen mecanismos establecidos para la selección de nuevos miembros	26	69.23
Existen incentivos para que los miembros de la organización se capaciten	26	15.38
Los miembros son informados periódicamente sobre la marcha de la organización	26	92.31
Existen documentos en los que se establecen las funciones, derechos y obligaciones de los miembros	26	80.77
Se estimula la participación de los miembros en las actividades de la organización	26	65.38
Ninguno de los anteriores	26	3.85

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 81.

Asimismo, la forma en que se llevan las cuentas en las organizaciones es a través de un registro ordenado de las mismas y se realizan balances anuales, principalmente, lo cual indica que existe un sistema de contabilidad, cuadro 5-12-3-3

Cuadro 5-12-3-3. Forma en que se llevan las cuentas en las organizaciones

Descripción	Número de organizaciones para las que dieron datos	%
No se lleva ningún registro de las cuentas	26	3.85
Se lleva un registro ordenado de las cuentas	26	88.46
Se realizan balances anuales	26	46.15
Se realizan registros de producción	26	7.69
No sabe, no respondió	26	3.85

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa, pregunta 80.

5.13 Protección y control sanitario

Con relación a este apartado, las campañas sanitarias en las que participó el productor son determinantes en el precio de los productos en el mercado, propiciado por la calidad y volumen que se alcance. De este modo, los cuestionarios aplicados a beneficiarios indican que las campañas más importantes de salud animal que conocen y en las que han participado son: varroasis y otras contingencias. Los encuestados mencionaron que los que operan los programas de Sanidad Agropecuaria son los mismos beneficiarios y el Gobierno Estatal, principalmente.

Las principales acciones con las que han sido apoyados fueron en insumos para el control de plagas y enfermedades, diagnóstico, asistencia técnica y capacitación, y aplicación de tratamientos, principalmente. De este modo, sanitarios se observaron en que disminuyó y en algunos casos desaparecieron las plagas y enfermedades. Asimismo, los cambios productivos se observaron en el incremento de los rendimientos y la calidad sanitaria de los productos, por consecuencia, se incrementaron los ingresos por ventas.

5.14 Transferencia de tecnología

Aunque el Programa de Alianza para el Campo instrumentó en el Estado en 2001 programas enfocados a la investigación y transferencia de tecnología, el análisis de este apartado se basa únicamente en la percepción del beneficiario. Así, los productores encuestados indicaron que conocen y han participado en actividades que tiene que ver con la transferencia de tecnología, como: demostraciones de nuevas prácticas o tecnologías productivas, así como pláticas, talleres o eventos de capacitación y giras de intercambio tecnológico.

5.15 Conclusiones y recomendaciones

En este apartado se concluye sobre los resultados de la evaluación de impactos del Programa Fomento Apícola 2001 en el Estado de Jalisco y en función de ello, se elaboraron recomendaciones para una mejora en los resultados esperados en las unidades de producción que fueron apoyadas.

5.15.1 Conclusiones

Los apoyos otorgados por el Programa Fomento Apícola 2001, permitieron incrementar el número de colmenas en producción, así como la cantidad de miel cosechada y la producción de otros productos, como el propóleo, lo cual demuestra que el desarrollo de la apicultura en el Estado tiene amplias posibilidades de avanzar de mejorar el cuarto nivel nacional.

Las variables con un alto nivel de significancia estadística sobre el impacto del Programa fueron: la edad de los productores y la producción total en el año de otros productos como el propóleo, lo que indica que la apicultura tiene el interés de productores jóvenes y con posibilidad de diversificar la actividad apícola.

El 41.67% de los productores beneficiados hizo una inversión adicional a la obligatoria para recibir los apoyos, siendo ésta en promedio de \$11,225.00 por productor, lo que refleja que el Programa Fomento Apícola es un importante detonador de la inversión en el campo.

El cambio en las técnicas de producción se dio en un 8.33% de los productores que no tenía experiencia con los apoyos recibidos, con un 62.5% de cambios favorables en la

producción, lo cual es un avance importante en un período muy corto y a pesar de la tardanza con que inició el Programa.

Un 97.92% de los componentes entregados por el Programa, permanece en posesión del productor beneficiario original, de los cuales un 95.83% está en funcionamiento a toda su capacidad, hecho importante porque demuestra que los apicultores apoyados están manteniendo en condiciones adecuadas prácticamente todos los bienes otorgados.

Un 24.63% de los productores beneficiados por el Programa Fomento Apícola en Jalisco, adquirió nuevas técnicas de producción, lo cual demuestra que una cuarta parte de los apicultores tiene una amplia disposición para aplicar cambios en su sistema productivo.

Un 85% de los beneficiarios obtuvo cambios positivos en el ingreso, como consecuencia de los apoyos del Programa.

Un 31.25% de los productores apoyados obtuvo cambios favorables en los precios de los insumos y/o servicios empleados, un 39.58% tuvo acceso a nuevos insumos y/o servicios y un 37.5% tuvo cambio en el trato con los proveedores.

Como consecuencia de la incorporación de los apoyos a las unidades de producción, la tasa de incremento en el empleo del Programa fue de 1.66%, propiciando cierto grado de arraigo y que la emigración pueda disminuir.

La conversión y la diversificación productiva se dieron en un 8.33% de las unidades de producción beneficiadas con los apoyos del Programa, lo cual refleja que en la mayoría existe cierta reserva a cambiar de enfoque dentro de la misma actividad apícola, aspecto que hay que considerar en la definición de estrategias para ir convenciendo paulatinamente de acuerdo a las condiciones agroclimáticas de cada región.

El 27.08% de los productores apoyados reportaron efectos favorables en los recursos naturales, lo anterior indica una adecuada recepción de los beneficiarios a desarrollar acciones que genere una apicultura sustentable.

5.15.2 Recomendaciones

Considerando los resultados positivos que se obtuvieron, se constata la rentabilidad económica y social de la apicultura, por lo que es conveniente destinar más recursos económicos a la actividad apícola, y ser considerada dentro de los aspectos prioritarios para el desarrollo regional como lo plantea el Plan Estatal de Desarrollo 2001-2007.

Esta necesidad de más apoyos económicos, debe procurarse no necesariamente dentro del esquema de recursos federales y/o estatales, sino de la promoción para convenir las organizaciones de apicultores con organismos no gubernamentales, donde existen múltiples ejemplos al respecto, siendo el más evidente el convenio con la Agencia de Cooperación

Internacional de Japón (JICA), en la construcción del nuevo Laboratorio de Patología Animal en El Salto Jalisco.

Dadas las condiciones agroecológicas de Jalisco, y la diversidad de características que pueden tener los diferentes productos derivados de la miel producidos en Jalisco, así como la diversidad de usos que éstos pueden tener, se justifica la elaboración de un estudio o diagnóstico para planear a mediano y largo plazo las acciones a desarrollar.

Se sugiere que dicho estudio sea realizado en forma conjunta las dependencias de la Delegación de la SAGARPA, la SEDER, los Subcomités regionales de desarrollo rural sustentable y los municipios, con la Unión de Apicultores e instituciones de educación superior.

Tomando en cuenta el potencial productivo de las actividades apícolas en el Estado, y considerando que la mayoría de las unidades de producción no cuentan con la suficiente capacidad técnica, infraestructura y equipo que les permita la posibilidad de exportar, es conveniente apoyar a las organizaciones para que a través de las cadenas productivas, se inserten en la dinámica del mercado interno con un esquema de agronegocio.

Dado que año con año la firma del Anexo Técnico y la radicación de recursos se hacen tarde y afectan la instrumentación adecuada de todos los programas de la Alianza, se recomienda que se procure constituir un fondo que cubra cada año y en forma temporal, los posibles apoyos a otorgar, para iniciar en los tiempos productivos y no en los tiempos administrativos.

Ya que los créditos en la entidad para este sector prácticamente son nulos, es necesario que exista una figura alternativa para que los productores apícolas y otros, tengan posibilidades de financiar sus actividades a través de su propio esfuerzo, haciendo más rentable sus unidades de producción. Las organizaciones existentes podrían participar en una estrategia de creación de cajas de ahorro y financiamiento.

Considerando la diversidad de productos derivados de la apicultura, es importante el impulso de proyectos que le dé un mayor valor agregado a la producción de miel y derivados, a través de alguna agroindustria; estos proyectos pueden ser financiados por el Banco de México a través de Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA).

Dado que las organizaciones y los apicultores en lo individual tienen limitaciones para financiar sus unidades de producción, es recomendable apoyar para que las organizaciones que existen, tengan figuras legales reconocidas, para tener mayores posibilidades de acceder a los apoyos financieros de diferentes instancias.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se presentan las conclusiones más sobresalientes a que se llegó como producto de la evaluación; asimismo, se hacen las recomendaciones pertinentes sobre los temas más sobresalientes.

6.1 Conclusiones

6.1.1 Acerca de la operación del Programa

Las metas y objetivos propuestos por el Programa Fomento Apícola en Jalisco, fueron cubiertos para su buena operación, en los que se refiere a componentes y beneficiarios apoyados, sin embargo, no se cumplieron los plazos para implementarse.

La difusión del Programa sigue siendo insuficiente ya que los medios para informar no son accesibles a los productores y no se encuentran disponibles en las regiones más apartadas de los DDR y CADER.

Los trámites aún se ven afectados por los tiempos administrativos, lo cual genera costos adicionales al productor, dado que tiene que hacer traslados desde lugares retirados, y algunas veces genera en él desconfianza o apatía por participar.

6.1.2 Acerca de los resultados e impactos

Los apoyos beneficiaron, en promedio, a productores de edad relativamente madura pero, con educación secundaria, de los que la gran mayoría tiene ingresos mensuales mayores a tres salarios mínimos, dedicados principalmente a la actividad ganadera, con tierras de propiedad privada, y su producción la destinan al mercado fuera de la localidad.

Con el análisis estadístico realizado, las variables con un alto nivel de significancia en el impacto del Programa en cuanto a la producción apícola, fueron el número de miembros de la familia, el total de miembros de la familia que trabajan y la producción total al año de abejas reinas comerciales, lo cual se explica como fuente de empleo familiar que no incide en el costo producción de la actividad desarrollada.

La cobertura del Programa en el contexto estatal es cercana al 50%, por lo que es necesario ampliar los recursos, con el fin de que la mayoría de los productores de la entidad puedan acceder a los apoyos, dado que la diversidad agroecológica de Jalisco permite su desarrollo en toda la entidad.

En los años que ha operado el Programa aun no ha sido posible atender a la mayoría de los productores apícolas del Estado, lo cual se debe a que los recursos con los que se cuentan son insuficientes, aun cuando la actividad representa una buena fuente de ingreso y empleo para las regiones marginadas de la entidad y la importancia que esta representa a nivel nacional.

Los apicultores del Estado cuentan con un buen número de colmenas por unidad de producción, lo que indica que la actividad puede crecer de manera inmediata, o desarrollar actividades de diversificación productiva.

Los beneficiarios apoyados por el Programa registran cambios en producción y productividad favorables, lo cual quiere decir que si éstos fueran apoyados adecuadamente, la actividad podría ser más rentable a corto plazo.

El Programa ha propiciado la organización de los productores, principalmente con la finalidad de obtener los apoyos de la Alianza, sin embargo, aún no se registran para operar de manera legal lo cual es una limitante para acceder a créditos y otros tipos de financiamiento.

Los productores que no tenían experiencia con apoyos de la Alianza, registran cambios favorables en las técnicas de producción, lo cual indica que el Programa tuvo efectos positivos en sus unidades de producción y que se dio una buena elección del componente apoyado y cierta capacitación adicional.

Los apoyos entregados a los productores, permanecen en posesión del productor y la mayoría se encuentran funcionando por lo que se está ayudando a incrementar el capital productivo de las unidades de producción.

6.1.3 Acerca de las prioridades que orientaron la asignación de recursos del Programa

No se tienen definidas las prioridades en el Estado ya que los apoyos se fueron otorgando por orden cronológico de llegada de las solicitudes, y que cumplieron con los requisitos de elegibilidad y hasta donde los recursos del Programa alcanzaron.

Lo anterior indica que no se tiene un plan de desarrollo de la apicultura en el Estado, a pesar de que su instrumentación no requiere de grandes inversiones y si es factible una alta rentabilidad dado el potencial florístico de la entidad.

6.1.4 Fortalezas y debilidades del Programa

Una de las principales debilidades del Programa es el tiempo tan corto para hacer efectivos los apoyos por parte de las instancias, por lo que no se cumplen las metas programadas.

Los recursos limitados para el desarrollo de una apicultura sólida en el Estado dado su potencial, es otra de las debilidades importantes.

La iniciación de actividades operativas del Programa en los tiempos no adecuados es no sólo una debilidad del Programa sino una deficiencia estructural desde su inicio en 1996.

La no existencia de un inventario florístico y su relación con el desarrollo apícola es también una limitante para estructurar un plan a mediano plazo.

La diferencia entre los datos que aparecen en los registros del Programa en cuanto a número de beneficiarios con los que aparecen en la base de datos proporcionados para la evaluación, reflejan que el seguimiento en cuanto a la información precisa de éstos datos y otros propios de las características de las unidades de producción no son totalmente confiables.

Algunos productores solicitaron el apoyo al Programa pero no lo hicieron efectivo ya que su retraso afectó la disponibilidad de recursos o faltó documentación para ser considerado.

6.2 Recomendaciones

6.2.1 Para incrementar los impactos del Programa

Los resultados obtenidos con la evaluación del Programa Fomento Apícola en Jalisco, corroboran la rentabilidad económica y social de la apicultura, por lo tanto, es justificable que en el esquema de desarrollo regional del Estado, se le dé el carácter de prioritario con la asignación de recursos para su desarrollo.

Lo anterior no implica necesaria ni exclusivamente que los apoyos económicos deban ser de recursos federales y/o estatales, sino que se sugiere diseñar de manera conjunta la SEDER, con la Delegación de la SAGARPA y las organizaciones de apicultores, mecanismos para lograr la participación financiera de organismos no gubernamentales, con proyectos relacionados con esta actividad.

Es conveniente que el personal encargado de dar capacitación y asesoría técnica, este especializado en temas actualizados y novedosos para los productores, ya que estos afirman que la capacitación que se les llega a dar, se abordan temas muy generales y ya conocidos por ellos, lo que no induce a la innovación.

La asesoría y capacitación se debe enfocar a talleres donde se impartan técnicas para obtener derivados de la miel, con el fin de agregar valor al producto y hacer más rentable la actividad, así como emplear más personal familiar a las actividades apícolas, por lo tanto, es conveniente que se amplíe la cobertura de asesoría para brindar servicios de capacitación con el fin de efectuar el seguimiento real a la implementación de los apoyos en cada una de las unidades de producción.

Se recomienda llevar a cabo una programación eficiente, para que los apoyos sean entregados en los tiempos que la actividad lo requiera, mejorando con esto su éxito e impacto en las unidades de producción.

Es recomendable que se otorguen apoyos diferenciados a las unidades de producción considerando el potencial regional, y el número de colmenas con el fin de que adquieran equipo suficiente a la especificación apícola que desarrollen.

Se deben de impulsar los proyectos que consideren dar un mayor valor agregado a la producción de miel y sus derivados, con el fin de generar empleos en las regiones más pobres del Estado, ya sea generando agroindustrias relacionadas con los derivados de la miel o comercializadoras de ésta.

Es importante impulsar el establecimiento de centros de acopio y laboratorios que certifiquen la calidad de la miel, con la finalidad de garantizar al cliente la calidad de los productos y abrir mejores mercados.

Es necesario que las instancias involucradas en el Programa tengan una buena coordinación para hacer más ágiles los trámites y no retrasar los apoyos, para lo cual se sugiere la participación de un agente técnico externo el cual pudiera ser el Consejo Apícola del Estado.

El Programa Fomento Apícola, como parte del grupo de programas pecuarios, debe tener con los de Mejoramiento Genético y Salud Animal una complementariedad mayor, con lo cual se propicie un logro en sus objetivos de manera integral, ya que cada uno opera de manera independiente, no facilitando que los técnicos de estos programas asesoren de manera más adecuada al productor.

Es necesario tener un padrón de apicultores con las características de sus apiarios, de tal manera que con una estratificación de productores de acuerdo al tamaño de la UPR y el destino de la producción (venta local, mercado nacional o exportación), se otorguen apoyos de acuerdo a las prioridades técnicas del apiario; así, a aquellos productores grandes se les puede apoyar con componentes dirigidos a darle valor agregado a su producto (etiquetado, envasado), y, a los pequeños, proveerlos de la infraestructura y el equipo necesario, que les permita incrementar el tamaño del apiario.

6.2.2 Para una asignación más eficiente de los recursos

Ya que es una constante el retraso en la radicación de recursos y el inicio a destiempo del Programa, se recomienda constituir un fondo que cubra cada año y en forma temporal, los requerimientos para funcionar en tanto llegan los recursos oficiales, con la finalidad de operar el Programa en los tiempos productivos y no en los tiempos administrativos.

Lo anterior no excluye que se recomiende una oportuna radicación de los recursos, ya que es determinante para la buena operación del Programa tener disponible los recursos a tiempo, al menos los estatales iniciar la operación con ellos, o también propugnar entre los estados y la federación que los anexos técnicos se firmen cada dos años, etc.

Los proveedores autorizados por el Programa, deben otorgar a los productores facilidades de crédito con el fin de que el apoyo salga a tiempo para realizar las actividades programadas y no estar esperando a que se liberen los recursos para llevar a cabo el servicio

Se sugiere llevar no sólo un registro del avance las metas físicas y financieras en los tiempos que se hayan programado, para no afectar la planeación de actividades en las unidades de producción, sino también el funcionamiento de los apoyos, la calidad de los mismos, sus especificaciones, etc.

Definir un criterio de selección que vaya dirigido a beneficiar, primero, a los productores que tengan mayores necesidades en sus unidades de producción, algunos aspectos a considerar serían: las condiciones productivas del apiario y el nivel socioeconómico de los beneficiarios, principalmente.

6.2.3 Para el mejoramiento de la eficiencia operativa

El seguimiento es determinante para la eficiencia operativa, pero si éste fuese de campo se lograría mas avances porque se podrían resolver en el momento los problemas que casi siempre se presentan y se conocen mucho después.

Las condiciones agroclimáticas del Estado permiten una diversidad en la producción de productos hechos a base de miel, por lo que ayudaría tener un estudio o diagnóstico para planear a mediano y largo plazo las acciones a desarrollar, dicho estudio puede ser elaborado con la participación de las instituciones de educación superior y los productores.

Es conveniente definir mecanismos para verificar si los apoyos solicitados por los representantes de grupos o asociaciones benefician realmente a todos sus integrantes y agremiados, y a su vez se compruebe en campo el uso que le están dando a estos apoyos, lo cual puede lograrse con la participación de los técnicos CADER de DDR o instancias municipales.

Se recomienda que a través del Sistema de Información Oportuna se genere una base de datos de los apicultores de Estado, con el objetivo de minimizar los requisitos y así reducir los trámites a que están sujetos los beneficiarios.

Se recomienda que se distribuyan entre las organizaciones, autoridades municipales y ejidales la información competente al Programa con el fin de que esté accesible para todos los interesados, lo anterior mediante carteles o folletos que contengan los requisitos y apoyos del mismo.

El personal que opera el Programa es insuficiente, ya que no se alcanza a cubrir todo el Estado, por lo que tanto la difusión como supervisión de los componentes no es muy efectiva, para atenuar esta situación, se puede difundir aprovechando a los técnicos DPAI o de PRODESCA (Programa de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural).

Se debe buscar alternativas para que de alguna forma se haga llegar al productor el dictamen de la solicitud, a través de enviar una lista de los que fueron seleccionados para recibir los apoyos, por medio de los municipios, así como implementar la visita de los técnicos a las comunidades más alejadas.

Es necesario instrumentar un mecanismo a través del cual la información correspondiente al Programa sea homogénea, lo que se puede lograr a través de definir la instancia que se hará cargo de este aspecto, así como llevar un seguimiento y control del Programa cada determinado tiempo, con lo cual se generará información más exacta.

6.2.4 Para una mejor adecuación del Programa al proceso de federalización y descentralización

Es importante llevar acabo la realización de un padrón de apicultores para tener actualizadas las estadísticas de producción y distribución en el Estado, con el fin de que se brinden datos más verídicos de las necesidades que enfrentan los apicultores de la entidad.

Es recomendable que las uniones de apicultores y organizaciones afines estén registradas y tengan figuras legalmente reconocidas, ya que con esto tendrían más acceso a los apoyos financieros que otorgan las diferentes instancias.

El Programa debe de involucrar directamente a los municipios, para que por medio de estos se verifiquen las necesidades reales de los productores por región y, asimismo, verificar quién sí necesita los apoyos y quien no.

6.2.5 Para una mayor y mejor participación de los productores

El potencial productivo de las actividades apícolas en el Estado, contrasta con el hecho de que la mayoría de las unidades de producción no tiene suficiente capacidad técnica, infraestructura y equipo para exportar, por lo que es conveniente apoyar a las organizaciones para que a través de las cadenas productivas, participen y obtengan experiencia en la dinámica del mercado interno con un esquema de agronegocio.

La diversidad de productos generados por la apicultura, es un estímulo para impulsar proyectos que le den mayor valor agregado a la producción de miel y derivados, lo que facilita la integración de las cadenas productivas con agroindustrias y proyectos financiados por el Banco de México a través de Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA).

Es importante apoyar a las organizaciones de apicultores para que legalicen su constitución y puedan ser figuras legales reconocidas para acceder a los apoyos financieros de diferentes instituciones crediticias, pero en tanto esto sucede, las organizaciones existentes podrían participar en una estrategia de creación de cajas de ahorro y autofinanciamiento.

No solo se debe capacitar al productor en cuestiones referentes a la producción, ya que los factores externos de comercialización y la actitud emprendedora por parte de los productores, impulsarían un mejor desarrollo de la apicultura del Estado.

Es necesario apoyar la realización de eventos científicos, congresos, ferias y otros, que promocionen el consumo y productos derivados de la miel; asimismo, que permitan actualizar a productores y consumidores sobre los beneficios de la miel natural.

6.2.6 Para la introducción de reformas institucionales

Es importante que las propuestas de los productores que lleguen a las instancias normativas y operativas del Programa sean tomadas en cuenta, ya que son éstos los que conocen de manera más directa cuáles son las necesidades, los tiempos y los tipos de apoyo que realmente requieren.

Que el productor, al recibir los apoyos, se comprometa a llevar los registros necesarios y proporcione información necesaria para llevar a cabo la evaluación del Programa, para que con ello se conozcan cuáles son sus opiniones en cuanto a la operación y los impactos generados en las unidades de producción.

6.2.7 Otras recomendaciones

Se recomienda realizar un estudio de tipificación de los apicultores con el fin de evaluar la factibilidad de otorgar los apoyos diferenciados, de acuerdo a las características particulares de cada unidad de producción.

Se debe apoyar a las organizaciones de productores para que se consoliden e impulsen a sus miembros a buscar mejores mercados e insumos de mejor calidad para llevar a cabo la realización de sus actividades.

Impulsar la organización de productores por región o zona del Estado, sobre todo las prioritarias, para que a través de ello se promueva con recursos de los gobiernos Estatal y Federal la creación de una agroindustria, en la cual se pueda procesar la producción obtenida, lo que generará valor agregado al producto y se estaría propiciando la creación de empleos y, por ende, economías de escala.

Bibliografía

FAO-SAGARPA, Procedimiento para el cálculo de indicadores de evaluación y su análisis, México 2002

FAO-SAGARPA, Términos de Referencia de la Evaluación Estatal del Programa Fomento Apícola 2001, México 2002

FAO-SAGARPA, Guía para la elaboración de informes estatales de evaluación de los programas de Fomento Agrícola, Ganadero y Desarrollo Rural de la Alianza para el CAMPO 2001, México 2001

Gobierno del Estado de Jalisco, Secretaria de Desarrollo Rural, Evaluación Interna de los programas de la Alianza para el Campo 2001, Jalisco, 2001

Gobierno del Estado de Jalisco, Plan de Desarrollo Agropecuario del Estado de Jalisco 2001-2007, Jalisco, 2001

Gobierno del Estado de Jalisco, Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Jalisco 2001-2007, Jalisco, 2001

INEGI, Anuario Estadístico del Estado de Jalisco de Ocampo, Edición 2001, Aguascalientes, Aguas. 2001

Presidencia de la República, Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, México 2001

SAGARPA-Gobierno del Estado de Jalisco, Anexo Técnico de los programas de Fomento Ganadero 2001, Jalisco 2001

SAGARPA, Cierres físico y financiero del Programa Fomento Apícola 2001, Jalisco 2001

SAGARPA, Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2001, cuarta sección México D.F. 2001

<http://www.evalalianza.org.mx>

<http://www.sagarpa.gob.mx>

Anexos

Anexo 1
Metodología de la evaluación

1.1 Diseño de la muestra de los beneficiarios

1.1.1 Marco muestral

Con base en la información de beneficiarios y no beneficiarios del Programa Fomento Apícola del Estado de Jalisco, (dada al inicio del proceso de evaluación), se atendió a un total de 66 grupos de productores.

1.1.2 Determinación del tamaño de muestra

Conforme a los criterios establecidos por la Unidad de Apoyo FAO, que indican que cuando el total de beneficiarios es mayor a 40 se calculará el tamaño de muestra empleando el cuadro 1-1-2-1.

Cuadro anexo 1-1-2-1. Número de beneficiarios y tamaño de muestra

Beneficiarios 2001	40	50	70	100	150	200	300	500	1,000	2,000	10,000
Beneficiarios a encuestar	40	40	50	60	75	86	100	115	130	140	148
Factor de ajuste	0.0	0.5	0.33	0.30	0.22	0.14	0.075	0.03	0.01	0.001	0.0002

En caso de que el número de beneficiarios se encuentre entre dos de los valores de la tabla, el tamaño de muestra debe obtenerse de la siguiente manera: el tamaño de muestra para el límite inferior se le sumará el producto del factor de ajuste en este límite por el número adicional de beneficiarios.

Fuente: Guía para la elaboración de informes estatales de evaluación de los programas de fomento agrícola, ganadero y desarrollo rural. Alianza para el Campo 2001. pp. 17.

De esta manera el número de productores a encuestar se presenta a continuación:

Cuadro anexo 1-1-2-2. Número de beneficiarios a encuestar del Programa (de acuerdo a la UA-FAO)

Número de beneficiarios	Tamaño de muestra	Factor de ajuste para un número mayor
66	48	0.5

1.1.3 Selección de integrantes de la muestra

Una vez determinado el tamaño de muestra, la selección de los beneficiarios que habrán de encuestarse se seleccionó del marco de muestreo (relación completa de beneficiarios, de tamaño N).

Procedimiento:

Se ordenó alfabéticamente los registros por nombre del beneficiario.

Se seleccionó de forma sistemática con principio aleatorio, para lo cual se calculó el cociente k, que se obtuvo de dividir el número total de beneficiarios del Programa (N) entre el tamaño de la muestra definido (n) y redondeando el resultado al número entero superior inmediato.

- 3) Se seleccionó el primer número aleatorio “s” y el valor obtenido correspondió al s1 (primer seleccionado de la lista para integrar la muestra de beneficiarios a ser entrevistados).
- 4) Los siguientes seleccionados fueron aquellos beneficiarios de la lista que resultaron de ir sumando el número “k” a las “s” hasta completar la muestra de cada programa (n).
- 5) Con el mismo procedimiento se estableció el listado adicional de reemplazos, seleccionado un número equivalente al 10% de la muestra.

En el siguiente cuadro se presenta la determinación de la muestra:

Cuadro anexo 1-1-3-1. Número de beneficiarios y tamaño de la muestra

Programa	N	n	k = N/n
Programa Fomento Apícola	66	48	1

A continuación se detalla el listado de beneficiarios a encuestar:

Cuadro anexo 1-1-3-2. Relación de beneficiarios encuestados en el Programa

Nombre	Municipio	No. Mun.	Localidad	Componente
Cuevas Álvarez Héctor	Ahualulco de Mercado	3	Ahualulco Del Mercado	Tambo
Heredia Magaña José	Zapotiltic	121	Villa Lázaro Cárdenas	Bastidor
Chávez Silva Carlos	Gomes Farias	79	Gomes Farias	Bastidor
Hernández Rubio Cinsuelo	Magdalena	55	San Andrés	Tambo
Hernández Rubio Enedina	Magdalena	55	San Andrés	Tambo
Hernández Castillo José	Cocula	24	Cocula	Cera estampada
Herrera Palencia Enrique	Gomes Farias	79	Cocula	Cera estampada
Nieto Perez Manuel	Gomes Farias	79	Gomes Farias	Colmena con dos alzas
Álvarez Romero Ángel	Zapotiltic	121	Villa Lázaro Cárdenas	Bastidor
Valencia López Ángela	Zapotiltic	121	Villa Lázaro Cárdenas	Bastidor
Agraz García Armando	Ahualulco de Mercado	3	Ahualulco	Tratamiento acaricida contra varroasis
Sánchez Rodríguez Luis	Teuchitlan	95	Teuchitlan	Tratamiento acaricida contra varroasis
Murillo Iracheta Gabriel	Ahualulco de Mercado	3	Ahualulco	Tambo
Salazar Gaytan Rolando	Ahualulco de Mercado	3	Ahualulco	Cera estampada
García Duran Alejandro	Ahualulco de Mercado	3	La Peña	Tambo
López Carrillo Roberto	Teuchitlan	95	Teuchitlan	Abeja reina comercial
Osorio Vizcaíno José	Sayula	82	Tsayula	Núcleo de abejas
Cárdenas Pérez Jesús	Tamazula de Gordiano	85	El Rodeo	Alza (Con 8 Bastidores)
Rodríguez Velazco Javier	San Gabriel	113	San Gabriel	Secadora para polen
Velarde Magaña Salvador	San Gabriel	113	San Gabriel	Tratamiento acaricida contra varroasis
Velarde Benavidez Luis	San Gabriel	113	San Gabriel	Tratamiento acaricida contra varroasis

Evaluación Fomento Apícola 2001

Nombre	Municipio	No. Mun.	Localidad	Componente
Meza Figueroa Miguel	Teocuitatlan de Corona	92	Teocuitatlan De Corona	Cera estampada
Valdez Frías Antonio	Ixtlahuacan Del Río	45	Ixtlahuacan Del Río	Alza (Con 8 Bastidores)
Vargas Trujillo Alfredo	Pihuamo	65	Pihuamoa	Cera estampada
Alcaraz Ceballos Carlos	Pihuamo	65	Pihuamoa	Cera estampada
Madrigal Murguía Jorge	Tecalitlan	87	Tecatitlan	Cera estampada
Herrera López Juvenal	Tecalitlan	87	Tecatitlan	Abeja reina comercial
González Mendoza Carlos	Tecalitlan	87	Tecatitlan	Abeja reina comercial
Rodríguez Mejía Yoshijiro	Tecalitlan	87	Tecatitlan	Abeja reina comercial
Soto Barragán Tomas	Tecalitlan	87	Tecatitlan	Tambo
Alcázar Ocegüera Gustavo	Ciudad Guzmán	23	Cd. Guzmán	Cera estampada
Del Toro Rodríguez Manuel	Ciudad Guzmán	23	Cd. Guzmán	Bastidor
Chávez Hernández Anselmo	Ciudad Guzmán	23	Cd. Guzmán	Cera estampada
Flores Padilla Javier	Ciudad Guzmán	23	Cd. Guzmán	Cera estampada
Flores Moreno Javier	Ciudad Guzmán	23	Cd. Guzmán	Cera estampada
Flores Cuevas Guadalupe	Ciudad Guzmán	23	Cd. Guzmán	Cera estampada
Contreras Álvarez Héctor	Ciudad Guzmán	23	Cd. Guzmán	Cera estampada
Arias Morales Santiago	Ciudad Guzmán	23	Cd. Guzmán	Cera estampada
Salcedo Pérez Carlos	Mascota	58	Mascota	Núcleo de abejas
Ruiz Gómez José	Mascota	58	Mascota	Cera estampada
Segura Contreras Esperanza	Mascota	58	Mascota	Cera estampada
Guerra Salcedo Ramiro	Mascota	58	Navidad	Cera estampada
Ruiz Gomes Salvador	Mascota	58	Mascota	Cera estampada
Uribe Rodríguez José	Mascota	58	Mascota	Tratamiento acaricida Contra varroasis
Ayon Morales Rodolfo	Mascota	58	Mascota	Cera estampada
Ayon Morales José	Mascota	58	Mascota	Cera estampada
López Gaeta José	Mezquitic	61	Mezquitic	Alza (Con 8 Bastidores)
Moreno Muñoz Juan	Huejuquilla El Alto	42	Huejuquilla El Alto	

b) Otras fuentes de información

1.2.1 Encuestas y entrevistas a otros actores

El número de encuestas totales de beneficiarios y no beneficiarios a encuestar se establece en el siguiente cuadro:

Cuadro anexo 1-2-1-1. Número de beneficiarios y no beneficiarios de la muestra

Programa	Sujetos de la evaluación				
	Beneficiarios	Funcionarios	Proveedores	Organizaciones	Total
Apícola	48	6	2	3	59

Fuente: Con base a la información proporcionada por el Subcomité Estatal de Evaluación.

Cuadro anexo 1-2-2-2. Relación de funcionarios entrevistados para la evaluación del Programa

Nombre	Cargo
López Jauregui Antonio	1. Jefe de Programa(responsable operativo)
Mejía Rodríguez Ramón	1. Jefe de Programa (responsable operativo)
Pineda Robles Francisco Javier	
De La Fuente Aguilar Francisco	1. Jefe de Programa (responsable operativo)
Magaña Villaseñor Gonzalo	3. Jefe de CADER (responsable del Programa en esta instancia)
González Erbejon Manuel	

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en la información proporcionada por el Subcomité Estatal de Evaluación.

Cuadro anexo 1-2-2-3. Relación de proveedores entrevistados para la evaluación del Programa

Nombre
1. Padilla Tornero Francisco Javier
2. Benavides Guzmán Edith

Fuente: UACH-UNICEDER, con base a la información proporcionada por el Subcomité Estatal de Evaluación.

Cuadro anexo 1-2-2-4. Relación de organizaciones entrevistados para la evaluación del Programa

Nombre
1. Nieto Pérez Manuel
2. López Carrillo Carlos
3. González Mendoza Carlos

Fuente: UACH-UNICEDER, con base a la información proporcionada por el Subcomité Estatal de Evaluación.

1.3 Integración y procesamiento de bases de datos

Después de la captura de las entrevistas y encuestas aplicadas a los distintos participantes en el Programa 2001, se concentró la información generando dos bases de datos en el sistema *Lotus-Notes*, mismas que se transfirieron a varias plantillas generadas en el *Statistical Package for the Social Studies (SPSS)* para obtener medidas de tendencias, frecuencias, representaciones gráficas y cuadros de salida, lo cual ayudó a enriquecer el documento y el análisis del Programa.

1.4 Métodos de análisis estadístico en las bases de datos

Tablas de frecuencia para variables cualitativas o categóricas

Del procesamiento del cuestionario a beneficiarios se desprende una gran cantidad de variables categóricas, ya sean nominales u ordinales, que se procesaron en SPSS con el procedimiento *Analyze/Descriptive-Statistics/Frequencies*. Los resultados obtenidos muestran las frecuencias absolutas y relativas de las opciones de cada variable categórica, mismas que son utilizadas para interpretar los resultados.

Estadísticas descriptivas para variables cuantitativas

Para las variables cuantitativas se utilizó el procedimiento *Analyze/Descriptive Statistics/Descriptives*. Con este procedimiento se calcularon las medias, los valores mínimos y máximos, el número de observaciones y la desviación estándar de las variables continuas.

Uso e interpretación del coeficiente de variación

Dividiendo la desviación estándar entre la media y multiplicando por 100, se obtiene el Coeficiente de Variación, que es una medida del grado de variabilidad (u homogeneidad) de una variable cuantitativa. Se aplicó esta medida a las variables de la evaluación y se comentó sobre el nivel de heterogeneidad con el siguiente criterio: menos del 20%, variables bastante homogéneas, de 21 al 50%, variabilidad media, de 50 a 100% variables heterogéneas y más del 100% variables muy heterogéneas.

Prueba de comparación de medias (Tabla ANOVA)

Una forma aproximada de seleccionar los factores que han influido en el impacto del Programa sobre condiciones específicas del beneficiario es aplicar una técnica de análisis de varianza de un sólo factor. Dadas una variable dependiente cuantitativa y una variable independiente cualitativa o factor, el análisis de varianza consiste en analizar el comportamiento de la variable dependiente en las K subpoblaciones o grupos establecidos por los valores de la independiente.

En nuestro caso, la variable independiente será el *nivel de impacto del programa en las condiciones productivas del beneficiario*. Esta variable cualitativa tiene dos posibles valores: 0, para beneficiarios de bajo impacto y 1, para beneficiarios de alto impacto. Para clasificar a cada beneficiario en una u otra opción, se tomó el siguiente criterio:

En el instructivo de cálculo de indicadores proporcionado por FAO se indica una serie de variables cuantitativas para ser cruzadas con la variable independiente definida anteriormente. A continuación, se aplica el procedimiento *Analyze/Compare Means* y se aplica la opción que pide Anova. El resultado típico es una tabla como la siguiente:

Cuadro anexo 1-4-1. Tabla ANOVA

Variable dependiente/variable independiente	Variación	G. L.	Cuadrados medios	F	Sig.
Total de miembros de la familia que trabajan *	Entre los grupos	1	309.5179316	5.531	0.021
	Dentro de los grupos	107	55.95751912		
	Total	108			
Superficie total de riego *	Entre los grupos	1	56.46136364	0.114	0.736
	Dentro de los grupos	106	495.9602702		
	Total	107			
Valor de la superficie total propiedad del productor *	Entre los grupos	1	9975440228	4.187	0.043
	Dentro de los grupos	107	2382375165		
	Total	108			
Valor total del inventario productivo *	Entre los grupos	1	3925128018	0.170	0.681
	Dentro de los grupos	107	23089996003		
	Total	108			
Superficie sembrada de granos *	Entre los grupos	1	0.632714762	0.429	0.514
	Dentro de los grupos	107	1.473980459		

Nota: se ha omitido la columna de suma de cuadrados por economía de espacio.

La hipótesis nula que se está probando en cada caso es la siguiente: $H_0: \mu_1 = \mu_2$.

O sea, la media de la variable dependiente bajo la condición que la variable independiente sea 0 (bajo impacto) es igual a la media de la variable dependiente bajo la condición de que la variable independiente sea 1 (alto impacto). Si se logra rechazar esta H_0 , entonces podríamos afirmar que el alto impacto se alcanza bajo las condiciones de la variable dependiente. Normalmente, para rechazar H_0 se fija el valor de α en 0.1 (10%), 0.05 (5%) o 0.01 (1%). La tabla de salida de SPSS da directamente el valor de α al que se rechaza la H_0 .

Nótese que en el cuadro de ejemplo, la variable *total de miembros de la familia que trabajan*, es diferente en forma estadísticamente significativa para los beneficiarios de alto impacto y los de bajo impacto, queriendo decir con ello que los beneficiarios de alto impacto son aquellos que tienden a tener más miembros de la familia trabajando. Se rechaza la H_0 al 5% de significancia. Otra variable que es significativa también al 5% es el *valor de la superficie total propiedad del productor*.

Comparación de medias en muestras pareadas (prueba t)

Este es un procedimiento de prueba de hipótesis que se aplica a muestras pareadas (o relacionadas) en donde las observaciones se obtienen del mismo individuo. Es típico en las preguntas *antes* y *después*. Por esta razón se ha aplicado esta prueba para demostrar la diferencia de los impactos del Programa en una serie de conceptos que se preguntan en la sección 3 del cuestionario a beneficiarios. La prueba calcula las diferencias entre los valores antes y después en cada beneficiario y prueba si el promedio es diferente de cero.

Sea x_{1i} el valor de la variable antes del apoyo y x_{2i} su valor después del apoyo para el beneficiario i , por lo tanto, se define la diferencia como $x_{1i} - x_{2i} = d_i$. El promedio de las diferencias será:

$$\mu_d = \Sigma d_i/n$$

Se prueba la $H_0: \mu_d = 0$ versus la alternativa $A: \mu_d \neq 0$

Si no se logra rechazar esta hipótesis nula, entonces no ha habido impacto del Programa en el concepto considerado, aunque los promedios calculados sean aritméticamente diferentes.

El procedimiento para comparar medias pareadas en el SPSS comienza ubicándose en *Analyze/Compare Means/Paired Samples T-test* y se van pasando los pares de observaciones una por una a la ventanita de selección, luego se marca OK. Un cuadro típico de salida es el siguiente:

Cuadro anexo 1-4-2. Comparación de medias pareadas

Concepto	Media	Desviación estándar	E. S. Media	T	G. L.	Sig. (2-colas)
Comparaciones antes y después de:						
Superficie con sistemas de riego (ha)	0.3	5.494	0.692	0.47	62	0.640
Superficie de labranza de conservación (ha)	-0.1	2.054	0.438	-0.31	21	0.759
Superficie con sistema de recuperación de suelo (ha)	-0.7	2.205	0.432	-1.60	25	0.122
Superficie reforestada (ha)	-0.3	3.363	0.673	-0.48	24	0.639
Superficie con plantación de frutales (ha)	-1125.8	5,510.972	1,124.92 2	-1.00	23	0.327
Superficie regable (ha)	-0.6	3.390	0.565	-1.13	35	0.266
Superficie fertilizada (ha)	-0.3	1.616	0.290	-1.00	30	0.325
Volumen de agua utilizado (m3/año)	-834.0	4,082.342	833.305	-1.00	23	0.327
Valor de la producción actividad apoyada (\$/año)	-4367.4	15,183.6	1,687.07	-2.59	80	0.011

El criterio para rechazar la H_0 es la significancia que se muestra en la última columna, con los valores de alfa a los que se rechaza la H_0 . Claramente se observa que el único concepto significativo es el incremento del “valor de la producción agrícola”.

Anexo 3
Cuadros de resultados

Cuadro anexo- 3-1.1 Tabla Anova del Programa

Variable dependiente / Variable independiente	Variabilidad	Suma de Cuadrados	G.L	Media de Cuadrados	F	Sig.
Edad del productor * Nivel de impacto	Entre Grupos	235,168	1	235,168	1,518	,224
	Dentro de Grupos	7,126,811	46	154,931		
	Total	7,361,979	47			
Años de estudio del productor * Nivel de impacto	Entre Grupos	87,756	1	87,756	2,918	,094
	Dentro de Grupos	1,383,244	46	30,071		
	Total	1,471,000	47			
Miembros de la familia (Total) * Nivel de impacto	Entre Grupos	13,433	1	13,433	3,837	,056
	Dentro de Grupos	161,046	46	3,501		
	Total	174,479	47			
Total de miembros de la familia que trabajan * Nivel de impacto	Entre Grupos	030	1	,030	,012	,912
	Dentro de Grupos	111,450	46	2,423		
	Total	111,479	47			
Número de habitaciones usadas para dormir * Nivel de impacto	Entre Grupos	1,647	1	1,647	2,273	,138
	Dentro de Grupos	33,332	46	,725		
	Total	34,979	47			
Superficie total de riego * Nivel de impacto	Entre Grupos	2,649	1	2,649	,509	,479
	Dentro de Grupos	239,164	46	5,199		
	Total	241,812	47			
Superficie total de humedad residual * Nivel de impacto	Entre Grupos	077	1	,077	,407	,527
	Dentro de Grupos	8,735	46	,190		
	Total	8,813	47			
Superficie total de punta de riego * Nivel de impacto	Entre Grupos	077	1	,077	,407	,527
	Dentro de Grupos	8,735	46	,190		
	Total	8,813	47			
Superficie total de temporal agrícola * Nivel de impacto	Entre Grupos	28,306	1	28,306	,545	,464
	Dentro de Grupos	2,388,809	46	51,931		
	Total	2,417,115	47			
Superficie total de agostadero de buena calidad * Nivel de impacto	Entre Grupos	2,329	1	2,329	,125	,725
	Dentro de Grupos	854,841	46	18,584		
	Total	857,171	47			
Superficie total de monte ó agostadero en terrenos áridos * Nivel de impacto	Entre Grupos	25,015	1	25,015	1,456	,234
	Dentro de Grupos	790,235	46	17,179		
	Total	815,250	47			
Superficie total de bosque *	Entre Grupos	000	1	,000	,424	,518

Evaluación Fomento Apícola 2001

Variable dependiente / Variable independiente	Variabilidad	Suma de Cuadrados	G.L	Media de Cuadrados	F	Sig.
Nivel de impacto	Dentro de Grupos	003	46	,000		
	Total	003	47			
Valor de la superficie total propiedad del productor * Nivel de impacto	Entre Grupos	1359345632	1	1359345632	,983	,327
	Dentro de Grupos	63596024160	46	1382522264		
	Total	64955369792	47			
Valor total del inventario pecuario del productor * Nivel de impacto	Entre Grupos	87106570149	1	87106570149	1,976	,167
	Dentro de Grupos	2.02754E+12	46	44076879134		
	Total	2.11464E+12	47			
Valor total de las construcciones, maquinaria y equipo para la producción * Nivel de impacto	Entre Grupos	86425375044	1	86425375044	1,344	,252
	Dentro de Grupos	2.95854E+12	46	64316149668		
	Total	3.04497E+12	47			
Valor total del inventario productivo * Nivel de impacto	Entre Grupos	3.04981E+11	1	3.04981E+11	1,764	,191
	Dentro de Grupos	7.95275E+12	46	1.72886E+11		
	Total	8.25773E+12	47			
Producción total en el año de miel de abeja * Nivel de impacto	Entre Grupos	62,367	1	62,367	2,418	,127
	Dentro de Grupos	1,186,636	46	25,796		
	Total	1,249,003	47			
Producción total en el año de abajas reina comercial * Nivel de impacto	Entre Grupos	19,301,471	1	19,301,471	,407	,527
	Dentro de Grupos	2183823.529	46	47,474,425		
	Total	2203125	47			
Producción total en el año de otros productos * Nivel de impacto	Entre Grupos	8,539,261	1	8,539,261	3,261	,077
	Dentro de Grupos	120456.739	46	2,618,625		
	Total	128996	47			
Número de integrantes actuales de la organización ó grupo de productores * Nivel de impacto	Entre Grupos	132,863	1	132,863	2,848	,104
	Dentro de Grupos	1,119,791	24	46,658		
	Total	1,252,654	25			

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios y resultados del SPSS.

Anexo 4
Cálculo de indicadores

Procedimiento para el cálculo de indicadores de evaluación y su análisis

A continuación se presenta de manera breve el procedimiento del cálculo de indicadores de la evaluación, el cual fue elaborado por la Unidad de Apoyo-FAO. Además, se realizó la medición del valor para los diferentes grupos de beneficiarios de cada indicador, lo anterior con el fin de identificar los estratos en donde se tienen mejores resultados y ha impactado más el Programa.

Cuadro anexo 4.1 Fórmulas de los principales indicadores

Indicador	Fórmula
Capitalización e inversión productiva	
<i>PIA= Presencia de inversión adicional</i> n= número de productores que realizaron inversión N= Número de beneficiarios entrevistados	$PIA = \left(\frac{n}{N} \right) 100$
<i>RPI= Respuesta del productor al estímulo para invertir</i> AP= Aportación obligatoria del productor IA= Inversión adicional del productor AF= Aportación federal AE= Aportación estatal	$RPI = \frac{AP + IA}{AF + AE}$
<i>IMA= Inversión media adicional</i> IA= Inversión adicional del productor AF= Aportación federal AE= Aportación estatal	$IMA = \frac{IA}{AF + AE}$
<i>IMT= Inversión media total</i> AP= Aportación obligatoria del productor IA= Inversión adicional del productor	$IMT = \frac{AF + AE + AP + IA}{AF + AE}$
<i>ITF= Respuesta a la inversión federal</i>	$ITF = \frac{AF + AE + AP + IA}{AF}$
Satisfacción del apoyo	
<i>C= Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo</i> "CS= Beneficiarios que reconocieron el bien o servicio como de calidad satisfactoria	$C = \left(\frac{n_{CS}}{N} \right) 100$
<i>S= Satisfacción y oportunidad del apoyo</i> BS= Beneficiarios que reconocieron calidad satisfactoria y entrega del bien o servicio oportuna	$S = \left(\frac{BS}{N} \right) 100$
Cambio técnico e innovación en los procesos productivos	
<i>CT= Presencia de cambio en las técnicas</i> BSE= Beneficiarios que no tenían experiencia	$CT = \left(\frac{BSE}{N} \right) 100$
<i>CEP= Frecuencia de cambios en producción debidos al cambio en técnicas</i> BCEP= Beneficiarios que observaron cambios favorables	$CEP = \left(\frac{BCEP}{N} \right) 100$
<i>CEP= Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo</i> BSEOC= Beneficiarios que no tenían experiencia y observaron un cambio favorable	$CP = \left(\frac{BSEOC}{N} \right) 100$
Permanencia y funcionalidad de los apoyos	

Indicador	Fórmula
<i>PER= Permanencia del apoyo</i> PP= Número de casos donde el apoyo permanece en posesión del beneficiario original	$PER = \left(\frac{PP}{N} \right) 100$
<i>FUN= Presencia del apoyo en funcionamiento</i> PESP= Número de beneficiarios donde el apoyo obtenido se encuentra funcionando	$FUN = \left(\frac{PESP}{N} \right) 100$
<i>CF= Presencia de calidad en el funcionamiento del bien</i> RCF= Número de casos donde el funcionamiento del bien o servicio es satisfactorio	$CF = \left(\frac{RCF}{N} \right) 100$
<i>PYS= Permanencia y sostenibilidad de los apoyos</i> PYS= Número de casos donde el apoyo obtenido permanece en posesión, se mantiene en funcionamiento y éste es satisfactorio	$PPYS = \left(\frac{PYS}{N} \right) 100$
<i>INPS= Índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo</i> PER= 0.33 si permanece y 0 si no permanece en poder del beneficiario FUN= 0.33 si permanece funcionando y 0 si no lo está C= 0.333 si es de calidad satisfactorio y 0 si no se considero así	$INPS = PER + FUN + C$
<i>VS= Valoración del servicio recibido</i> SS= Servicio satisfactorio DS= Disponibilidad del servicio DP= Existe disposición para pagar por este servicio	$VS = SS + DS + PS + DP$
Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión	
<i>DC= Desarrollo de capacidades</i> CT= Presencia de desarrollo de capacidades para nuevas técnicas de producción CAC= Presencia de desarrollo de capacidades administrativas y contables CG= Presencia de desarrollo de capacidades para la gestión local	$DC = CT + CAC + CG$
<i>DCI= Desarrollo incluyente de capacidades</i> CO= Adquirió otras capacidades	$DCI = CT + CAC + CG + CO$
<i>CTG= Desarrollo global de capacidades técnicas, productivas y de gestión</i> DTC= Número de beneficiarios que adquirieron simultáneamente las 4 capacidades	$CTG = \left(\frac{DTC}{N} \right) 100$
<i>CAG= Desarrollo mínimo de capacidades técnicas, productivas y de gestión</i> DAC= Número de beneficiarios que reconocieron haber adquirido al menos una de las 4 capacidades	$CAG = \left(\frac{DAC}{N} \right) 100$
Cambios en producción, productividad o calidad, atribuibles al apoyo	
<i>CER= Frecuencia de cambios en productividad</i> PCR= Número de beneficiarios que registraron cambios favorables en rendimiento o esperan obtenerlos	$CER = \left(\frac{PCR}{N} \right) 100$
<i>CEV= Presencia de cambios en producción</i> CFV= Número de beneficiarios que registraron cambios favorables o esperan obtenerlos en el volumen de producción	$CEV = \left(\frac{CFV}{N} \right) 100$

Indicador	Fórmula
CEC= Presencia de cambios en la calidad del producto CFC= Número de beneficiarios que registraron cambios favorables en la calidad de sus productos o esperan obtenerlos	$CEC = \left(\frac{CFC}{N} \right) 100$
CAUC= Presencia de cambios en producción, productividad o calidad BCF= Número de beneficiarios que tuvieron al menos un cambio favorable	$CAUC = \left(\frac{BCF}{N} \right) 100$
CPPC= Frecuencia de cambio simultáneo en producción, productividad y calidad PPC= Número de beneficiarios que tuvieron un aumento en volumen, aumento en rendimiento y mejoramiento en la calidad de sus productos	$CPPC = \left(\frac{PPC}{N} \right) 100$
Cambios en el nivel de ingresos en la unidad de producción	
PCI= Frecuencia de cambios en el ingreso BCI= Número de beneficiarios que tuvieron cambios positivos en su ingreso	$PCI = \left(\frac{BCI}{N} \right) 100$
CI= Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo ICA= Ingreso realizado en presencia del apoyo ISA= Ingreso realizado sin la presencia del apoyo	$CI = \frac{ICA - ISA}{ICA + ISA}$
IPI= Crecimiento porcentual del ingreso SDA= Situación en el ingreso después del apoyo SAA= Situación en el ingreso antes del apoyo	$IPI = \left(\frac{SDA - SAA}{SAA} \right) 100$
Desarrollo de cadenas de valor	
AIS= Índice de acceso a insumos y servicios MP= Precio de insumos y servicios SU= Suministro de insumos y servicios TP= Cambio en el trato con los proveedores AI= Acceso a nuevos insumos	$AIS = MP + SU + TP + AI$
CCP= Índice de postproducción y transformación SP= Sanidad de los productos AP= Almacenamiento de los productos	$CPP = MP + TP + SP + AP$
COM= Índice de comercialización VV= Volumen y valor de las ventas CS= Seguridad en el comprador CP= Mayor facilidad para colocar el producto AM= Acceso a nuevos mercados	$COM = VV + CS + CP + AM$
DYA= Índice de información de mercados DI= Disponibilidad de la información AI= Acceso a información	$DYA = DI + AI$
DCV= Índice general de desarrollo de la cadena de valor	$DCV = AIS + CPP + COM + DY A$
Contribución al empleo	
TIE= Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo ECA ₁ = Suma de empleos contratados ESA= Suma de empleos contratados antes del apoyo	$TIE = \left(\frac{ECA_1 - ESA}{ESA} \right) 100$
FGE= Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo BIE= Número de beneficiarios que reportaron incremento en el empleo	$FGE = \left(\frac{BIE}{N} \right) 100$
IE= Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva ECA ₂ = Suma de empleos contratados agregando el	$IE = ECA_2 - ESA$

Indicador	Fórmula
número de familiares que permanecieron trabajando gracias al apoyo	
<i>TA= Arraigo de la población debido al apoyo</i> NE= Número de miembros de la familia que no emigraron gracias al apoyo	$TA = \left(\frac{NE}{EF} \right) 100$
Conversión y diversificación productiva	
<i>REC= Presencia de conversión productiva</i> BCR= Número de beneficiarios que reportaron cambios de especie o de actividad	$REC = \left(\frac{BRC}{N} \right) 100$
<i>RECS= Presencia de conversión productiva sostenible</i> BRCS= Número de beneficios que reportaron cambios de especie o propósito y que aún realizan la nueva actividad	$RECS = \left(\frac{BRCS}{N} \right) 100$
<i>IREC= Índice de conversión productiva</i> RECO= Conversión efectuada PRE= Permanencia de la reconversión	$IREC = RECO + PRE$
Efectos sobre los recursos naturales	
PCF= Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales CF= Número de beneficiarios que tuvieron al menos un cambio favorable sobre los recursos naturales	$PCF = \left(\frac{CF}{N} \right) 100$
<i>INR= Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales</i> FIN= Número de beneficiarios que presentaron por lo menos un tipo de cambios desfavorable sobre los recursos naturales	$INR = \left(\frac{FIN}{N} \right) 100$
Formación y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores	
<i>NG= Participación en la constitución de nuevos grupos gracias al apoyo</i> BI= Número de beneficiarios que se incorporaron a un grupo para obtener apoyo de la Alianza	$NG = \left[\frac{BI}{NI} \right] 100$
<i>CG= Consolidación de grupos</i> AF= Número de grupos que recibieron apoyo para su fortalecimiento	$CG = \left(\frac{AF}{NI} \right) 100$

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el "Procedimiento para el cálculo de indicadores de evaluación y su análisis"
Publicado en la página www.evalalianza.org.mx por la Unidad de Apoyo a cargo de la FAO

Esquema básico de análisis

Cada uno de los indicadores se calcularon para los grupos de productores que resultaron del uso de las variables de clasificación que aparecen en el cuadro siguiente:

Cuadro anexo 4-2. Cruces de indicadores del Programa

Grupo de productores	PIA %	S %	CT %	CEP %	CP %	PER %	FUN %	CF %	PPYS %	INPS %
Tipo de productor										
Individual	44.19	60.47	9.30	62.79	0	100	97.67	95.35	95.35	0.98
Grupal	25	75	0	75	0	100	100	100	100	1
Antigüedad del grupo										
1 año ó menos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 a 3 años	100	0	0	100	0	100	100	100	100	1
Más de 3 años	29.17	66.67	0	75	0	100	95.83	91.67	91.67	0.96
Escolaridad										
Sin estudios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
De 1 a 6 años	27.27	54.55	4.55	50	0	95.45	90.91	90.91	90.91	0.92
Más de 6 años	54.17	62.50	12.50	75	0	100	100	95.83	95.83	0.99
Tipo de propiedad										
Ejidal	35.29	82.35	0	52.94	0	94.12	94.12	94.12	94.12	0.94
Privada	54.55	63.64	9.09	81.82	0	100	100	90.91	90.91	0.97
No tiene	40	40	15	60	0	100	95	95	95	0.97
Régimen de humedad										
Riego	100	50	0	50	0	100	100	100	100	1
Temporal de uso agrícola	35.71	64.29	7.14	78.57	0	92.86	92.86	85.71	85.71	0.90
Agostadero de buena calidad	25	87.50	0	50	0	100	100	100	100	1
Monte o agostadero en terrenos áridos	66.67	100	0	66.67	0	100	100	100	100	1
Bosque	50	100	0	50	0	100	100	100	100	1
No tiene tierras	42.11	36.84	15.79	57.89	0	100	94.74	94.74	94.74	0.96
Actividad principal										
Plantaciones y frutales	100	100	0	100	0	100	100	100	100	1
Apicultura	38.10	64.29	9.52	61.90	0	97.62	97.62	97.62	97.62	0.98
Comercio	100	0	0	100	0	100	100	100	100	1
Profesional independiente	100	50	0	100	0	100	100	50	50	0.83
Jornalero o asalariado	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0.33
Otras fuentes	0	0	0	0	0	100	100	100	100	1
Actividad para la que solicito el apoyo										
Apicultura	41.67	60.42	8.33	62.50	0	97.92	95.83	93.75	93.75	0.96
Tamaño del inventario de superficie (ha)										
De 0.00 a 10.00	46.15	56.41	10.26	64.10	0	97.44	94.87	92.31	92.31	0.95
De 10.01 a 50.00	22.22	77.78	0	55.56	0	100	100	100	100	1
Más de 50.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamaño del inventario pecuario										
Pequeña (de \$0.00 a \$100,000.00)	50	63.64	9.09	45.45	0	95.45	90.91	86.36	86.36	0.91
Mediana (de \$100,001.00 a \$250,000.00)	25	60	5	80	0	105	100	100	100	1
Grande (más de \$250,000.00)	66.67	50	16.67	66.67	0	100	100	100	100	1

Evaluación Fomento Apícola 2001

Grupo de productores	PIA %	S %	CT %	CEP %	CP %	PER %	FUN %	CF %	PPYS %	INPS %
Tamaño de la infraestructura										
Pequeña	40.43	61.70	8.51	61.70	0	97.87	95.74	93.62	93.62	0.96
Mediana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Destino de la producción de la actividad principal										
Autoconsumo para la producción	0	100	0	0	0	100	100	100	100	1
Venta en mercado local	52.38	57.14	19.05	38.10	0	100	95.24	90.48	90.48	0.95
Venta en el mercado nacional	30.43	60.87	0	86.96	0	95.65	95.65	95.65	95.65	0.96
Exportación	66.67	66.67	0	66.67	0	100	100	100	100	1
Nivel de mecanización										
Sin mecanizar	66.67	66.67	33.33	50	0	100	100	100	100	1
Parcialmente mecanizado	35.48	58.06	6.45	64.52	0	100	96.77	93.55	93.55	0.97
Mecanizado	44.44	66.67	0	77.78	0	100	100	100	100	1
No aplica	50	50	0	0	0	50	50	50	50	0.50
Calidad genética										
Criollo	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0.33
Mejorado y criollo	55.56	66.67	11.11	55.56	0	88.89	88.89	77.78	77.78	0.85
Mejorado	37.84	59.46	8.11	67.57	0	100	100	100	100	1
No aplica	100	100	0	0	0	100	100	100	100	1
Control de plagas y enfermedades										
Sin control	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parcial	40	60	0	60	0	80	80	60	60	0.73
Rigurosa, acorde a normas sanitarias	40.48	59.52	9.52	64.29	0	100	97.62	97.62	97.62	0.98
No aplica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingreso promedio mensual										
Menos de \$11,000.00	34.88	60.47	9.30	58.14	0	97.67	95.35	95.35	95.35	0.96
De \$11,001.00 a \$60,000.00	100	60	0	100	0	100	100	80	80	0.93
Más de \$60,000.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: UACH-UNICEDER, con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios y resultados del SPSS.