



Evaluación Alianza para el Campo 2004



Informe de Evaluación Estatal **Subprograma Investigación y Transferencia de Tecnología**

Puebla

MÉXICO

Septiembre de 2005

Informe de Evaluación Estatal
**Subprograma Investigación y
Transferencia de Tecnología**

Puebla

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE
PUEBLA

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

Lic. Mario Marín Torres
Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Francisco J. Mayorga Castañeda
Secretario

Ing. Alberto Jiménez Merino
Secretario de Desarrollo Rural

Ing. Francisco López Tostado
Subsecretario de Agricultura

Ing. Anselmo Venegas Bustamante
Subsecretario de Ganadería,
Planeación y Comercialización

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y
Operación

Eduardo Benítez Paulín
Director General de Vinculación y
Desarrollo Tecnológico

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y
Evaluación

MVZ. Rubén López Hidalgo
Delegado de la SAGARPA en el Estado

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

MVZ. Rubén López Hidalgo.- Presidente
Ing. Felipe Domínguez Rangel.- Presidente Suplente
Ing. F. Alberto Jiménez Merino.- Secretario Técnico
Lic. Alejandro Antonio Corvera Guzmán.- Secretario Técnico Suplente
Ing. Norberto Fernández Cevada e Ing. Mauricio Mora Pérez.- Representantes de los Productores
Dr. Raúl Ríos Sánchez.- Representantes de Profesionistas y Académicos y/o Investigación

Lic. Salvador Luis Schiavon Núñez.- Coordinador del CTEE

Tabla de contenido

Resumen Ejecutivo.....	1
Introducción.....	2
Capítulo 1 Incidencia del entorno en las actividades apoyadas por el subprograma.....	6
1.1. Comportamiento de variables clave desde la perspectiva de los principales sistemas producto.....	6
1.1.1. Participación en el Producto Interno Bruto Estatal y Nacional.....	6
1.1.2 Índice de Precios Implícitos.....	7
1.1.3 Producción.....	8
1.1.4 Precios Pagados al Productor.....	9
1.1.5 Pobreza y Marginación.....	10
1.1.6 Mercadotecnia.....	10
1.1.7 Comercio, importaciones y exportaciones.....	11
1.1.8 Conocimiento.....	12
1.2 Respuesta institucional a través de los principales programas que convergen en el subsector.....	14
1.3. Potencialidades del SITT para responder al entorno.....	14
1.4 Alineación con su misión.....	15
Capítulo 2 Principales resultados y tendencias del Subprograma en 2002-2005.....	16
2.1 Evolución de la inversión en el Subprograma, número de beneficiarios y Principales componentes apoyados.....	16
2.2 Resultados acumulados en áreas principales (investigación y transferencia de tecnología)	17
2.3 Metas físicas y financieras, programadas y alcanzadas en 2004.....	19
2.4 Dinámica presupuestal.....	19
2.5 Procuración de Fondos.....	20
2.6 Atención por tipo de productor.....	21
2.7 Cobertura geográfica.	21

Capítulo 3 Alineamiento entre la operación de la Fundación y la demanda de ITT de los actores de las cadenas agroindustriales.....	24
3.1. El Programa Estratégico de necesidades de ITT.....	24
3.2 Dirección por calidad.....	24
3.3 Programa Operativo 2005.....	24
3.4 Análisis crítico del Programa Estratégico.....	25
3.5 Alineamiento antes y después de la formulación del Programa Estratégico.....	26
3.6 Alineamiento entre la convocatoria de la Fundación Produce y Programas Estratégicos.....	27
3.7 Investigación estratégica impulsada por el Estado: recursos de ejecución nacional	29
3.8 Los 15 logros de la Fundación.....	29
3.9 Logros Básicos.....	32
3.10 Logros innovadores.....	33
3.11 Tipo de modelo de la FUPPUE.....	33
Capítulo 4 Factores endógenos y exógenos que favorecen el emprendimiento de proyectos exitosos de innovación.....	36
4.1 Factores Endógenos que favorecen el funcionamiento de la FUPPUE.....	36
4.2 Factores Exógenos que favorecen el funcionamiento de la FUPPUE.....	36
4.3 Concepción de éxito de la Fundación Produce.....	37
4.4 Perfil de los Proyectos Exitosos.....	37
4.5 Condiciones que favorecen el emprendimiento de proyectos exitosos.....	38
4.6 Mecanismo de Identificación de las necesidades de los Productores.....	38
4.7 Condiciones que obstaculizan el emprendimiento de proyectos exitosos.....	39
Capítulo 5 Hacia la definición de un modelo organizacional para la Fundación Produce	40
5.1 Factores que favorecen el posicionamiento de la Fundación Produce.....	40
5.2 La propuesta de valor a desarrollar.....	40
5.2.1 Administración del conocimiento.....	41

5.2.2 Estrategias de La Administración del conocimiento.....	42
5.3 Capacidades organizacionales existentes y por desarrollar.....	42
5.3.1 Organigrama operativo actual.....	43
5.4 Planeación.....	43
5.5 Indicadores de desempeño.....	44
5.5.1 Indicadores Globales Externos.....	44
5.5.2 Indicadores Globales Internos.....	44
Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones.....	45
6.1. Conclusiones.....	45
6.2 Recomendaciones.....	46
6.3 Correspondencia entre la demanda identificada en el Programa Estratégico y la respuesta del Subprograma a esa demanda identificada.....	47
6.4 Factores que favorecerán el emprendimiento de proyectos exitosos de ITT.....	47
6.5 Modelo organizativo de la Fundación Produce.....	48
6.5.1 Organigrama operativo propuesto.....	49
6.6 Alineamiento a cadenas agroalimentarias.....	49
Anexos.....	50
Bibliografía.....	60

Índice de cuadros

Cuadro 1. Posición Nacional de Cultivos seleccionados 2003. Puebla.....	6
Cuadro 2. Comparación PIB Estatal & Nacional. Sector 1. Años 1996-2003.....	7
Cuadro 3. PIB Entidad Federativa. Años 1996-2003.Índice de precios implícitos.....	7
Cuadro 4. Producción Agrícola. Puebla. Cíclicos y Perennes, Riego + Temporal.....	8
Cuadro 5. Producción Agrícola. Puebla. Cíclicos y Perennes, Riego + Temporal.....	9
Cuadro 6. Número de Investigadores y Patentes Nacionales. Promedio 1999-2002.....	13
Cuadro 7. Producción promedio últimos 10 años de Patentes Nacionales.....	13
Cuadro 8. Grupos de Proyectos y Montos ITT 2002 (pesos).....	16
Cuadro 9. Recopilación del Avance Financiero. Programas Federalizados 2002.....	20
Cuadro 10. Recopilación del Avance Financiero. Programas Federalizados 2004.....	20
Cuadro 11. Distribución de asignación de Recursos por tipo de Productores 2004.....	21
Cuadro 12. Municipios y comunidades visitadas por el Tecnomovil. 1997 – 2004.....	23
Cuadro 13. Índice de Control Operativo.....	35

Índice de gráficas

Gráfica 1. Índice Nacional de Precios Productor.....	9
Gráfica 2. Eventos y Productores Atendidos. Tecnomovil. 1997-2004.....	17
Gráfica 3. Montos obtenidos por la Fundación. Anuales 2000 – julio 2005.....	21

Índice de Organigramas

Organigrama 1. Estructura de PEC en todos los Estados.....	14
Organigrama 2. Organigrama operativo actual.....	43
Organigrama 3. Organigrama operativo propuesto.....	49

Índice de Diagramas

Diagrama 1. Sistema de Trabajo de la Fundación Produce.....	15
Diagrama 2. Cambios realizados o por realizar.....	34
	14

Siglas

ASERCA. Apoyos y Servicios para la Comercialización Agropecuaria

CEFPP. Comité estatal de Fomento y Protección Pecuaria

CFPP. Comités de Fomento y protección Pecuaria

CPA. Comisión México-Americana para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas

CESV. Comité Estatal de Sanidad vegetal

COTECOCA. Consejo Técnico Consultivo para la Determinación de los Coeficientes de Agostadero

CTEE. Comité Técnico Estatal de Evaluación

EEE. Entidad Evaluadora Estatal

UA-FAO. Unidad de Apoyo de la organización de las Naciones unidas para la Agricultura y la Alimentación

FIRA. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura

FOFAE. Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos

INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

OAS. Organismos Auxiliares de Sanidad

PIB. Producto Interno Bruto

SAGARPA. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

SENASICA. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

SIAP. Sistema de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera

SNIDRUS. Sistema Nacional de Información para el desarrollo Rural Sustentable

Presentación

El presente trabajo corresponde a los resultados de la Evaluación Externa del Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología, el cual forma parte del Programa de Alianza Contigo 2004 en el Estado de Puebla.

La evaluación fue realizada por la E.E.E. M.C. Jesús Isaac Valenzuela Caporal, quien como consultor independiente es responsable de la calidad y contenido del informe. El desarrollo de la evaluación se realizó con apego a la Metodología diseñada por la Unidad de Apoyo FAO-SAGARPA, cuya participación fue fundamental en el soporte técnico, metodológico e informático permanente a la EEE y al CTEE durante el proceso de evaluación estatal.

El proceso de evaluación fue coordinado y conducido por el Comité Técnico Estatal de Evaluación del Estado de Puebla (CTEE); como órgano auxiliar del Fondo Alianza para el Campo Poblano (FOACAP); responsable de la contratación y de la supervisión del E.E.E. durante todo el proceso, así como de la revisión, calificación y dictamen del informe de evaluación.

El M.C. Jesús Isaac Valenzuela Caporal agradece al Comité Técnico Estatal de Evaluación, las facilidades, atención, apoyo y colaboración. También un profundo agradecimiento a la información proporcionada por los funcionarios estatales y federales, productores, organizaciones y técnicos, en especial a todos aquellos que conforman la Fundación Produce del Estado de Puebla, quienes entregaron toda la información solicitada en tiempo y forma.

Resumen ejecutivo

Si bien a nivel mundial los conocimientos aplicados al campo no son muchos, se debe de tener muy claro, que con una buena vinculación, investigador- productor, se potencializa el beneficio del campo. El trabajo de la Fundación Produce Puebla es adecuado, se nota una alineación a los a las recomendaciones de los documentos anteriores, se nota un trabajo de eficiencia y eficacia de cada una de las personas que la conforman, pero se nota que esta en el límite para atender tanto al número de proyectos, investigadores y productores, con la calidad que se requiere; se esta trabajando muy bien pero con el esquema de trabajo actual se duda pueda llegar a trabajar mejor. Los resultados son tangibles y se demuestran con el bienestar de los productores apoyados. Las oportunidades en el comercio exterior son muchas se pueden aprovechar las modas de los productos orgánicos. La difusión en todos los medios de comunicación, factor a mejorar para llegar a más productores.

- Existen 2.24 patentes por cada millón de habitantes en México
- Existe una relación directamente proporcional a más apoyo mayor número de productores, comunidades y municipios beneficiados.
- Se toma en cuenta el resultado de las investigaciones y se responde de forma precisa, la respuesta al entorno es inmediata
- El modelo de dirección por Calidad exige un estándar de calidad, la cual pelagra si no se toman acciones.
- Se tienen varios logros, más de diez, pero también fracasos de los que se aprende gracias a la continuidad.

Se tienen pocas muy pocas investigaciones direccionadas al campo, patentadas son menos, y es donde la Fundación debe de aprovechar el reconocimiento del CONACYT para generar patentes y procurarse fondos de las mismas.

Se tiene que ser muy suspicaz para conocer tecnologías desarrolladas en todos los países y lograr una excelente transferencia de tecnología.

El dinero debe de llegar más rápido a los proyectos para beneficiar a los productores y para lograrlo el esquema organizacional de La FUPPUE se recomienda aumentar.

Existen descuidos en el que hacer de la Fundación, que se pueden sanear con la incorporación de otros especialistas, para maximizar la calidad con la que se trabaja.

El capacitar en producción agrícola es una tarea fundamental que se esta realizando con esmero, se sugiere capacitar para vender, administrar recursos y planear a diferentes plazos.

Los mercados internacionales exigen productos con cualidades inmejorables, se tiene que buscar satisfacer los requisitos, basados con la cultura de calidad en todas las partes del proceso.

Introducción

En 1995 se creó el programa Alianza para el Campo, para elevar la productividad agropecuaria y capitalizar al campo mediante fondos para proyectos de inversión y sanitarios. Se establece como prioridad surtir de productos baratos a los consumidores urbanos, además se pretendía aumentar la producción a un ritmo mayor que el crecimiento de la población. Se ha tenido un crecimiento importante, sin embargo en muchos casos hubo duplicación de acciones, esfuerzos y recursos, esto demandó que cada año se definieran objetivos específicos para cada uno de los programas a través de Reglas de Operación por programa. En general estas reglas no fueron coordinadas en una visión de conjunto ni definieron objetivos comunes para toda la Alianza. Problema que se subsanó en 2002, cuando, por primera vez, se establecen objetivos generales para toda la Alianza, como incrementar el ingreso, diversificar las fuentes de empleo y fomentar la organización del medio rural.

En 2002 el objetivo de la Alianza se encamina a la competitividad, comenzó el rediseño en los programas de desarrollo rural, reagrupando programas de fomento agrícola y en el 2003 ganadero. Se establecieron también las estrategias de integración de cadenas agroalimentarias, la atención a grupos y regiones prioritarias, la atención a factores críticos como suelo y agua, y en 2003 se agregó la reconversión productiva.

La alianza empezó con seis programas, llegó a tener 40 y en la actualidad se cuenta con 7 programas a) Programa de Fomento Agrícola, con tres subprogramas de 1) Fomento a la Inversión y Capitalización, 2) Fortalecimiento de los Sistemas Producto y 3) Investigación y Transferencia de Tecnología; b) Programa de Fomento Ganadero, con dos subprogramas 1) Desarrollo Ganadero y 2) Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales; c) Programa de Desarrollo Rural, con tres subprogramas 1) Apoyo a los proyectos de Inversión Rural, 2) Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural y 3) Fortalecimiento de Empresas y Organización Rural; d) Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria; e) Programa del Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable, f) Programa de Acuicultura y Pesca y g) Programa Fondo de Estabilización, Fortalecimiento y Reordenamiento de la Cafecultura. Cada uno de ellos con objetivos específicos tanto para los programas como subprogramas.

En objetivo específico para el Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología es atender las demandas de las cadenas agroalimentarias y de pesca, a través de apoyos para la generación de tecnología, su validación, transferencia y adopción, que ayuden a incrementar la competitividad del sector y promover un desarrollo sustentable de los sistemas agroalimentarios y agroindustriales¹. Los principios rectores de esta estrategia están definidos en la Alianza Contigo, 2002-2003. Las reformas buscan resolver la dispersión de recursos y esfuerzos, problema ya señalado por la FAO en evaluaciones anteriores de la Alianza.

El SITT se opera de dos modalidades, "Ejecución Federalizada" y "Ejecución Nacional"; cuyos apoyos se asignan para la realización de proyectos de investigación, proyectos de transferencia de tecnología y eventos de transferencia de tecnología buscando siempre impactar estatal o regionalmente, permitiendo atender la demanda de investigación y

¹ Diario Oficial. Tercera sección. Subcapítulo 12.3. Artículo 48. Pág. 43. Viernes 25 de julio de 2003.

tecnología por las cadenas productivas prioritarias en cada entidad federativa y de interés para el Sector.

Esta evaluación tiene el espíritu de verificar si el Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología ha correspondido a las recomendaciones de estudios anteriores principalmente el realizado por el Concejo Estatal de Ciencia y Tecnología (CECYT) y la Fundación Produce Puebla, A. C. "Cadenas Agroalimentarias: el papel estratégico de la tecnología y su prospectiva en el estado de Puebla". Cabe mencionar que en este documento no se desarrollan tres productos como lo son Maíz Forrajero, Alfalfa y Col (repollo), y que la matriz de posicionamiento de las principales cadenas agroalimentarias del estado de Puebla las ubican en I. Alta Prioridad Estratégica, ya que tienen alta importancia socioeconómica y alta competitividad.

También el saber que factores endógenos y exógenos favorecen el emprendimiento de proyectos exitosos, el valorar de manera objetiva si el modelo organizativo de la fundación se esta adecuando a los cambios en el entorno socioeconómico y por último mejorar la asignación de recursos para incrementar impactos.

En algunos documentos se habla de cadenas agroalimentarias y en otros de sistema producto. Para evitar confusiones la Ley de Desarrollo Rural Sustentable en su Artículo 3o. Fracción XXXI define al Sistema-Producto como el conjunto de elementos y agentes concurrentes de los procesos productivos de productos agropecuarios, incluidos el abastecimiento de equipo técnico, insumos productivos, recursos financieros, la producción primaria, acopio, transformación, distribución y comercialización.

La SAGARPA tiene identificadas 37 Tecnologías Disponibles para zonas y sistemas producto diversos, estas han sido desarrolladas por las diferentes fundaciones del país. De las 37 Tecnologías Disponibles, la FUPPUE participa únicamente en una, la tecnología en la Producción de Hidroponía Simplificada en Regiones de Extrema Pobreza del Estado de Puebla².

La evaluación de Alianza

En 1998 la entonces SAGAR y hoy SAGARPA decidió realizar la evaluación externa de la Alianza para el Campo y acordó con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) la metodología a utilizar en este proceso. Posteriormente la evaluación de la Alianza fue normada por la Cámara de Diputados que estableció su obligatoriedad en el Presupuesto de Egresos de la Federación.

La evaluación del Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología (SITT) 2004, se realiza a nivel estatal y nacional; busca valorar los logros y oportunidades de mejora que se registran en la ejecución del mismo, sobre todo en lo que se refiere al alineamiento de los apoyos otorgados por las Fundaciones Produce a proyectos de Investigación y Transferencia de Tecnología (ITT) en función de la demanda de los actores de las cadenas agroindustriales. En este sentido, la evaluación es esencialmente objetiva, identificando las cadenas relevantes en el ámbito estatal y regional, detectando problemas y demandas tecnológicas de los actores de las cadenas, identificando tendencias de mercados, identificando oportunidades potenciales y estableciendo áreas

² http://www.sagarpa.gob.mx/subagri/cadenas/ta_sp_2004.pdf

estratégicas desde la oferta y la demanda. A partir de los lineamientos definidos por SAGARPA, la FAO tiene a su cargo el diseño de la metodología de evaluación, el soporte técnico, capacitación a los evaluadores estatales y la realización de las evaluaciones nacionales.

Objetivos de la evaluación

Objetivo general

Valorar los logros y oportunidades de mejora que se registran en la ejecución del SITT, sobre todo en lo que se refiere al otorgamiento de los apoyos a proyectos de investigación y transferencia de tecnología en función de la demanda de los actores de las cadenas agroindustriales, en la perspectiva de formular recomendaciones oportunas orientadas a mejorar la eficacia operativa del Subprograma, lo que contribuirá a incrementar sus impactos.

Objetivos específicos

Retroalimentar la información para la toma de decisiones, de los responsables de la política sectorial, a partir de una visión externa, crítica y objetiva que busca contribuir a una mayor efectividad en el logro de los objetivos de la Alianza.

La evaluación estatal del Subprograma debe atender a los requerimientos específicos de las instancias de gobierno, estatal y federal, involucradas en las definiciones normativas y en la operación.

La evaluación se enmarca en las definiciones de política sectorial del gobierno estatal y en las cuatro líneas de estrategia planteadas por SAGARPA, que son: integración de cadenas agroalimentarias y de pesca; reconversión productiva; atención a regiones y grupos prioritarios así como atención a factores críticos.

La evaluación esta orientada a identificar el grado de alineamiento existente entre la cartera de proyectos financiados por la Fundación Produce y el patrón de demanda de los actores de las cadenas. El enfoque de la evaluación estará marcado por tres conceptos básicos: *análisis continuo*, *utilidad práctica* y *oportunidad* de los resultados de evaluación.

Evaluar el grado de compatibilidad existente entre la lógica y dinámica organizacional de los organismos operadores del SITT, las Fundaciones Produce, y el entramado institucional y normativo prevaleciente en el ámbito federal y estatal.

Identificar y analizar los factores endógenos y exógenos a las Fundaciones Produce que favorecen el emprender proyectos exitosos de investigación y transferencia de tecnología.

Realizar una valoración crítica acerca del tipo de modelo organizativo que representan las Fundaciones Produce, juzgar su viabilidad a la luz de los cambios en el entorno socioeconómico y tecnológico.

Objetivo Particular: *Con la participación del Comité Técnico Estatal de Evaluación y la EEE se buscarán elementos para proponer un nuevo esquema organizativo de la Fundación Produce Puebla A.C.*

Dar seguimiento a las oportunidades de mejora en los procesos operativos del Subprograma, en particular en áreas críticas identificadas en evaluaciones anteriores, que permitan una mejor asignación de recursos para incrementar los impactos.

Metodología de evaluación

La metodología a utilizar es la sugerida y a la cual nos hemos apegado, proporcionada por la FAO, con la cual de manera objetiva se buscará verificar si el SITT ha correspondido a las recomendaciones de estudios anteriores.

A lo largo de sus casi diez años de existencia, la Fundación Produce ha contribuido a la generación de casos llamados literalmente exitosos o sobresalientes. Casos por los cuales sus Directivos y personal técnico, así como sus propios protagonistas directos, se sienten orgullosos. Casos que si pudieran multiplicarse al libre albedrío, ubicarían a la Fundación en una dimensión superior en todo el SNITT.

Así, una innovación que se incorpora en la evaluación externa del SITT y de su organismo operador está relacionada con la formulación de la siguiente interrogante: A su juicio, ¿cuáles serían los quince logros de investigación y transferencia de tecnología más sobresalientes e impactantes y en los cuales ha estado involucrada directamente la Fundación Produce? Una pregunta de esta naturaleza y su consiguiente respuesta, no sólo permitiría conocer los criterios de valor empleados para evaluar el éxito por parte de Directivos y personal técnico, sino que muy probablemente también permitiría definir con mayor facilidad el modelo de Fundación que prevalece en la mente de las personas responsables de la toma de decisiones.

A partir de la base generada con los casos definidos como sobresalientes, se podrá emprender un exhaustivo análisis a fin de identificar los factores endógenos —internos a la Fundación— y exógenos —fuera del control directo de la Fundación— que explican el emprendimiento exitoso, así como los patrones recurrentes que están presentes en todos los casos. Estos hallazgos permitirán comprender las condiciones profundas que estimulan la innovación e impulsan a la Fundación al logro de resultados que trascienden el corto plazo y les aseguran un futuro exitoso.

Un análisis de este tipo daría respuesta a la insistente inquietud de la SAGARPA en torno a las crecientes dificultades que han manifestado las Fundaciones para identificar y reportar las tecnologías adoptadas por los actores de las cadenas agroindustriales, pues ante la falta de respuesta a uno de los controles operativos que se han implementado, surgen las inquietudes en el sentido de si realmente se están logrando impactos trascendentes en un contexto de creciente competencia por los mercados.

El principal valor de la evaluación radica en las conclusiones y recomendaciones, a través de las cuales el evaluador realizará propuestas concretas a los tomadores de decisiones para que el SITT opere con mayor eficiencia y genere mayores impactos con los recursos invertidos. Las conclusiones y recomendaciones tendrán utilidad práctica, ser posibles de implementar, referirse a temas centrales e indicar el orden de prioridad y posibles formas de ponerse en marcha.

Capítulo 1

Incidencia del entorno en las actividades del SITT

En este capítulo se analizará brevemente las características del entorno, las actividades que en él se desarrollan y se identificarán cuáles de estas actividades son apoyadas por el Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología.

1.1. Comportamiento de variables clave desde la perspectiva de los principales sistemas producto

1.1.1 Participación del Producto Interno Bruto Estatal y Nacional.

Entre 2001 y 2003, la contracción de las manufacturas arrastró la actividad industrial a un terreno negativo, pero esto cambió en 2004. Los tres sectores que se expandieron durante el tercer trimestre: alimentos, bebidas y tabaco (+2.8%), los cuales crecieron consistentemente desde 1996. Cuatro de los seis subsectores en el primer trimestre, también se contrajeron en 2001, 2002 y 2003. Estos fueron: textiles y vestido (-3.1%); madera y productos de madera (-4.9%); papel e imprenta (-2.0%); y maquinaria y equipo (-2.6%).

El cuadro 1 muestra los productos que tienen presencia a nivel nacional y donde Puebla no tiene competidores es en la Flor a cielo abierto, por la variedad de climas que tiene el estado.

Cuadro 1. Posición nacional de cultivos seleccionados 2003. Puebla

Cultivo	Volumen (ton)	Valor (miles de pesos)	Lugar Nacional
Flor a cielo abierto	24,895.00	65,861.90	1°
Haba	16,269.90	76,787.50	2°
Café cereza	318,450.80	400,269.40	3°
Tomate verde	55,644.50	180,871.60	3°
Papa	62,062.50	158,099.30	4°
Cebada grano	60,858.20	112,045.40	5°
Naranja	209,545.00	575,588.00	5°
Maíz grano	941,316.20	1,715,781.00	7°
Frijol	40,403.00	232,365.80	9°

Fuente: SAGARPA. Servicios de Información y Estadística Agrolaimetaria y Pesquera

En el cuadro 2 se compara la participación del estado de Puebla a nivel nacional únicamente del sector Agropecuario, silvicultura y pesca.

Se estima que para este 2005 el PIB nacional llegue a los 734 miles de millones de dólares (mmd). Los valores del PIB en los últimos años a sido de 676 mmd para 2003 y para 2004 fueron 739 mmd.³

³ American Chamber/México. Junio 10, 2005. Pág.8. 2° Trimestre/2005.

Cuadro 2. Comparación PIB Nacional & Estatal, Sector 1. Años 1996- 2003.

Periodo	Total nacional	Puebla	Total nacional	Puebla
1996	2,296,674,526	78,773,533	139,753,416	6,554,921
1997	2,873,272,991	101,479,189	159,168,336	7,245,265
1998	3,517,781,860	129,119,652	183,510,579	8,270,935
1999	4,206,742,894	163,274,576	193,803,069	9,621,853
2000	4,983,517,681	187,412,866	201,951,704	8,333,054
2001	5,269,653,640	198,867,176	216,869,884	9,302,540
2002	5,734,645,816	209,142,847	222,059,783	8,806,054
2003	6,244,985,439	228,009,065	239,520,822	9,420,347

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.
Unidad de Medida: Miles de pesos a precios corrientes.

Existe un estudio realizado por el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP)⁴ donde el pronóstico económico a mediano plazo observó un crecimiento del PIB inferior al esperado para 2005. Se ratifica la previsión del organismo respecto a que la economía crecerá este año 4.1%, pero 2006 el avance del PIB será de 3.9% y 3.0% para el primer año del nuevo presidente en 2007.

1.1.2. Índice de precios implícitos

En comportamiento del índice de precios implícitos del Estado ha sido favorable ya que siempre se ha manifestado superior que el Nacional, tanto en el total de las actividades económicas, como en la división del sector uno: agropecuario, silvicultura y pesca.

Cuadro 3. PIB Entidad Federativa. Años 1996-2003. Índice de Precios Implícitos.

Periodo	Total de la actividad económica		1 Agropecuario, silvicultura y pesca	
	Total nacional	Puebla	Total nacional	Puebla
1996	192.99	200.86	181.54	214.63
1997	226.11	238.13	206.43	250.01
1998	263.59	281.31	231.01	281.33
1999	303.81	328.3	240.37	289.51
2000	337.65	361.26	249.52	258.48
2001	357.16	379.22	252.93	271.92
2002	385.71	403.83	261.45	276.98
2003	414.06	432.27	270.99	278.02

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.
Unidad de Medida: Índices base 1993 = 100.

Los precios implícitos no son un índice de precios, sino que es un indicador de valor, del valor agregado implícito en los precios, este indicador expresa el nivel del contenido de valor agregado en la economía o en una división de ella.

En el cuadro se denota el diferencial existente entre la economía en general y los sectores agropecuarios, tanto estatal como nacional. Lo más importante que se puede inferir de esta serie de datos es que la incorporación de valor agregado en las actividades agropecuarias, mantiene un fuerte rezago con respecto a la economía en su conjunto

⁴ El financiero. Pág. 16. Jueves 30 de junio de 2005.

Conclusión: más que existir un problema de producción en el medio rural, el problema es la agregación de valor a las actividades de la economía agropecuaria. Investigación y transferencia tecnología juegan un importante papel en la posible solución a este problema.

1.1.3 Producción

Para este subtema se ha dividido a los principales productos del sector, en el cuadro 4 se ubican los productos que se localizan en la matriz de posicionamiento de las cadenas agroindustriales y el cuadro 5 describe el comportamiento de los productos identificados como emergentes. Los principales productos en el Sector se muestran en el cuadro 4, se observa el comportamiento de la producción primaria de los productos agrícolas que se encuentran dentro de las cadenas agroalimentarias.

Cuadro 4. Producción Agrícola. Puebla. Cíclicos y Perennes, Riego + Temporal.

Superficie Sembrada (HA)	2001	2002	2003
Alfalfa Verde	16,553	17,011	16,454
Caña de Azúcar Fruta	382	390	390
Caña de Azúcar Industrial	11,205	12,737	13,033
Caña de Azúcar Piloncillo	162	162	162
Cacahuate	19,243	18,120	1,796
Café Cereza	70,528	59,785	71,150
Col (Repollo)	3,147	2,702	2,272
Fríjol	68,619	71,632	69,124
Maíz Forrajero en Verde	4,183	5,163	4,784
Maíz Forrajero Seco	532,831	22	500,980
Maíz Grano	58	395,873	520
Maíz Grano Amarillo	76,983	109,190	10
Maíz Grano Blanco		74,925	
Naranja	16,739	16,739	16,962
Papa	3,635	2,405	3,125
Papa Alpha	1,740	4,088	1,055
Tomate Rojo (Jitomate)	1,953	1,670	1,565
Tomate Verde	5,685	5,768	5,255
Total	833,645	798,381	708,637

FUENTE: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA

En el cuadro 5 se encuentran cadenas que no destacan en las estadísticas sectoriales, pero representan un potencial comercial. Estos cultivos son en los que la FUPPUE ha apoyado en investigación y transferencia de tecnología. Existen otros productos que no aparecen en el cuadro por no contar con datos oficiales.

Cuadro 5. Producción Agrícola. Puebla. Cíclicos y Perennes, Riego + Temporal.

SUPERFICIE SEMBRADA (HA)	2001	2002	2003
Amaranto	1,790	1,781	709
Chile Seco	1,055		174
Chile Verde	1,799	731	435
Chile Verde Morrón	14	228	250
Chile Verde Serrano		1,445	1,437
Jamaica	20	10	
Manzana	7,316	7,366	7,354
Papaya	93	90	83
Papaya Amarilla		3	
Pitahaya	6	9	10
Pitaya		69	76
Sábila	221	345	239
Tuna	2,329	2,322	2,384
Vainilla	13	13	13
Total	14,656	14,412	13,163

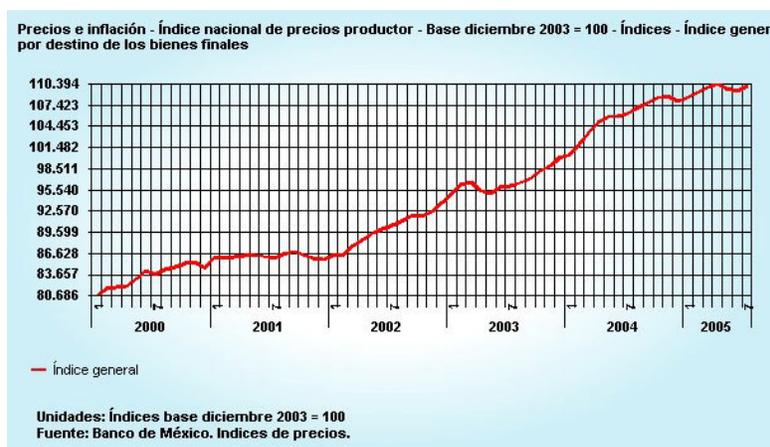
FUENTE: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA

Si bien la producción de los productos potenciales no se compara significativamente con los productos establecidos en las cadenas agroalimentarias, si aumenta cada año su tendencia ascendente y puede llegar a representar en un mediano plazo potencialidades de los productos del Estado.

1.1.4 Precios Pagados al Productor

El precio productor se define como la cantidad de dinero recibida por el productor, de parte el comprador, por cada unidad de un bien o servicio generado como producción, sin incluir el impuesto al valor agregado (IVA) u otro tipo de impuestos facturados al comprador. Además, dicha cotización excluye cualquier cargo de transporte que no estuviera incluido en el precio y tuviera que facturarse por separado. Estos precios son recabados mensualmente con carácter confidencial y de manera voluntaria.

Gráfica 1. Índice Nacional de Precios Productor.



Fuente: Banco de México. Índices de Precios.
Unidades: Índice base diciembre 2003 = 100

La tendencia para este 2005 es ascendente (Grafica 1) y tiene una pendiente estable desde tres años, después de tener un comportamiento también ascendente pero con una pendiente menor, la cual cambio en el año 2002.

1.1.5 Pobreza y Marginación

La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) informa que en el estudio realizado por esta dependencia cuando se les pregunto a los pobres que si pensaban que el apoyo era discriminado, a lo que el 84% dijo que si. Las tres principales razones en orden de importancia fueron porque no tienen dinero, porque no tienen estudios y porque están mal vestidos. También se les pregunto quién pensaban que era el principal enemigo del pobre y 42% respondió que el rico. Eso demuestra que no se ve al que más tiene como promotor del desarrollo y quien apuesta a nuevas oportunidades.

También menciona la urgencia de hacer posible dos aspectos que en el país se vieron distantes durante mucho tiempo: empresas que sean rentables económicamente pero que, al mismo tiempo, hagan posible que la prosperidad sea de una alta rentabilidad social.

La federación informa que tres millones de mexicanos salieron de la pobreza extrema durante los últimos años. Sin embargo, en este mismo periodo, la pobreza moderada creció en 4.2 millones de personas.

De acuerdo con la metodología de la Secretaría de Desarrollo Social, la pobreza del 2000 al 2002 se redujo en el ámbito nacional, urbano y rural, sobresaliendo el hecho de que para el ámbito rural, la mayor reducción fue la de pobreza alimentaria, que alcanzó el 17.9%, y la de desarrollo de capacidades, que disminuyó 12.4%.

1.1.6 Mercadotecnia

La mercadotecnia tradicional está cambiando. Los clientes son ahora mucho más sensibles al precio y más sofisticados. Ahora esperan que los productos y servicios que les ofrecemos les sean entregados más rápido y sean los más convenientes. Esto último significa que les presenten más beneficios, no sólo ventajas. Adicionalmente los consumidores actuales no tienen el menor remordimiento en cambiar de proveedor. Hoy en día, los productos no son muy diferentes uno de otro, se están volviendo más estandarizados y todos los precios son igualados por la competencia; la publicidad, además de costosa, parece ser menos efectiva cada día, y los costos por mantener una fuerza de ventas que traiga dinero a la empresa aumenta constantemente.

En la actualidad se ven involucrados conceptos como *commodity*⁵, pero todo se puede diferenciar, sin caer en la trampa de vender *commodities* y quedarse limitados a competir por precio. En el momento en que se desarrolle toda una actividad coherente, convincente, válida y clara que diferencie al producto, para que sea mejor percibido por los consumidores, y esto según los autores, sólo se logrará con un pensamiento empático, es decir una actitud de “ponerse en lugar del cliente”; que le permita

⁵ Commodity. Término incorporado al léxico de los negocios y se refiere a mercancías que pueden ser suministradas por diferentes proveedores sin que el comprador pueda distinguir su origen, pues no tienen ninguna característica que los identifique con precisión y, muchas veces, se venden a granel.

proporcionar las mercancías con las características que desean los compradores (no cerveza, sino Corona; no refresco de cola, sino Coca o Pepsi). Esta es la mercadotecnia que esta rigiendo al mundo y para lo cual se utilizan estudios en elementos como Producto, Precio, Plaza, Promoción, Personas, Procesos, Cliente, Costo, Conveniencia y Comunicación.

Actualmente existe la Cromoalimentación basada en la teoría de la alimentación por colores, una nueva tendencia en la nutrición que se basa en las investigaciones en el campo de la psicología sobre como los colores alteran el sistema nervioso. Según sus teorías, hay ciertos alimentos que, por su color, pueden condicionar nuestro humor. Por ejemplo los alimentos en la gama del rojo, como chiles, tomates, rábanos, moras, fresas y manzanas, estimulan la energía y el buen humor y son especialmente beneficiosos para fomentar el vigor sexual. Por otra parte, los verdes, como los pimientos, la lechuga, los limones y los aguacates, ayudan a equilibrar los estados de tensión y cansancio provocados por el estrés laboral.

1.1.7 Comercio, importaciones y exportaciones

México, es el país con más Tratados de Libre Comercio (TLC's), en este momento están vigentes con 42 países en tres continentes. Además hay otros acuerdos de alcance parcial en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI); es Miembro de la Asociación de Cooperación Asia Pacífico (APEC) y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Además de los TLC's México ha firmado 20 Acuerdos de Protección Reciproca de Inversiones (APRIs).

La política de apertura comercial y a las inversiones se inicia en 1986 con la entrada al Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT, ahora Organización Mundial de Comercio OMC), a la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) en 1992, a la APEC en 1993 y a la OCDE en 1994. Sin embargo, esta política se acelera y profundiza a partir de 1994 con la entrada en vigor el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y se firman otros 10 TLC's entre 1994 y 2004, siendo el último con Uruguay el 15 de Julio.

En América Latina y El Caribe, además de las negociaciones en curso del área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), tiene firmados TLC's con Centroamérica. En Sur América Colombia, Venezuela, Bolivia, Chile y Uruguay, además acuerdos de Cooperación Económica con Perú y el MERCOSUR (con el MERCOSUR se negocia un TLC), sólo le falta Ecuador, las Guayanas y Surinam. El Caribe es la parte menos atendida, ya que sólo existe un acuerdo de inversiones con Cuba.

Actualmente Corea del Sur busca un TLC con México, aprovechando su ubicación geográfica estratégica de las dos naciones, una como puerta de entrada al noreste asiático y la otra con acceso a Norte y Latino América. Corea carece de recursos naturales, e ahí que sus importaciones en mayo de 2005 hayan sido 55% materias primas y el 16% petróleo. A México lo beneficiaría para el impulso de su economía la alta tecnología aplicada a la manufactura y a las telecomunicaciones que posee Corea del Sur. El gobierno coreano en el sector en agricultura cuidará productos básicos, como el arroz, pero tiene plena apertura a frutas.

El comportamiento del comercio Surcoreano con México presenta incrementos en su balanza comercial, drásticamente de 634 mdd⁶ en 1995 a 2,013 mdd para 2000 y para 2004 fue de 2,583 mdd.

En el sector Agrícola gracias al TLCAN desde el primero de enero del 2003 todos los productos agropecuarios provenientes de Estados Unidos y Canadá han estrado libres de arancel y cuotas de importación, se está hablando de aves, puercos, ovinos, bovinos, trigo, arroz, cebada, papas y frutas de clima templado, entre otros y derivados como embutidos, grasas, aceites, tabacos, por mencionar algunos. Ciertamente han quedado tres excepciones maíz, frijol y leche en polvo, que se liberarán íntegramente en 2008.

El déficit de la balanza comercial mexicana con la Unión Europea llegó a un total de US \$16, 814 millones en 2004, con un aumento del 653% en cuatro años. Pero México sigue sin aprovechar su TLC con la UE, que prevé la eliminación casi total de aranceles para 2007. El 87% de sus exportaciones van a EU, sólo el 3.7% a Europa, que como contrapartida, aporta el 13% de las importaciones mexicanas.

El 26 de mayo se reunieron para monitorear por cuarta vez su TLC, vigente desde octubre de 2000. La reunión no dio resultados concretos en materia de comercio exterior, pues prevalecieron las tensiones generadas por diferencias en al agenda política entre ambas partes. Para conquistar la UE, según analistas, México deberá superar la maquila de auto partes, electrónicos e indumentaria y exportar nichos como alimentos elaborados, jugos, muebles y artículos de decoración.⁷

La situación en exportaciones del estado de Puebla es considerada desaprovechada esto lo aseguró el Secretario de Economía⁸, en 2004 las empresas exportadoras ubicadas en el Estado enviaron sus productos a 59 países, pero solo en 5 de ellos se concentró más del 95%; 66% en los Estados Unidos y 21.5% en Alemania. En México existen 11 935 fracciones arancelarias, de las cuales realiza sus exportaciones a Alemania con base en 2 734 fracciones y Puebla utiliza 240. Y a los Estados Unidos, los poblanos sólo recurrieron a 449 fracciones, lo que representa apenas 5.6% de las 7 965 que en total utilizaron todos los estados del país.

Para la Balanza Comercial, los especialistas del CEESP prevén que concluirá este año con un déficit de 8,638 mdd, para el 2006 proyectan que se cerrará con un saldo negativo de 9 500 mdd, y en 2007 será un déficit de 8 500 mdd.

Las características de mercado internacional y nacional sitúan a Puebla en una posición con ventajas competitivas, las cuales debe de aprovechar para generar impactos en los consumidores de los productos. Se vislumbra un futuro próximo no ideal de lo producido en el Estado.

1.1.8 Conocimiento

En el contexto internacional, la cantidad de patentes y el número de investigadores son los datos cuantitativos (Cuadro No. 6) con los que se basan los criterios para establecer

⁶ mdd. Miles de dólares.

⁷ Américaeconomía. 10 – 23 junio, 2005. Pág. 40.

⁸ El Financiero. Pág. 6B. Jueves 7 de julio de 2005.

indicadores que en el área del desarrollo del conocimiento y aprovechamiento del mismo, ya que las patentes son aportaciones científicas de los investigadores.

Cuadro 6. Número de Investigadores y Patentes Nacionales. Promedio 1999-2002.

País	Núm. De Investigadores por cada Millón de Habitantes	Patentes Nacionales	Relación Patentes / Investigadores
Chile	419	241	0.58
Brasil	323	2901	8.98
Corea	2880	67864	23.56
México	225	504	2.24
España	1948	3674	1.89
China	584	18687	32

FUENTE. América economía. 15 de Julio - 18 Agosto, 2005. Pág. 34

Existen estudios que intentan medir la asimilación de tecnologías con un impacto positivo sobre la productividad y para tal efecto las variables terminan siendo aquellas con las que se disponen datos. El estudio contempla variables cuantificables, su información incluye las viviendas que disponen de computadora, el número de establecimientos certificados conforme a normas internacionales, las becas disponibles y los indicadores relacionados con las instituciones que imparten programas de postgrado, así como el número de especialistas inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores y las patentes registradas, atendiendo a la entidad donde resida su titular al momento del registro.

Puebla ocupa la posición 17 entre las entidades federativas del país, solo por 10% debajo de la media nacional. Destacando en los programas de postgrado que se ofrecen en la entidad y el número de estudiantes y profesores que en ellos participan. Las patentes otorgadas en el Estado ocupan la posición más favorable de este bloque ubicándose en el sitio número 15. La propuesta es Fortalecer el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (CECYT), para permitirle establecer una vinculación entre investigadores y el sector productivo, lográndose así el desarrollo de tecnología funcional con costos razonables para los diversos sectores de la economía poblana por medio de la creación de fondos.

En el 2000, otro estudio de investigación orientada a aplicaciones y desarrollo tecnológico⁹, realizado por la Academia Nacional de Ingeniería, A. C. (ANIAC) que se llevan a cabo en instituciones de educación superior y en los centros de investigación y desarrollo tecnológico.

Cuadro 7. Producción Promedio Últimos 10 años de Patentes Nacionales.

	Doctores no miembros del SNI*	Doctores miembros del SNI*
Registro de Patentes	0.07	0.14
Publicaciones Internacionales	0.4	1
Publicaciones Nacionales	1	0.4
Publicaciones de memorias en congresos	3	2

FUENTE. Ciencia y Desarrollo, Septiembre / Octubre del 2000. Volumen XXVI. Número 154. ISSN 0185-0008. Pág.64.
SNI* Sistema Nacional de Investigadores

⁹ CIENCIA y DESARROLLO 154. Septiembre-Octubre 2000. Pág. 63-69.

La metodología utilizada para la recopilación de información fue la encuesta, realizada a 52 investigadores, 33 de ellos con grado académico de doctorado, 13 maestría, 1 especialización y 5 licenciatura. Y los resultados de la producción promedio en los últimos 10 años de los doctores encuestados se observa en el cuadro 7.

El pertenecer al sistema Nacional de Investigadores obliga a documentar la investigación generada, pero no a patentar.

1.2 Respuesta institucional a través de los principales programas que convergen en el subsector.

El estado de Puebla cuenta con las siguientes instituciones que tienen alguna área de estudio agrícola, la BUAP, el CICATA-IPN, el Colegio de Postgraduados, INIFAP, los Institutos Tecnológicos Superiores de Ciudad Serdán, Tepeaca, Teziutlán y Zacapoaxtla; la UPAEP, las Universidades Tecnológicas de Huexotzingo, Tecamachalco e Izúcar de Matamoros.

La Fundación además de buscar satisfacer las necesidades de ciencia y tecnología de los productores y agentes de las cadenas productivas agropecuarias y agroindustriales así como de las actividades rurales en general, busca impulsar la generación de investigación sobre el desarrollo rural sustentable y en particular el desarrollo tecnológico, su validación, transferencia y apropiación por parte de los productores y demás agentes. Coordinando y concertando las acciones de instituciones públicas, organismos sociales y privados, que promuevan y realicen actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico, validación y transferencia de conocimientos.

El trabajo de la fundación se ha reflejado con la cantidad de eventos que organiza, pero el indicador descriptivo es la cantidad de productores que atiende, es por ello que en el año 2002 en el Estado de Puebla, la Fundación Produce A. C. atendió de manera directa a 5,857 productores en actividades como: giras de intercambio tecnológico, parcelas demostrativas, talleres de capacitación, publicaciones, entre otras actividades.

1.3 Potencialidades del SITT para responder al entorno

Una de las respuestas ha sido sin duda alguna la generación del Programa Especial Concurrente (PEC) en el cual se contemplan todos los programas que inciden en el Sector Rural, los cuales se separan entre Programas de Combate a la Pobreza y Programas de Fomento, la Alianza corresponde a esta segunda rama.

Organigrama 1. Estructura del PEC en todos los Estados.



Fuente. Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable en el Estado de Puebla, 2004.

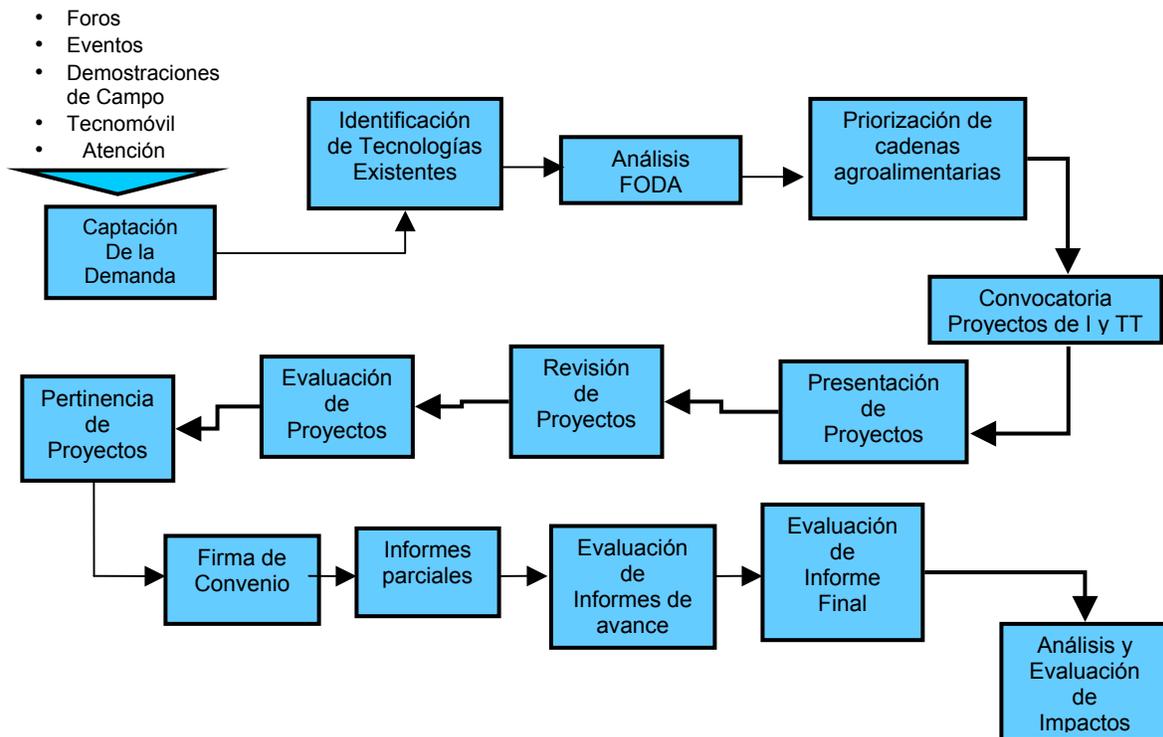
Además, el PEC es el mayor intento del que tenga memoria de tratar de establecer un ataque integral a la problemática del sector, en el PEC de cada Estado se intenta integrar a todas las instancias de gobierno para dar una respuesta única y coordinada a los requerimientos para un desarrollo sustentable del medio rural.

1.4 Alineación con su misión

Para cumplir con su misión la Fundación diseñó una estrategia de trabajo que ha sido la guía para establecer los objetivos estratégicos, el sistema de trabajo y los programas operativos anuales. Considera los siguientes componentes:

- Sistema de trabajo con base en captación de demandas, oportunidades de mercado y oferta tecnológica.

Diagrama 1. Sistema de Trabajo de La Fundación Produce Puebla, A.C.



Fuente: FUPPUE

- Alianzas estratégicas con centros de investigación, universidades, organizaciones productivas, instituciones financieras y de fomento.
- Financiamiento complementario a proyectos de investigación y transferencia tecnológica.
- Difusión de los resultados de la tecnología hacia los usuarios por medios masivos, demostraciones in situ, intercambio de experiencias y capacitación especializada.
- Procuración de fondos y diversificación de fuentes financieras.
- Administración eficiente de los recursos económicos bajo resguardo.
- Integración y fortalecimiento de cadenas agroalimentarias

Capítulo 2. Principales resultados y tendencias del Subprograma en 2002-2005

En este capítulo se abordaran las aportaciones federales y estatales al SITT, su comportamiento en los últimos años, los resultados, y la dinámica del presupuesto.

2.1 Evolución de la inversión en el Subprograma, número de beneficiarios y principales componentes apoyados

La inversión total que se tuvo en 2002 fue de \$ 14'269,268.00 de los cuales la aportación federal fue de \$ 11'269,200.00 correspondiente al 65.8%, y la aportación estatal fue de \$3'000,000.00 para beneficiar a un total de 9,385 productores. Las acciones que se tomaron de transferencia de tecnología fueron 315 módulos de parcelas demostrativas, talleres de capacitación, giras de intercambio y centros de transferencia de tecnología post-cosecha.

Para 2004 la suma de recursos para el programa de investigación y transferencia de tecnología fue de \$ 17'045,000.00 de los cuales el 94.13% fue aportación Federal es decir \$ 16'045,250.00 y lo demás fue aportación estatal. Las áreas estratégicas donde se distribuyó el presupuesto de forma mayoritaria fueron: reconversión productiva e integración de cadenas agroalimentarias. Con lo que se vieron beneficiados 6,750 productores.

Cuadro 8. Grupos de Proyectos y Montos ITT 2004 (pesos)

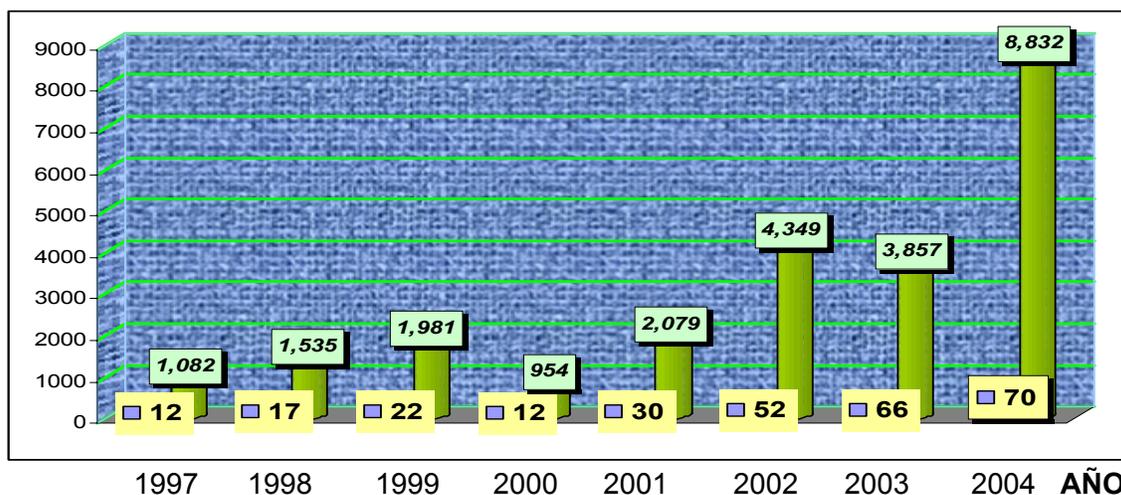
Tipo	No. De Participantes Directos	No. De Beneficiarios Potenciales	MONTO APOYADO	MONTO SOLICITADO
Capacitación Especializada	1142	2427	\$ 699,949.30	\$ 1,404,457.00
Parcelas Demostrativas	630	1549	\$ 907,815.08	\$ 1,745,477.16
Giras de intercambio	1918	13485	\$ 716,299.98	\$ 1,428,754.00
TOTALES	3690	17461	\$ 2,324,064.36	\$ 4,578,688.16

Fuente. FUPPUE

Cabe mencionar que en ambos periodos se han mantenido constantes los gastos: de operación (3% de la aportación total), gastos de administración (3%), gastos de evaluación (1%) y aportación a COFUPRO (3% máximo) por lo que en 2002 estos gastos fueron por \$1'426,200.00; y para el año 2004 se incrementó a 1.5% los gastos de evaluación y se agregó un nuevo concepto el *PDI para el cual se asigna 1%, dando un total de \$ 1'950,177.00 que comparado con 2002 se incrementaron estos gastos un 36%, restringiendo el presupuesto aún más, ya que se redujeron \$ 77,200.00 del total del presupuesto entre 2002 y 2004. En números cerrados \$523,977.00 más la reducción de \$ 77,200.00 da un total de \$601,177.00 que reducen la capacidad de inversión en programas y/o proyectos de la fundación.

En cuanto al número de beneficiarios y eventos realizados por la FUPPUE desde el 1997, estos se han incrementado en las dos categorías.

Grafica 2. Eventos y Productores Atendidos. Tecno--móvil . 1997 - 2004.



Año	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	TOTAL
Productores	1,082	1,535	1,981	954	2,079	4,349	3,857	8,832	24,669
Eventos	12	17	22	12	30	52	66	70	281

FUENTE. FUPPUE.

En el año 2004 se beneficiaron una tercera parte del total, desde el año 1997, y en los eventos realizados corresponde a una cuarta parte del total sólo en 2004. Razón por la cual se impactó socialmente y económicamente en el estado de Puebla en este año.

2.2 Resultados acumulados en áreas principales (investigación y transferencia de tecnología)

La participación activa de la Fundación Produce Puebla en el Estado, le ha significado obtener el reconocimiento social, gracias que la FUPPUE se ha involucrado de manera acertada en la mayoría de los proyectos beneficiando de los productores. En investigación, transferencia de tecnología e innovación tecnológica los resultados son los siguientes:

- Elaboración del *CATALOGO DE INVESTIGADORES* del sector agropecuario y forestal en el estado de Puebla. Publicado en mayo de 1997, con información de 98 investigadores de seis universidades relacionados con las ciencias biológicas y agropecuarias.
- Diseño y operación del *TECNOMOVIL*. Unidad móvil de video extensión, desarrollada en el mes enero de 1997 para transferir tecnología en movimiento a través del video. Esta unidad ha recorrido mas de 150,000 Km. en ocho años y ha llevado conocimientos a mas de 19,050 personas de 212 municipios y 320 comunidades del estado.
- Participación en el grupo *COFUPRO* en la negociación del incremento de la asignación presupuestal de la Alianza para el Campo, en el año 2001. Se aumentó la asignación al componente de investigación administrada por las Fundaciones

Produce del 2.8% al 7.0% del total del presupuesto de la Alianza. En Puebla para el 2004, representó pasar de 6.0 millones a 15.0 millones de pesos.

- Establecimiento de una *VIDEOTECA* integrada por más de 350 temas en las áreas agrícolas, pecuarias, forestales, medio ambiente, agroindustria y cultura general.
- Conformación de una *LIBRERÍA AGROPECUARIA*, en el año 2001, que ha sido junto con el tecno-móvil uno de los servicios de mayor aceptación por parte de los productores y técnicos extensionistas. En la librería se disponen de cerca de 150 títulos agropecuarios en forma de manuales, folletos técnicos, libros y medios electrónicos.
- A partir del año 2002, se inicia el proyecto *PROCURACIÓN DE FONDOS* que busca obtener fondos complementarios a proyectos de beneficio social, como en el caso del maíz QPM o las alianzas que se tienen con la Fundación de Investigaciones Mesoamericanas que representa Tim Tucker, que otorga apoyos desde 1998 para impulsar el cultivo del durazno con 110 familias de la región de la Malintzi y la alianza que desde el año 2001 tenemos con el FIRA-BANCO DE MÉXICO, en actividades de fomento tecnológico que han permitido disminuir considerablemente los costos de transacción y gastos de operación de los proyectos.
- Desde el año 2002, se integró al *MODELO DE DIRECCIÓN POR CALIDAD* promovido por la COFUPRO. Es una herramienta de diagnóstico, evaluación y dirección que le permitirá a la Fundación homologar y optimizar su funcionamiento. En tres años se ha logrado contar con el autodiagnóstico y evaluados por la Sociedad Mexicana para la Calidad Total A.C. en el nivel de "cumplimiento". Se ha elaborado el manual institucional, el manual organizacional y el manual de procedimientos. En estos documentos se esquematizan los procesos que integran las actividades de la Fundación, los procedimientos clave y de apoyo, así como los indicadores de los procesos, que permiten medir el desempeño de las actividades. Estas acciones fortalecen el desarrollo institucional de la Fundación y permitirán una adecuada y transparente ejecución de los recursos administrados.
- En el año 2003, la Fundación adoptó el enfoque de cadenas productivas, derivado del esfuerzo nacional realizado por COFUPRO al analizar más de 53 cadenas agroalimentarias en todo el país. En Puebla se identificaron 19 como prioritarias y otras 11 fueron consideradas como emergentes.
- Integración y fortalecimiento de cadenas productivas y sistema producto. Una responsabilidad que las Fundaciones Produce han adquirido con el Gobierno Federal y Estatal como la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Rural; es el acompañamiento para la integración y el fortalecimiento de las cadenas agroalimentarias y sistemas producto del Estado de Puebla. El propósito es agregar valor a la producción primaria, su integración a la transformación industrial, a mejores redes de comercialización, a ofertar según las demandas del mercado y las preferencias del consumidor. La Fundación forma parte en Puebla como vocal de Investigación y Transferencia de Tecnología en los sistemas producto: nopal, durazno, papaya maradol, jamaica, sorgo, canola, ornamentales, hortalizas, bovinos de leche y ovinos. En el año 2004 se apoyaron 60 proyectos de Validación y Transferencia de Tecnología, ejecutados por investigadores y profesores del INIFAP, el Colegio de Postgraduados, la BUAP; UDLA; Instituto Politécnico Nacional-CIBA; las Universidades Tecnológicas de Izúcar de Matamoros y Tecamachalco; Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdán, el CRECE de Puebla y despachos privados, Asociaciones Civiles y extensionistas PROFEMOR. Como complemento se apoyaron 196 acciones de transferencia de tecnología para el fortalecimiento de 22 cadenas agroalimentarias. Estas acciones se reflejan en el apoyo económico para la

capacitación de los productores primarios con 52 cursos y talleres financiados. Se apoyaron también 42 misiones tecnológicas y 43 módulos de transferencia de tecnología en frutales, ovinos, ornamentales y hortalizas.

Destacamos el avance que se tiene en la integración de la cadena jamaica (Hibiscus sabdariffa). El proyecto inició en el año 2000 y cuatro años después con el esfuerzo de 68 productores organizados en seis Sociedades de Producción Rural y una Integradora Agroindustrial, han evolucionado de ser productores primarios a empresarios de la industria de transformación.

2.3 Metas físicas y financieras, programadas y alcanzadas en 2004

En el acta No. 186 de la reunión ordinaria del Comité Técnico del Fideicomiso de Administración e Inversión "Fondo Alianza para el Campo Poblano" (FOACAP), celebrada el día 20 de julio de 2001, se reunieron con el objetivo de establecer el procedimiento de finiquito del programa Alianza para el Campo correspondiente al ejercicio 2000, en el punto 13. Transferencia de Tecnología, se establecen 2 metas:

Metas Financieras: para atender al 100% de las solicitudes presentadas por los productores, se requirió de una ampliación por \$ 2'300,391.12, procedentes de productos financieros generados por el Fideicomiso.

Metas Físicas: Incrementar el número de eventos y proyectos a realizar.

En la minuta de la reunión de trabajo efectuada el día 15 de julio de 2002, en la sala de juntas de la delegación de la SAGARPA en el estado de Puebla, a fin de establecer el procedimiento de finiquito del programa Alianza para el Campo correspondiente al ejercicio 2001, en el punto 5. Transferencia de Tecnología, se establecen 2 metas:

Metas Financieras: para atender al 100% de las solicitudes presentadas por los productores, se requirió de una ampliación por \$ 3'213,584.00, procedentes de productos financieros generados por el Fideicomiso.

Metas Físicas: Incrementar el número de eventos y proyectos a realizar.

En la minuta de la reunión de trabajo efectuada el día 8 de marzo de 2004, en la SAGARPA del estado de Puebla, a fin de establecer el procedimiento de finiquito del programa Alianza para el Campo correspondiente al ejercicio 2002, en el punto 1 Fomento Agrícola, Transferencia de Tecnología, se establecen 2 metas:

Metas Financieras: cumple con todo lo establecido en el anexo técnico

Metas Físicas: se apoyaron 22 proyectos, 155 equipos y 217 eventos.

Durante la operación del ejercicio 2003 el SITT tenía un cumplimiento del 98.8% de los recursos convenidos en el Anexo técnico de acuerdo al avance financiero al 19 de agosto de 2004. El cumplimiento de metas físicas programadas fue del 100% del total de solicitudes dictaminadas positivas y productores atendidos. Ver anexo 1.

2.4. Dinámica presupuestal

La dinámica presupuestal de la fundación ha ido en incremento, en 2002 se apoyaron 29 proyectos con una inversión de \$ 3'103,362.80 y en 2004 se apoyaron 49 proyectos invirtiendo \$ 9'529,589.00 con lo que se incrementó mas de 3 veces la inversión y casi se duplican proyectos.

La distribución del presupuesto par el año 2002 (Cuadro 9) estuvo distribuida en la siguiente forma:

Cuadro 9. Recopilación del Avance Financiero. Programas Federalizados 2002.

NO. DE PARTICIPANTES DIRECTOS	CANTIDAD de la FUPPUE	APORTACION FEDERAL	APORTACION ESTATAL	APORTACION PRODUCTOR	MONTO TOTAL
8498	\$14,269,268.00	\$7,003,636.41	\$1,861,726.14	\$ 5,910,241.70	\$14,751,904.25

Fuente. SAGARPA Estatal. (Pesos)

En el año 2004 la situación financiera de los Programas Federalizados y de Ejecución Nacional de Alianza Contigo, no se ha finiquitado en su totalidad pero se puede observar que de lo convenido a lo pagado solo falta menos del 3%, por parte de la SAGARPA, menos del 2% correspondiente al Gobierno del Estado de Puebla y de lo convenido por los productores les faltan \$ 216,149.76 equivalente al 2.14%.

Cuadro 10. Recopilación del Avance Financiero. Programas Federalizados 2004.

Investigación y Transferencia de Tecnología PUEBLA				
Avance Financiero de los Programas Federalizados y de Ejecución Nacional de Alianza Contigo 2004				
(En pesos sin decimales)				
	SAGARPA	GOB. EDO.	TOTAL	PRODUCTORES
CONVENIDO	\$16,045,250.00	\$999,750.00	\$17,045,000.00	\$10,063,215.00
REPROGRAMADO	-	-	-	-
RADICADO	\$16,045,250.00	\$999,750.00	\$17,045,000.00	-
COMPROMETIDO	\$16,045,250.00	\$999,750.00	\$17,045,000.00	\$10,063,215.00
PAGADO	\$15,691,199.85	\$987,687.42	\$16,678,887.27	\$ 9,847,065.33

FUENTE: SAGARPA. (pesos)

Fecha

28-Jul-05

COORDINACIÓN GENERAL DE DELEGACIONES.
DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL OPERATIVO

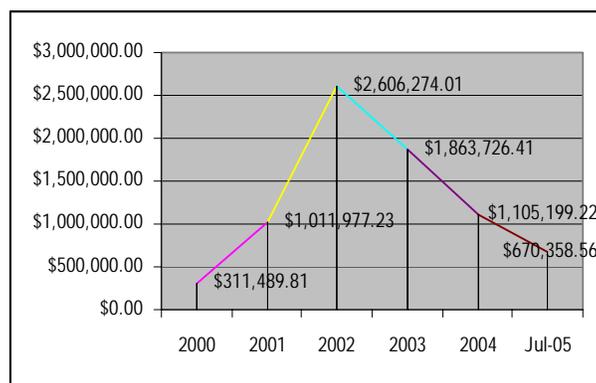
2.5 Procuración de fondos

Sin duda alguna el dinero es un factor determinante para emprender proyectos, es por lo cual la Fundación procura la obtención de recursos económicos provenientes de diversas fuentes como son:

- Aportación voluntaria de los miembros del sector agrícola, pecuario, industrial y comercial
- Gobiernos Federal, Estatal y Municipal
- Donaciones de personas físicas y morales tanto nacionales como internacionales
- Alianzas estratégicas con los organismos, empresas e instituciones que puedan otorgar financiamiento complementario, donativos económicos o especie
- Aportaciones ordinarias o extraordinarias de sus asociados
- Campañas para la obtención de fondos
- Donativos, herencias, legados y cualesquiera otras aportaciones
- Cuotas de inscripción a cursos, seminarios y otros eventos académicos, técnicos y científicos que organice o promueva la Fundación
- Cualquier otro ingreso que lo vincule con su objeto social

Con estos fondos la fundación patrocina proyectos en el área de alimentos, medio ambiente, recursos naturales y estudios socioeconómicos para el fortalecimiento de cadenas agroalimentarias del Estado. Con el fin de estimular el potencial agropecuario de Puebla, la FUPPUE promueve proyectos para la conservación y el aprovechamiento de los recursos del suelo, agua, flora, fauna y tratando de abrir mercados en agronegocios.

Grafica 3. Montos obtenidos por la Fundación. Anuales 2000- julio 2005.



Fuente: FUPPUE.

En este 2005 la fundación organizó el seminario para la procuración de fondos “gestión profesional de la procuración de fondos: bases técnicas y prácticas” los pasados días 16 y 17 de junio, con éxito.

2.6 Atención por tipo de productor

El método utilizado por la fundación Produce Puebla es identificar el recurso, ver su potencial de mercado, analizar la competitividad que se pueda tener e incorporar tecnología.

En la distribución presupuestal por programa, en la ejecución federalizada se clasifican los productores en cuatro grupos: 1) Productores de Bajos Ingresos en Zonas Marginadas, 2) Productores de Bajos Ingresos en zonas no Marginadas, 3) Productores de Bajos Ingresos en Transición y 4) Resto de Productores. En el rublo de Investigación y Transferencia de Tecnología tanto para los puntos 1 y 2 no hubo apoyo ni Estatal ni Federal, solo se apoyaron: 3) Productores de Bajos Ingresos en Transición y 4) Resto de Productores. Los montos se presentan en el cuadro 11.

Cuadro 11. Distribución de asignación de Recursos por tipo de Productores 2004.

Productores de Bajos Ingresos en Transición		Resto de Productores		Suma de Recursos del Programa		
Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Total
\$9,627,150.00	\$599,850.00	\$6,418,100.00	\$399,900.00	\$16,045,250.00	\$999,750.00	\$17,045,000.00

Fuente. FUPPUE (pesos)

2.7 Cobertura geográfica

Dentro de la campaña de posicionamiento de la FUPPUE en el 2004, esto con la finalidad de procurar fondos, se llevaron a cabo las siguientes acciones de difusión:

En la radio

- 1.- Programa Pulso Informativo, 15:30 horas, viernes 18 junio 2004.
- 2.- Ángeles Conde Acebedo; programa De Viva Voz con Raúl Zarate López, lunes 21 de Junio a las 12:30 p.m.
- 3.- Sistema Estatal de Noticias SICOM radio 14:30 miércoles 23 junio
- 4.- Programa La Manzana de la Discordia con Daniel Hernández, 10:50 jueves 24 junio.
- 5.- USN Fernando Canales viernes 25 junio las 8:30 a.m.
- 6.- De Viva Voz con Raúl Zarate, viernes 25 junio 12:30 p.m.
- 7.- Tu Espejo Diario con Verónica Vélez, lunes 28 junio 11:00 a.m.
- 8.- Radio Tribuna lunes 5 julio a las 7:45 a.m. con Montero Ponce.
- 9.- Destino 2004 Leticia Montañez martes 13 julio 2:30 p.m.
- 10.- Puede ser diferente con Verónica Vélez, lunes 15 julio 11:00 a.m.
- 11.-Buenos Días con Javier López Días martes 6 de agosto 6:30 a.m.

En la televisión estatal, dos entrevistas

- 1.- Canal 26 SICOM martes 22 de junio, programa Vive Mejor 9:30 a.m.
- 2.- Con Ricardo de Antuñano viernes 13 de agosto a las 9 a.m. en el programa Esta Mañana de Televisa Puebla.

De la rueda de prensa realizada el 17 junio a las 9 a.m. salón Cantabria del hotel Crown Plaza, salieron varias notas en los medios escritos: La Jornada de Oriente con fecha 18 de junio, Síntesis también 18 de junio, Cambio, La opinión de Puebla, El Herald de Puebla, La opinión diario de la mañana, La Voz de Puebla miércoles 23 de junio; en Internet e-consulta del Periódico Digital¹⁰.

La FUPPUE se ha difundido a través de los días demostrativos, publicaciones, encuentros empresariales de los proyectos donde se hace una rueda de prensa, carrusel de entrevistas durante una semana, en prensa, TV y radio. Actualmente se participa en un programa de Radio, antes llamado Las Semillas de Mi tierra y ahora Puebla Produce con Mauricio Mora Pérez (gerente de la FUPPUE), en ABC Radio 1280 AM todos los miércoles de 18 a 19 horas.

Uno de los proyectos de la fundación es el tecno-móvil, el cual si tiene presencia estatal, y sus resultados son los siguientes en los últimos 8 años: este programa ha tenido una

¹⁰ <http://www.e-puebla.com/index.asp>

respuesta favorable por parte de los productores, ya que cada día aumenta la demanda para que este servicio sea llevado a más comunidades, da capacitación, difusión, procura fondos (con lo recavado de la librería agropecuaria y videos), y capta la demanda de los productores en Investigación y Transferencia de Tecnología.

Cuadro 12. Municipios y comunidades visitadas por el Tecno-móvil. 1997- 2004.

Año	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total
Municipios	8	12	9	10	25	47	52	49	212
Comunidades	11	15	12	20	30	94	103	35	320

Fuente. FUPPUE

Este programa tecno-móvil ha tenido una respuesta favorable por parte de los productores, ya que cada día aumenta la demanda para que este servicio sea llevado a más comunidades.

De los 217 municipios del estado de Puebla, el tecno-móvil ya se ha presentado en 212, casi en la totalidad, siendo el 2003 cuando realizó el mayor trabajo de difusión.

Dentro de las encuestas que se realizaron en esta evaluación en los municipios de Huachinango, Zacatlan, San Matías Tlalancaleca, Cholula, Tepeaca, Tehuacán, Teotlalco, Chiautla de Tapia, Izúcar de Matamoros y Ciudad Serdán, se pudo percibir la presencia de la FUPPUE y se concluye que se necesitaría hacer un levantamiento físico más exhaustivo para diagnosticar con precisión la situación de la fundación en el Estado y tratar de determinar este indicador de lejanía y cobertura. Por que no se considera apropiado hacer la aseveración con solo 30 entrevistas a lo largo de tan sólo once municipios de los 217 que el Estado tiene.

Capítulo 3. Alineamiento entre la operación de la Fundación y la demanda de ITT de los actores de las cadenas agroindustriales

El contenido vertebral de este capítulo se localiza en la alineación de la FUPPUE a la demanda de los actores de las cadenas agroalimentarias, analizando la estrategia utilizada e indicando los retos y oportunidades del SITT.

3.1. El Programa Estratégico de necesidades de ITT

La fundación a partir del 2002 se rige bajo el modelo de Dirección por Calidad, herramienta de diagnóstico, evaluación y dirección que permite homologar y optimizar su funcionamiento. Este modelo apoya el direccionamiento de los esfuerzos de calidad y la creación de valor para los usuarios, mejoramiento permanente de los procesos de trabajo y servicios, bajo los más estrictos estándares de calidad y eficiencia.

El programa estratégico para conocer las necesidades de los productores se ha hecho así, preguntando directamente a los productores para lo cual la Fundación ha recurrido a la realización de foros, talleres y encuentros empresariales donde la participación de los productores es muy nutrida por sus experiencias, conocimientos y vivencias. La fundación ha estado aplicando el Método de Marco Lógico, en donde es necesaria la correcta identificación, para su adecuada ubicación de las problemáticas y necesidades que tienen los productores.

3.2 Dirección por calidad

Desde el año 2002, la FUPPUE se integró al modelo de Dirección por Calidad promovido por la COFUPRO. Es una herramienta de diagnóstico, evaluación y dirección que le permitirá a la Fundación homologar y optimizar su funcionamiento. En dos años se ha logrado contar con un autodiagnóstico y son evaluados por la Sociedad Mexicana para la Calidad Total A.C. en el nivel de "cumplimiento". Se han elaborado el manual institucional, el manual organizacional y el manual de procedimientos. En estos documentos se esquematizan los procesos que integran las actividades de la Fundación, los procedimientos clave y de apoyo, así como los indicadores de los procesos, que permiten medir el desempeño de las actividades. Estas acciones fortalecen el desarrollo institucional de la Fundación, permitiendo una adecuada y transparente ejecución de los recursos administrados.

3.3 Programa Operativo 2005

Durante el año 2005, la Fundación plantea un programa de trabajo acorde a las necesidades que hay que ayudar a resolver en la producción primaria, la transformación y la comercialización de 23 cadenas productivas y agroalimentarias, en donde Puebla tiene oportunidad de ser competitivo, como estado.

La estrategia a desarrollar está basada en nueve acciones principales, que serán aplicadas a través de proyectos de Investigación y Transferencia de Tecnología. Además del respaldo que la Fundación otorga en el financiamiento a eventos de capacitación especializada, misiones tecnológicas y empresariales, así como módulos y parcelas de transferencia tecnológica.

Las acciones estratégicas para el año 2005 se orientan a:

- 1) Fortalecimiento a las cadenas productivas priorizadas en Programa estratégico de necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología, los sistemas producto integrados por la SAGARPA y las consideradas en el Plan Estatal de Desarrollo.
- 2) Rescate genético, conservación del germo-plasma y valor comercial agregado del maíz, chile poblano, chile miahuateco, vainilla, plantas medicinales, aromáticas y ornamentales.
- 3) Conservación y aprovechamiento de la flora y fauna silvestre.
- 4) Mejoramiento de la fertilidad de los suelos agrícolas por región de producción diferenciada.
- 5) Aprovechamiento eficiente del agua para la agricultura.
- 6) Reducción en el riesgo climático para la agricultura y la ganadería poblana.
- 7) Desarrollo de tecnología para el aseguramiento de la calidad y la inocuidad de los alimentos.
- 8) Desarrollo de Planes de Negocio en Cadenas Productivas Estratégicas.
- 9) Desarrollo de tecnología para el impulso del mercado de productos orgánicos.
- 10) Validación de tecnología de producción intensiva: agricultura protegida.
- 11) Impulso a centros de acopio y agroindustrias.
- 12) Apoyo a Campañas de comunicación y mercadotecnia tendientes a posicionar los productos poblanos en el mercado nacional y fomentar su consumo.

3.4 Análisis crítico del Programa Estratégico

Partiendo de la primera pregunta planteada con la finalidad de obtener los beneficios que han logrado las fundaciones con la COFUPRO, ¿Cuáles son los principales logros y beneficios que ha obtenido o hecho la COFUPRO en los últimos tres años? El factor que se considera importante es el de la unidad, que ha prevalecido en todas las reuniones a las que se ha convocado, y que seguramente seguirán asistiendo.

La manera de responder de la FUPPUE es integración, gestión, credibilidad, imagen de orientación nacional, homologación de procesos, Sistema de Información de la Fundación Produce, identificación cadenas productivas, conseguir que la toma de decisiones sea por el productor, el profesionalismo, organización y alianzas público-privadas.

La fundación considera a los siguientes diez factores que impiden que se lleven a cabo los objetivos a fortalecer. Se mencionaron: resistencia al cambio, la falta de capacidad y capacitación, factores políticos partidistas tendenciosos, la falta de orientación hacia resultados, voluntad, disciplina, rotación de personal, cultura reactiva, factores económicos, comunicación, distancia, manual de procesos y capacitación en procesos.

En el año 2002 se generó el programa estratégico nacional de cadenas agroalimentarias en donde se identificaron a 54 de ellas a nivel nacional, cabe recalcar que la fundación produce Puebla fue el único estado que hizo un libro de las 19 cadenas identificadas en el estado pero también menciona las 11 cadenas emergentes. En este mismo año la fundación produce Puebla basa su convocatoria en 31 proyectos pero aún no se convoca por cadena agroalimentarias, como actualmente se realiza

3.5 Alineamiento antes y después de la formulación del Programa Estratégico

Para la evaluación del alineamiento que tiene la fundación produce Puebla, la primera limitante son los productos que se encuentran en la matriz de posicionamiento de las principales cadenas agroalimentarias, donde dependiendo de la competitividad y de la importancia socioeconómica estos productos se encasillan en cuatro segmentos de esta matriz.

Se cataloga de alta prioridad estratégica cuando se tiene alta competitividad y alta importancia socioeconómica las principales cadenas agroalimentarias ubicadas en esta posición son tres: maíz forrajero, alfalfa y col (repollo). En la categoría No. 2 llamada de impulso donde las cadenas agroalimentarias tienen una competitividad alta pero una baja importancia socioeconómica y se encuentran: ovinos, papa, naranja y caña de azúcar. En la posición No. 3 llamada de sostenimiento donde las cadenas agroalimentarias tienen alta importancia socioeconómica pero baja competitividad se encuentran porcinos, huevo para plato, aves de carne, tomate verde, café cereza y maíz grano. Y es la última casilla la No. 4 llamada de mantenimiento las cadenas agroalimentarias son frijol, caprinos, jitomate, bovinos de carne, bovinos de leche y cacahuate donde se clasificaron de esta manera por su baja importancia socioeconómica y baja competitividad.

En esta matriz es entonces donde se localizan las 19 cadenas agroalimentarias del estado de Puebla, teniendo tres productos en alta prioridad estratégica, cuatro en impulso, seis en sostenimiento y seis en mantenimiento.

Dentro de los temas identificados por cadena en los programas estratégicos de investigación y transferencia de tecnología, fase cinco se localizan veintiún cadenas: ajo, apicultura, bovinos carne, brócoli, caprinos, cebada, chile verde, espárrago, fresa, frijol, jitomate, maíz elote, maíz grano para valles altos, maíz tropical, nopal, tuna, ovinos, papa, porcinos, sorgo, tomate verde y trigo.

De las 19 cadenas agroalimentarias y de los veintiún temas identificados por cadena en los programas estratégicos de investigación y transferencia de tecnología; en la fase cinco, sólo existen ocho sistema producto relacionados, estos productos son: bovinos carne, caprinos, frijol, jitomate, ovinos, papa, porcinos y tomate de cáscara.

De estas ocho cadenas agroalimentarias o sistema producto sólo uno coincide en la convocatoria 2002 de la fundación produce Puebla, de los 15 sistema productos convocados en ese año, el sistema producto coincidente es el de ovinos; los sistemas producto fueron cacahuate, cebada, agave, cítricos, cultivos forrajeros, durazno, hortalizas, jamaica, maíz, manzana, nopal tuna, pitahaya, y sábila.

Pero si únicamente se considera la relación de cadenas agroalimentarias ubicadas en la matriz de posicionamiento, con los productos convocados se puede ver que coincide en cacahuate, frijol, maíz y ovinos obviamente.

De las cadenas agroalimentarias coincidentes tanto en la matriz de posicionamiento como en los temas identificados por cadena de programas estratégicos de investigación y transferencia de tecnología, fase cinco (son ocho), para la convocatoria 2004 estos ocho son coincidentes.

Comparando la matriz únicamente con las 25 cadenas alimentarias convocadas en el

2004, las únicas que no se incluyeron fueron aves y huevo para plato ubicadas en el cuadrante No. 3 de sostenimiento en la matriz de posicionamiento. Por lo que se nota que la Fundación Produce Puebla tomó en cuenta esta información para expedir sus términos de referencia 2004.

Ahora comparando la fase cinco con la convocatoria 2004, de los veintiún temas identificados por cadena en los programas estratégicos de investigación y transferencia de tecnología fase cinco, con los 27 sistemas productos convocados en el 2004, sólo seis no fueron convocados, sorgo, espárrago, trigo, brócoli, fresa y ajo.

Con esto se demuestra entonces que el desconocimiento de los temas identificados por cadena en los programas estratégicos de investigación y transferencia de tecnología fase cinco, hizo que la Fundación Produce Puebla no convocara a todos los productos, pero se nota que si se tomó en cuenta la matriz de posicionamiento de las principales cadenas agroalimentarias en el estado de Puebla para el año 2004.

Es muy importante señalar que la fundación produce Puebla logró identificar cadenas llamadas de tipo emergente,¹¹ los siguientes sistemas producto amaranto, jamaica, vainilla, chile, sábila, agave mezcalero, nopal, tuna, pitaya, papaya maradol y manzana. Que se definen como aquellas cadenas con potencialidad para su desarrollo en la entidad debido a las oportunidades actuales de los mercados, que pueden presentar una fuente de ingresos a nivel micro regional y ser un medio de impulso para la diversificación productiva.

Para la evaluación el primer filtro de alineamiento es que los proyectos apoyados se encuentren en la matriz de posicionamiento de las cadenas agroindustriales, luego se comparan con las cadenas identificadas los programas estratégicos fase cinco, como hemos visto anteriormente de los 19 productos localizados en la matriz y de los veintiún productos o cadenas ubicados en la fase cinco sólo ocho son coincidentes.

3.6 Alineamiento entre la convocatoria de la fundación produce y programa estratégico.

En el 2002 no se tienen identificados los términos de referencia descriptivos, sólo se cuenta con los 15 sistemas producto y se apoyó a 28 proyectos, 23 de ellos para el eslabón de la cadena producción primaria, uno para comercialización y cuatro para servicios. De estos 11 son identificados ya sea en la matriz de posicionamiento o en la fase cinco, estamos hablando del 39% de los proyectos apoyados.

De estos 11 proyectos sólo 10 se localizan en la matriz de posicionamiento en la fase de alta prioridad estratégica; se encuentra un proyecto, en la fase estratégica dos llamada de impulso, existiendo también un proyecto; en la fase tres de sostenimiento se encuentran cinco proyectos y por último en la fase cuatro de mantenimiento se encuentran tres proyectos.

En cuanto a la correlación con el eslabón de la cadena se incorpora el sistema producto nopal-tuna, que se encuentra en la fase cinco dando como resultado que el 72.73% coinciden con el eslabón de la cadena de la fase cinco y sólo el 54.55% coinciden tanto en el grupo temático agris FAO, como en el tema específico agris FAO.

¹¹ **Cadenas Agroalimentarias.** El papel estratégico de la tecnología y su prospectiva en el estado de Puebla. Pág. 38.

En año 2002 se invirtieron \$ 3' 103,362. 80 los sistema producto apoyados principalmente fueron cacahuete con el cinco puntos 69%, maíz con el 11. 91 por ciento y agave 13.17% de la cantidad mencionada.

La respuesta institucional para estos sistemas producto convocada fue: se le dio al INIFAP \$1'226,105.00 lo cual representa el 39.51% de los \$3,103,362.80, para ocho proyectos; el Colegio de Posgraduados Champús Puebla trabajó con cuatro proyectos sumando \$508,800.00, la BUAP también con cuatro proyectos \$421,638.00; el CICATA del instituto politécnico nacional atendió a tres proyectos sumando la cantidad de \$359,000.00 pesos, la universidad de las Américas Puebla atendió tres proyectos sumando \$252,000.00

Para el año 2004 de 49 proyectos apoyados por la fundación produce Puebla únicamente 18 se localizan en la matriz de posicionamiento de las cadenas agroindustriales y únicamente 13 coinciden en los temas identificados por cadenas en los programas estratégicos de investigación y transferencia de tecnología fase cinco; de los 49 proyectos 28 se ubicaron en el eslabón de la cadena producción primaria, nueve en comercialización, nueve en industrialización y para la transformación, distribución y servicios o un solo proyecto en cada uno.

De los 14 proyectos ubicados dentro de las cadenas de la fase uno de programa estratégico, se distribuyeron de la siguiente manera: tres se ubicaron en la fase de alta prioridad estratégica, en la fase de impulso también fueron tres y para la fase tres de sostenimiento y fase cuatro de mantenimiento coincidieron con cuatro proyectos cada uno.

Para el 2004 fueron 227 términos de referencia, donde los 27 productos tuvieron la siguientes cantidades de términos de referencia, aguacate seis, aromáticas cuatro, cacahuete uno, caña de azúcar 1, chile 12, manzana 10, papaya 19, por signos dos, tomate seis, bovinos carne cinco, ovinos 12, apicultura cinco, bovinos leche tres, pitahaya 11, café 12, Jamaica 15, amaranto 8, ornamentales cuatro, medicinales 12, tomate de cáscara cuatro, vainilla 12, caprino 3, nopal 14, durazno 15, maíz 28, naranja dos y avícola uno.

La respuesta institucional fue de únicamente 49 proyectos de los 227 términos de referencia, las instituciones que dieron respuesta fueron la Fundación Universidad de las Américas Puebla atendiendo a seis proyectos y captando \$867,433.00; el Colegio de Postgraduados atendiendo a tres proyectos y captando \$310,000.00; la BUAP atendió dos proyectos y captó una cantidad de \$204,680.00, el INIFAP captó \$823,000.00 pesos con sólo tres proyectos, cabe recalcar que un sólo proyecto necesitó de \$700,000.00; otra institución CRECE captó \$215,000.00, el Instituto Politécnico Nacional \$340,000.00 por la atención de dos proyectos y por último captaron \$879,700.00 la siguientes instituciones: FUNDEMUS, Fundación de Investigaciones Mesoamericanas, Universidad Tecnológica de Tecamachalco, Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, Universidad Autónoma de Chapingo, Asociación de Egresados de ganado de registro del estado de Puebla y el Instituto Tecnológico Agropecuario número 32 de Tecomatlán.

Entre las cadenas agroalimentarias atendidas se encuentran hortalizas, con seis proyectos y se le invirtió \$845,620.00 a la jamaica, donde se invirtieron 666,000 pesos en tres proyectos, donde más se invirtió fue en maíz Q.P.M. en 10.5% del total invertido y plantas medicinales con el 10. 7% del total.

En cuanto a la generación de tecnologías de los proyectos de investigación de 24, 23 de ellos fueron atendidos por Instituciones de Educación siendo estas Universidades, Institutos o Tecnológicos distribuyéndose de la siguiente manera: cinco proyectos los atendió INIFAP del IPN, siete la Fundación Universidad de las Américas Puebla y cinco el Colegio de Postgraduados campus Puebla.

De los 22 proyectos de transferencia de tecnología financiados por la Fundación Produce Puebla, 14 fueron atendidas por algunas Instituciones de Educación Superior, resaltando 10 proyectos atendidos por el INIFAP y ocho por despachos privados que no son instituciones de investigación.

3.7 Investigación estratégica impulsada por el Estado: recursos de ejecución nacional

Existen algunos recursos de ejecución nacional, estos son recursos que ya vienen etiquetados desde México y cuando se aplican, la entidad encargada sólo le da seguimiento, pero la FUPPUE no ha contado con este tipo de recursos. Se desconoce si tenga la facultad de poder hacerlo, pero hasta hoy en día no ha solicitado apoyo directamente de la federación para apoyar algunas cadenas de prioridad para el Estado de Puebla.

La SDR del Estado esta enfocando sus recursos en apoyar los sistemas producto: Jamaica, Maíz, Nopal, Papaya Maradol; estos también apoyados por la Fundación, pero existen otros en donde la Fundación no ha emitido convocatorias ni en el año 2002 ni en 2004, estas cadenas producto son: aguacate, bambú y sorgo; donde si se ha convocado en alguno de estos dos periodos son: pitaya, sábila, tuna y vainilla

3.8 Los 15 logros de la Fundación

La investigación dentro del rescate genético del maíz, realizó un trabajo con el Colegio de Postgraduados del Estado, en donde se lograron identificar las variedades que en el estado de Puebla se encuentran. Para así identificar los tipos de maíz híbridos, de colores y de alta calidad en proteínas dentro de estos el maíz Q. P. M., en este producto se logra la integración en la generación, transferencia y adopción de tecnología. Se han logrado beneficiar a 1200 familias de la más alta marginación.

El proyecto labranza de conservación es otro logro en investigación, que es una tecnología que reduce la labranza de los terrenos, en colaboración con la Secretaría de Desarrollo Rural del estado y con el FIRA, se crea un programa para impulsar labranza de conservación en 18 hectáreas. La participación de la FUPPUE está en la transferencia de la tecnología adquiriendo siete máquinas de precisión ubicadas en los siete distritos de desarrollo rural con posibilidades de labranza. También hace una evaluación de campo el cual demuestra que la tecnología de labranza de conservación disminuye entre \$200.00 y \$1,000.00 pesos el costo de producción por hectárea de los productos maíz, sorgo y cebada. También esta tecnología reduce la erosión de los suelos, que acumulan de esta manera mayor cantidad de agua, esto reflejado en una cantidad mayor de raíz generando mayor cantidad de materia orgánica. Este proyecto es de mucho impacto no sólo por reducir los costos sino también en aumentar los rendimientos, mejorando la calidad de los suelos. En este proyecto se encuentran 350

productores.

También de la línea de rescate genético se encuentra el chile poblano, este producto da identidad al arte culinario del estado de Puebla, actualmente este producto se importa por lo que se está perdiendo el material genético autóctono, y es con el Colegio de Postgraduados que se inició hace tres años este rescate genético, primero rescatando la semilla, después se disminuyó la mortalidad de la plántula de cada 100 se morían 80, por lo que el productor perdía desde el momento de estar sembrando. Actualmente existen 15 hectáreas de donde se esperan 200 toneladas de chile poblano para este año 2005. Los productores beneficiados con esta tecnología son 30. El rescate genético de chile poblano, transferencia de tecnología aplicada y adopción, se está tratando de incorporar a otros picantes que se tienen en el estado, como el chile Miahuateco en las cercanías de Tehuacán y Chiltepin en la Sierra. .

Atendiendo a la falta de información y desconocimiento por parte de los consumidores del mismo Estado que ignoran que en Puebla se produce café, naranja, mamey y chiles. La fundación como parte de la mercadotecnia esta invirtiendo \$160,000.00 en el rescate cultural de los chiles. Con lo que generarán: un cortometraje, un manual de producción y la difusión de un vídeo.

La Universidad Tecnológica de Tecamachalco ha realizado un trabajo de identificación de todos los subproductos de la tuna, dando como resultado 20 subproductos, generando con esto el desarrollo de la primera agroindustria de tuna, en ella se procesarán jarabe de tuna, concentrado de tuna y agua vegetal de tuna. Ya se cuenta con la tecnología para la extracción de la fructuosa, creando productos para personas con diabetes. La fundación está trabajando en el rescate genético de las variedades de tuna que en Puebla existen, ya que estos productos tienen ventajas comparativas, como lo es el salir al mercado nacional 45 días antes con la tuna de la localidad de San Sebastián Villanueva, en el municipio de Acatzingo, por lo que el mercado paga 10 veces más el valor este producto. Actualmente el mercado está prefiriendo tuna roja, y ésta no es la que los productores en Puebla están cultivando, y es junto con el INIFAP que la Fundación esta trabajando en la evaluación de las tunas rojas criollas que hay en Puebla.

También en el rescate genético de dos cactáceas frutícolas, pitaya y pitahaya, que no han prosperado debido al poco impacto en los consumidores, como también por la falta de organización de los productores para utilizar la tecnología existente.

La tecnología del durazno ha sido apoyada por la Fundación junto con el Colegio de Postgraduados, donde la variedad de durazno diamante mejorado está siendo sembrado en 2000 hectáreas, la región es ubicada en las faldas de la Malintzi, donde la Fundación apoya con asistencia técnica, no sólo en la región del estado de Puebla, sino también esta asistencia técnica les llega a los productores del vecino estado de Tlaxcala. El proyecto consiste en intercalar durazno en parcelas de maíz, el productor no abandona sus parcelas de maíz, producto que forma parte de su dieta, pero el maíz no es negocio, no le reditúa en ganancias. En promedio en una hectárea se puede tener 500 plantas de durazno y 40,000 de maíz, al sumar estos dos productos se pueden generar ingresos superiores a los dos salarios mínimos, actualmente son 120 familias las que ya dejaron la producción de maíz y ahora son productoras de durazno. El precio del durazno está alrededor de siete y ocho pesos en promedio, en algunas ocasiones se les pagan a \$5.00 y en algunas otras a \$10.00. Este como la mayoría de los proyectos en fruticultura es un proceso lento, ya que se comienzan a cosechar los frutales después de año seis meses.

En durazno la tecnología pasó de generarse a validarse, transferirse y adoptarse.

Desde hace tres años la fundación empezó a incursionar en la producción de la manzana Golden, que no es una variedad mexicana, pero el porta-injerto es de Coahuila. Y en Puebla a la zona de Tétela de Ocampo, se ha traído la tecnología de la Universidad Autónoma de Chapingo, con ellos la fundación ha trabajado desde los injertos, porta injertos, validación de las huertas en campo y hasta la producción en 100 hectáreas.

Este año 2005 se empezó con el rescate de la manzana rayada de Zacatlán, cuya virtud es la gran calidad sidrera pero su tamaño la desfavorece, por lo que cada vez se les paga menos a los productores, en años anteriores se les pagaba a tres pesos y ahora no se les paga ni a peso. Se buscará contar con 500 hectáreas para abastecer el mercado interno.

Con jamaica, un cultivo a punto de desaparecer hace cinco años, donde sólo se sembrarán tres hectáreas, después de un diagnóstico realizado por la Fundación, actualmente son sembradas 120 hectáreas, lo importante es también el rescate del cultivo, incorporando tecnología en el proceso productivo, con una cosechadora mecánica, que logró bajar el 26% de los gastos de producción, incorporándose a este negocio 100 nuevos productores. Actualmente existe la agroindustria, que representan la culminación de toda una cadena productiva, en este proyecto se tienen cinco años y el día en que se inaugure se cumplirán seis años. A lo largo de estos seis años han sido seis aspectos en donde se ha trabajado muy duro, la organización, el mercado, el plan de comercialización, el financiamiento, la tecnología y la industria para la transformación de productos alternativos. Cuando la Fundación se incorpora a este proyecto, al productor primario se le otorgaba un 30% del precio al que pagaba el consumidor, que representa un porcentaje alto ya que a la mayoría de productores en términos generales se les otorga un 17% del valor que pagan los consumidores, actualmente el productor está recibiendo el 72% del precio final. Es en este proyecto donde la FUPPUE cambio de sólo invertir en producción primaria a tener proyectos de comercialización, mercado internacional y mercadotecnia. La agroindustria que arrancará en septiembre 2005, producirá licor, mermelada, concentrados, jarabes, extractos, galletas, jalea y tamales.

En papaya maradol se trabajó la tecnología en Cuba, fue la primera tecnología que la FUPPUE importa, porque a nivel nacional no existía nadie que supiera de papaya Maradol, y es cuando se canaliza la semilla maradol, con un programa muy concreto de formar a 100 productores y 15 agrónomos, en tres años. Actualmente se cuenta con 90 productores que saben perfectamente el origen de la semilla y el desarrollo de la plántula. Este resultado se da gracias a que los cubanos resultaron excelentes transferidores de tecnología, quienes trabajan, no en un escritorio de oficina o en un laboratorio, sino desde muy temprano se incorporan a las huertas. Tal ha sido la transferencia de tecnología que en esta región que se cuentan con plantaciones extraordinarias que producen 160 toneladas por hectárea, nunca antes vistas en Cuba. Y es la región de la mixteca en donde la humedad atmosférica siempre está por debajo del 50%, en estas condiciones el virus de la mancha nular que es el terror de la papaya en el mundo, no se manifiesta.

Otro proyecto apoyado en transferencia de tecnología que la FUPPUE no generó, pero que si adaptó, es sábila no dando buenos resultados en los últimos 5 años, no tanto por la tecnología en sí, sino que de los seis factores para la integración de una cadena productiva; fue la falta de organización, el buscar mercados, la validación de la tecnología que no se dio. Pero a la Fundación no le gustan los fracasos y está trabajando en las

posibilidades que tiene la sábila en los mercados, encontrándose varias oportunidades.

En vainilla se ha incursionado desde hace dos años, la Fundación empezó a trabajar rescatando el cultivo y estableciendo módulos en las zonas indígenas, con mujeres indígenas en la zona de Totonacapan, donde se encuentra la cultura de la vainilla, también la fundación ha apoyado la denominación de origen de la vainilla mexicana junto con el estado de Veracruz. Es por eso que en vainilla la FUPPUE ha transferido tecnología y apoya proyectos rescate de variedades de vainilla mexicana, este es un trabajo del Colegio de Posgraduados y actualmente la Fundación Universidad de las Américas trabajará con los 16 aceites esenciales y aromáticos de la vainilla.

La Fundación ha implementado una metodología donde primero identificas el recurso, se ve su potencial de mercado, se analiza la competitividad y se le incorpora tecnología para llegar a ése mercado que demanda un producto de calidad, es este el método que la fundación vende y puede presumir su experiencia en la jamaica.

En ganadería la fundación produce Puebla tiene dos tecnologías, una de ellas no se ha adoptado, esta tecnología es bovinos de doble propósito donde la fundación busca que la tecnología mejorara los parámetros productivos y fuera menos extractiva es decir que aprovechara mejor los forrajes y conjuntamente por la producción de leche en el trópico.

La tecnología que si trascendió es la de alimentación, reproducción y asistencia técnica de corderos, donde la Fundación financió el análisis de la cadena productiva de ovinos, del cual salieron recomendaciones como la de fortalecer la organización de Caivo, establecer rastros tipo inspección federal, apoyar todo el proceso de transferencia de tecnología e identificar mercado. Esta investigación se adelantó su tiempo ya que es considerada de referencia para el actual sistema- producto ovinos.

En Caivo, hay productores empresariales, productores en transición y productores de bajos ingresos. La FUPPUE ha apoyado a los tres, pero particularmente a los productores de bajos ingresos, en específico a la organización ubicada en el valle de Serdán, la cual agrupa 110 productores ovinos, estos productores se formaron como cooperativa. Estos productores tuvieron la visión de agruparse, son los que Alianza para el Campo ayuda con 10 borregos y que normalmente terminan comiéndoselos o vendiéndolos, ellos se agruparon y la Fundación los ayudó con cursos de capacitación en conservación de forrajes, con ensiladoras, y en cursos de organización hasta que llegaron a conformar una cooperativa. Los productores llegaron a comprar 25 acciones de la empresa Caivo cuando todavía costaba \$10,000.00 y actualmente cuesta \$50,000.00 la acción.

3.9 Logros básicos

Se identificó cómo un logro básico el proyecto de huevos de codorniz, éste es un proyecto para las regiones de extrema pobreza y marginación, donde se ha proporcionado capacitación y asistencia técnica básica, para la explotación de codorniz. Esta tecnología se difundió en 39 municipios y 48 comunidades del estado de Puebla en el periodo 2002-2003 beneficiando a 86 familias de bajos recursos.

A principios del año 2000 inicia la transferencia de tecnología por parte de la Fundación produce Puebla a productores de Sábila, la FUPPUE participa en la gestión financiera, la administración del crédito y la transferencia de tecnología en el manejo agronómico del

cultivo, el objetivo era impulsar una alternativa de negocio con la siembra y comercialización de este cultivo. El objetivo a corto plazo era promover el establecimiento de una planta industrializadora pretendiendo aumentar los márgenes de utilidad, crear fuentes de empleo permanentes y mejorar los ingresos de los productores al generar una visión agro industrial.

La Fundación ha participado en capacitación a productores bajo el concepto de hidroponía y manejo de huertos, uso de sustratos, uso de semilla certificada, manejo nutricional de hortalizas y comercialización de cosechas. Fue el año 2001 cuando la tecnología de producción creada, dada en el municipio de Tehuacán en el estado de Puebla estableciendo el Instituto de hidroponía simplificada. Algunos de los resultados han sido el establecimiento de módulos de validación y demostración a nivel comunitario con la producción de un vídeo testimonial de este programa.

3.10 Logros innovadores

La FUPPUE ha impactado social y económicamente en el proyecto de maíz QPM de alta calidad en proteínas, las tecnologías transferidas han sido el manejo agronómico de este producto cuyo periodo intermedio de cultivo oscila en 150 días, hace uso del menor número de agroquímicos y biofertilizantes, al aprovechar el uso eficiente del agua a través del sistema de riego por goteo, aplicando la fertirrigación para el cultivo de maíz. Desde 1999 se iniciaron las primeras parcelas de validación y demostración a nivel comercial establecidas por el INIFAP.

En el proyecto de ovinos el ejemplo de innovación de la FUPPUE es la integradora industrial Caivo SA de CV, que es una empresa de productores cuyo fin es maximizar los recursos a través de una integración vertical. Creando una cadena especie producto. Es la única empresa que sacrifica en instalaciones tipo inspección federal (TIF), realizando matanza normal y ritual (kosher). Esta empresa cría corderos de forma natural sin el uso de hormonas o antibióticos y se finaliza con una dieta a base de granos.

El proyecto labranza de conservación fue impulsado conjuntamente con el FIRA, SAGARPA y SDR, en 18,000 hectáreas para el cultivo de maíz, sorgo y cebada. Se trató de implementar en todo el Estado, siendo reversible el proceso de la erosión al producir más con menos agua, energía y tierra, induciendo a mejorar el bienestar social, desarrollo sustentable y entorno ecológico. Esta tecnología de producción fue evaluada con 197 productores de siete distritos de desarrollo rural y permite reducir el 38% de los costos de producción en el cultivo de maíz aproximadamente a \$900.00 por hectárea. Además se incrementan los rendimientos de 664 kilogramos por hectárea en maíz, 500 kilogramos por hectárea en cebada y 1,166 kilogramos por hectárea en sorgo.

3.11 Tipo de modelo de la FUPPUE

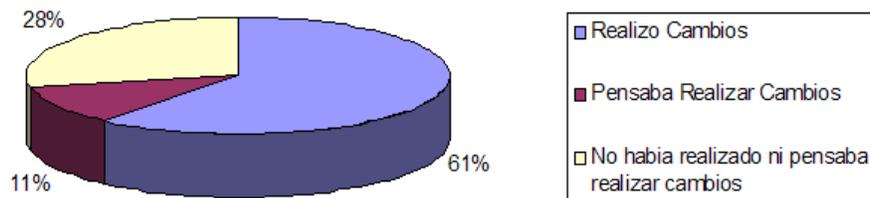
Es importante señalar que existen algunos proyectos de los cuales no sólo se han logrado impactos trascendentes por lo que en una sola cadena se pueden tener varios proyectos que bien satisfacen varias cadenas.

Las iniciativas impulsadas por la COFUPRO tienden a estandarizar y profesionalizar la operación de las Fundaciones Produce de cada Estado, a partir de la implantación de lo dominado "dirección por calidad".

Hasta la fecha solo existen dos indicadores para evaluar al conjunto de las Fundaciones Produce, el primero se refiere al " grado de alineamiento con la misión institucional". Dado que la misión de la Fundación es: "fomentar y guiar la generación de innovaciones tecnológicas y su adopción por los actores de las cadenas agroalimentarias y agroindustriales ". Con base a esto se les formuló una pregunta a los productores que habían realizado o pensaban realizar algún cambio técnico como resultado de su participación en los proyectos o eventos realizados por la fundación produce Puebla.

Ante esta pregunta formulada a los productores y limitando sus respuestas a tres opciones los resultados se muestran en el Diagrama 2.

Diagrama 2. Cambios realizados o por realizar.



FUENTE Encuesta.2005.

Para la determinación del otro indicador disponible y que de alguna manera permite evaluar el desempeño o alineamiento a las disposiciones normativas en edad por la dirección de vinculación y desarrollo tecnológico de la SAGARPA para monitorear a la Fundación el cual se llama " índice de control operativo". Éste indicador se integra por siete variables, a saber. Para lo cual la E.E.E. formuló siete preguntas para cada una de las variables de éste indicador. Las primeras dos preguntas ¿a su organización se le toma en cuenta para la formulación del programa operativo anual? y ¿se le entrega un informe anual de resultados?, fueron realizadas al delegado de la SAGARPA del estado de Puebla, al secretario de desarrollo rural del estado Puebla, al subdelegado agropecuario de la SAGARPA en el estado Puebla.

A las instituciones ejecutoras de proyectos de investigación apoyadas por el SITT y a organismos de investigación se les preguntó: ¿sabía de la existencia de la página en la Internet de la FUPPUE? y ¿sabía de la emisión anual de la convocatoria para acceder a los recursos del subprograma de investigación y transferencia de tecnología?

A los Jefes de Distrito, a los jefes de CADER, al delegado de la SAGARPA del estado, al secretario de desarrollo rural del estado, se les realizaron las siguientes preguntas: ¿sabe del existencia de un catálogo de tecnologías disponibles?, ¿sabe cómo la fundación identifica y reporta las tecnologías adoptadas por los factores de las cadenas agroindustriales? ¿Le parece bueno o malo el modelo organizativo de la Fundación Produce Puebla? y ¿sabe cómo se asignan los recursos?.

A los beneficiarios de proyectos integrales de investigación y transferencia de tecnología apoyados por el subprograma de investigación y transferencia de tecnología, con proyectos seleccionados al azar para realizar ocho entrevistas fueron: chile poblano, codorniz, durazno, hidroponía, jamaica, maíz Q. P. M., papaya maradol y de técnomovil. Las preguntas que se les hicieron ¿sabe del existencia de un catálogo de tecnologías disponibles? y ¿le parece bueno o malo el modelo organizativo de la Fundación Produce Puebla?

Con los resultados de las entrevistas, se establece en que el índice de control operativo es del 42. 11% para la FUPPUE. Pero con los datos proporcionados a función, se demuestra lo siguiente:

Cuadro 12. Índice de Control Operativo.

Índice de control operativo (%)	Interpretación
85. 71*	Cumple con un rango de cinco a seis de las siete variables operativas considerada por la SAGARPA en su proceso de monitoreo del desempeño
	Cumple con tres de las siete variables operativas considerada por la SAGARPA en su proceso de monitoreo del desempeño
42.11	Cumple en dos de las siete variables operativas considerada por la SAGARPA en su proceso de monitoreo del desempeño
	Cumple con una de las siete variables operativas considerada por la SAGARPA en su proceso de monitoreo del desempeño

Se presentó un informe anual de resultados a nivel nacional, también se demuestra que el manual de procedimientos está registrado ante el FOACAP, ha demostrado tener un catálogo de tecnologías disponibles, ha demostrado la emisión de la convocatoria para acceder a los recursos del subprograma de investigación y transferencia de tecnología en los principales diarios del estado, también demuestra la manera en cómo identifica y reportan las tecnologías adoptadas por los factores de las cadenas agroindustriales, la página de Internet de la Fundación Produce Puebla se encuentra en este momento en construcción y para generar el programa operativo anual se toma en cuenta a los productores, en los eventos organizados por la fundación.

De las evidencias se demuestra que Fundación Produce Puebla cumple en cuanto a la difusión de su trabajo y con los factores que toma en cuenta para la generación de su programa operativo anual, la Fundación hace constar un documento presentado ante la Comisión Estatal de Desarrollo Rural del Estado de Puebla, quien es la máxima autoridad a nivel estatal en cuanto a desarrollo rural, donde estaban presentes jefes de distrito de desarrollo rural y jefes de CADER.

Por tal razón ésta entidad evaluadora le establece un porcentaje de 85.71% al índice de control operativo, donde cumple con seis de siete variables operativas consideradas por la SAGARPA, en su proceso de monitoreo del desempeño.

Capítulo 4. Factores endógenos y exógenos que favorecen el emprendimiento de proyectos exitosos de innovación

En esta parte del documento se definirá el éxito de la Fundación por parte de los productores del estado de Puebla, se identificarán los perfiles de los proyectos exitosos, así como las condiciones que favorecen y obstaculizan el emprendimiento de proyectos exitosos.

4.1 Factores endógenos que favorecen el funcionamiento de la FUPPUE

De las entrevistas realizadas se recabó la siguiente información, la rotación de personal ha sido mínima principalmente el gerente se ha mantenido desde la creación de la fundación en 1996, con lo cual le da continuidad a los trabajos realizados y permite corregir algunos errores que se le han cometido.

La administración de la Fundación Produce Puebla es horizontal, con una infraestructura humana pequeña en cuanto número, pero grande en cuanto a funciones por lo que es palpable que con pocas personas se hace mucho dejando entrever las buenas capacidades de todos los que en la Fundación laboran, la que trabaja de forma efectiva y eficiente.

Las características del personal que trabajan la Fundación Produce Puebla, es de personas muy accesibles y sociales, que tienen profesionalismo, formación académica y siempre ofrecen a los productores amabilidad en el trato, aclaran sus dudas y los hacen sentir como en su propia casa.

Es sabido que para que una asociación civil sea candidata a recibir fondos, sus gastos de operación no deben de rebasar el 3% de los recursos gubernamentales asociados. La Fundación cumple con este requisito.

El grado de representatividad del consejo directivo de la FUPPUE está conformado por cada uno de los presidentes de los sistemas producto más importantes para el Estado por lo que ha llevado al generar planes a corto, mediano y largo plazo, también se han generado alianzas estratégicas para llegar a contribuir con una cantidad de aportación monetaria mayor gracias a estas alianzas, actualmente se ha involucrado menos tanto la Asamblea General de Socios, como el presidente el Ing. Antonio Canaan, y en los últimos días ha sido limitada desafortunadamente ya que su salud no le ha permitido hacerlo como lo venía haciendo. La calidad profesional de la estructura gerencial de la fundación produce Puebla es muy alta, tiene capacidad para la resolución de problemas de forma metodológica, en el consejo directivo encontramos a personas capaces, exitosas y con una amplia experiencia en visión de negocios

El nivel de concentración del presupuesto ejercido en proyectos de investigación, transferencia de tecnología por tipo de institución y desarrollo, se observa que es bien distribuido.

4.2 Factores exógenos que favorecen el funcionamiento de la FUPPUE

De los factores exógenos a largo plazo a considerar se encuentran: el contexto político estatal, la contribución del sector agropecuario al producto interno bruto

estatal, la participación de la población económicamente activa, la tendencia de las contribuciones presupuestales las cuales han sido variables tanto federales como estatales (cabe indicar que las aportaciones estatales han ido disminuyendo paulatinamente y actualmente es poca). Actualmente el nivel de cooperación y entendimiento entre la Fundación y las instancias gubernamentales tanto estatales como federales es en grandes términos bueno, ya que prevalece el respeto a la Fundación Produce Puebla como una asociación civil, son estas instancias quienes la identifican como proveedora de tecnología.

4.3 Concepción del éxito de la Fundación Produce

Podríamos enumerar una gran diversidad de concepciones de lo que es éxito pero quizás la más descriptiva y puntual sea la de los productores del estado de Puebla, “cuando puedo pagar los refrescos con los amigos con el dinero de las ganancias que obtuve al vender mis productos, en ese momento me acuerdo de la Fundación y lo que ha logrado en mi familia”, son ellos quienes han sido apoyados por alguno de los múltiples programas de la FUPPUE y el que ahora obtengan ganancias por su trabajo en el campo y logren mejorar sus condiciones de vida, es una constante de los grupos de productores apoyados por la Fundación.

La FUPPUE ha logrado hacer sentir importantes a los productores procurando hacer sus eventos de difusión, juntas y exposiciones en lugares de reconocido prestigio de la Ciudad de Puebla, lo cual hace que la autoestima de los productores se eleve.

Dicen los productores que la FUPPUE realmente se compromete y cuando decide apoyar, apoya con ganas, con capacidad, iniciativa e ideas de sus miembros , lo cual hace que la Fundación tenga efectividad y eficiencia.

4.4 Perfil de los proyectos exitosos

Los proyectos exitosos se han desarrollado en comunidades donde los productores realmente se comprometen en trabajar. Surgen de situaciones adversas, los productores en algún momento se han visto en situaciones incómodas por no obtener ganancia alguna por su cosecha y en algunos casos haber perdido toda su siembra.

Son proyectos que han salido a flote después de que los productores se han visto en la necesidad de buscar apoyo, por no haber tenido ni para comer. Los proyectos exitosos han iniciado a partir de condiciones desfavorables. La FUPPUE ha contado con la capacidad para poder mediar los conocimientos desarrollados tanto en nuestro país como en otras partes del mundo, tenido como visión el poder adaptar las formas de hacer, las técnicas y procedimientos de los que saben, incorporándolos a las comunidades para enseñar de viva voz a los productores.

Cuando no ha sido posible incorporar el investigador a las comunidades, son los productores los que acuden a las parcelas para aprender y la Fundación ha desempeñado de manera exitosa, esta labor de vincular al productor con las parcelas demostrativas.

El esquema de aportación económica que los productores hacen para poder acceder al apoyo de proyectos, los compromete. El saber que tienen que invertir en el proyecto de

Investigación y Transferencia de Tecnología, hace que el interés se incremente dada la circunstancias de no perder su inversión, por el contrario, obteniendo todos los beneficios posibles, para no considerar la inversión como perdida.

4.5 Condiciones que favorecen el emprendimiento de proyectos exitosos

La cercanía física puede ser un factor a considerar, ya que dadas las condiciones de comunicación que se tiene con la Fundación, muchas veces el productor por cultura prefiere tratar los asuntos pendientes con ella de manera personal, aún sabiendo que se podrían establecer comunicaciones por varios medios, con los que cuenta la Fundación, como lo es el teléfono, fax, cuenta de correo electrónico y telefonía celular.

El no buscar obtener beneficios ilícitos por pertenecer a la Fundación por parte de los miembros del consejo que la conforman, es una constante en la FUPPUE, lo cual habla de una Fundación intachable, sin círculos viciosos, que en su estructura vertebral cuenta con valores éticos y morales firmes e incorruptibles.

De los diferentes tipos de actividades que involucran a la FUPPUE, en el proceso de producción de productos agropecuarios, las actividades más mencionadas fueron sin duda alguna: financiamiento tecnológico, demostración de tecnología, difusión de información sobre tecnologías, venta de tecnología y capacitación tecnológica.

La FUPPUE ha buscado alianzas estratégicas y las fuentes financieras que apoyaron la actividad de la Fundación con recursos propios, contratos con clientes, préstamos y créditos.

El nivel educativo de los grupos de productores, también que favorece el emprendimiento de proyectos exitosos. Junto con la organización de los productores, es un factor importante.

La Confianza que se tiene en sus representantes y su la disponibilidad fueron factores repetitivos en las respuestas de las entrevistas realizadas.

4.6 Mecanismo de Identificación de las necesidades de los productores

Dentro del esquema del mecanismo para identificar las necesidades de los productores la FUPPUE utiliza el *Marco Lógico*, lo importante es desde un principio la gente se lo apropia, lo siente suyo, y comentan “El plan lo hacemos nosotros por que formamos parte de él, desde su diseño”.

El marco lógico es el enfoque metodológico de mayor uso en diseño, ejecución y evaluación de proyectos de desarrollo. La experiencia nacional e internacional de los últimos 50 años ha demostrado de modo fehaciente, tanto la validez del enfoque de proyecto para la promoción del desarrollo, como la utilidad del enfoque del marco lógico en la gestión del ciclo de los proyectos.

Concebido por la *U.S. Agency for International Development*, (USAID), a fines de los años sesenta, el marco lógico facilita las siguientes acciones durante la gestión de los proyectos:

-Identificación y priorización, sobre la base de un análisis de los problemas de la población y sus posibles alternativas de solución.

- Formulación y evaluación mediante la especificación y estimación cuantitativa de los beneficios y costos involucrados en un proyecto.
- Planificación operativa, especificando de modo preciso las actividades y los recursos necesarios para la ejecución de un proyecto.
- Monitoreo y evaluación, sobre la base de un conjunto de indicadores de desempeño.
- Evaluación ex-post y análisis del impacto social de un proyecto, a fin de determinar su contribución al desarrollo.

Al estudiar el marco lógico, debe establecerse claramente la diferencia entre el marco lógico como MATRIZ (una tabla de cuatro columnas y cuatro filas) y el marco lógico como ENFOQUE para la gestión del ciclo de proyectos, en particular para el diseño de un proyecto, proceso que abarca fases diversas de análisis, tales como la identificación de problemas, el análisis de involucrados, el análisis de problemas, el análisis de objetivos y el análisis de alternativas, y que concluye en la matriz del marco lógico.

*Como enfoque, el concepto de marco lógico esta íntimamente vinculado al ciclo de proyecto, razón por la cual siempre hablamos, con absoluta propiedad, del enfoque del marco lógico en la gestión del ciclo del proyecto.*¹²

En palabras de sus autores, León Rossemberg y Lawrence Posner, el marco lógico no es difícil de usar, no requiere el uso de matemáticas o de computadoras. Tampoco ofrece respuestas, pero organiza la información de tal manera que puedan formularse las preguntas apropiadas. Su uso no se restringe sólo a proyectos. Puede ser aplicado a una variedad de situaciones: diseño de planes estratégicos y programas de desarrollo, diseño de estructuras organizacionales, articulación de los distintos niveles de planificación dentro de una institución o articulación de la actuación de las distintas entidades de un sector de la administración pública o de un consorcio de ONGs etc.

4.7 Condiciones que obstaculizan el emprendimiento de proyectos exitosos

Los productores que ya han trabajado con la Fundación creen necesario más apoyos económicos, consideran que si ella contara con más dinero se apoyarían más programas y proyectos.

El que no se perciba a la Fundación como una asociación civil, y que tal vez se perciba como una entidad partidista es un obstáculo.

La falta de personal se considera altamente importante, ya que existe un problema de identificación de la Fundación como una Asociación Civil, cuáles son las actividades que realiza, a quién van dirigidas estas actividades, cuáles son los requisitos para poder acceder a estos proyectos; son las dudas comunes de quienes no conocen a la Fundación.

El descuido administrativo, considera importante que se le de un seguimiento a todos aquellos investigadores que han entrado a la pagina de Internet para concursar y encuentran información a llenar confusa, ya que se detectó la falta de atención por no haber informado a un investigador que ya había pasado la primera etapa, de la situación se encuentra este después de seis meses.

¹² http://www.fondoempleo.com.pe/ml_1.htm

Capítulo 5. Hacia la definición de un modelo organizacional para la Fundación Produce

En este capítulo se desarrollará una propuesta para elevar la eficiencia de la FUPPUE partiendo del modelo de calidad estratégica en el que ya está inmersa. Se indican los recursos tangibles e intangibles necesarios y la corresponsabilidad de ser público – privado.

5.1. Factores que favorecen el posicionamiento de la Fundación Produce

La difusión que se le ha dado al quehacer de la Fundación y procurando tener presencia en todos los eventos organizados tanto por la SAGARPA, como la SDR a nivel estatal, hace que los productores la conozcan.

El que el presidente de la Fundación sea un empresario exitoso, que tenga una experiencia impresionante como productor y no tener necesidad de obtener ningún beneficio económico o lucrativo, da la confianza a los productores.

El gerente cuenta con la capacidad de escuchar a todos los productores, de estar en todos los lugares donde le es posible, el trato amable y respetuoso, el tener una formación académica importante; hace vincular acertada y de manera directa, clara y muy precisa las necesidades a satisfacer por parte de los productores.

5.2. La propuesta de valor a desarrollar

En un contexto global la economía sugiere que una buena parte de la ventaja competitiva de los productores se encuentra fuera de la empresa y hasta en los sectores industriales tradicionales reside en la calidad de la relación entre sus miembros, en las cuales tanto las empresas, como los gobiernos y las demás instituciones, juegan un papel permanente y activo en la mejora de su competitividad.

La principal ventaja competitiva de los procesos productivos de productos agropecuarios, incluidos el abastecimiento de equipo técnico, insumos productivos, recursos financieros, la producción primaria, acopio, transformación, distribución y comercialización. De esta manera son las economías de escala que ganan en actividades empresariales, tales como compra de materiales, inversión en investigación y desarrollo, sistemas de información, infraestructura de distribución y almacenaje, gastos de promoción y ventas.

Se necesitan también arreglos institucionales que ofrezcan a las Fundaciones capacidad y oportunidad de acción en respuesta a la demanda de necesidades del medio rural en su conjunto.

La modificación o creación de estos nuevos cuerpos administrativos, deben acompañarse de una visión general para no segmentar a los participantes, tomando como base programas de desarrollo y respetando el marco jurídico federal y las disposiciones legales del gobierno estatal en materia de planeación y desarrollo sustentable.

Un cambio de esta magnitud suele ser lento, debido a resistencias y costumbres prevalecientes, pero puede tratar de acelerarse mediante varios factores que lo apoyen,

entre ellos, una conciencia de los factores intrínsecos y determinantes de la descentralización en la toma de decisiones.

Se propone la generación de un puesto gerencial administrativo que tenga a su cargo el

- área administrativa,
- informática
- información y
- difusión,

Este puesto debe estar a la par de la Gerencia de Proyectos quien tendría a su cargo el

- área de Proyectos,
- seguimiento de proyectos y apoyo

Ambos deben estar precedidos por el Presidente de la Fundación y cada uno de ellos que tengan una secretaria.

Con este esquema se propone la generación de al menos

- 1 gerencia,
- 1 responsables de información,
- 1 responsable de Informática,
- 1 responsable seguimiento de proyectos y de apoyo
- 1 secretaria

También se encuentra sano solicitar que la contaduría y la auditoria se realicen de manera externa, por el círculo vicioso que se puede llegar a generar.

5.2.1 Administración del conocimiento.

Los datos son eventos aislados: un número, una palabra, una marca o una característica. Éstos nos dan la base para generar información. Los datos agrupados, ordenados o clasificados, se convierten en información. Ésta sirve para tomar decisiones. Cuando la información se mezcla con experiencia y repetición logramos conocimiento. Conocer es saber de antemano que camino tomar. Si usamos dicho conocimiento de la manera más óptima, estaremos encontrando la sabiduría.

La nueva tendencia de la "administración del conocimiento", no es otra cosa que hacer que los conocimientos de la Fundación se queden en la misma. Administración del conocimiento significa obtener el mayor provecho de la experiencia del personal de la Fundación. Existen básicamente, dos tipos de conocimientos: explícito y tácito. El explícito es el que podemos obtener de manera clara y manifiesta; el que consultamos en un libro por ejemplo. El tácito es el que obtenemos por medio de un experto, es conocimiento implícito; el maestro del taller que sabe cómo reparar el auto, pero él es el único que sabe.

La Administración del conocimiento se puede aplicar en la Fundación de manera muy sencilla. Una forma es convertir el conocimiento tácito en explícito. Esto lo puede lograr entendiendo en qué forma aplica el conocimiento el experto. Recuerde que el conocimiento se basa en información y ésta se basa en datos. En orden de lo anterior, lo primero que deberá generar son sus datos. Una vez que tiene los datos, deberá ordenarlos, clasificarlos y analizarlos, para obtener información de ellos. Finalmente

deberá conocer el proceso o procedimiento por medio del cual el experto usa esta información para realizar las tareas asignadas. Todo el proceso, deberá estar apoyado por el experto.

La Administración del conocimiento no es una tarea estática, es un continua. Cada determinado período de tiempo, deberá revisar los conocimientos que tiene para ver si están actualizados. La Administración del conocimiento presenta los siguientes beneficios:

- Personal con menor experiencia puede realizar labores que antes estaban reservadas a personal con experiencia de varios años.
- Los colaboradores con más experiencia pueden estar mejorando los procesos y haciendo más productiva a la empresa.
- En caso de reubicaciones o renuncias de colaboradores, la sustitución es más sencilla.

5.2.2 Estrategias de La Administración del conocimiento

Las estrategias de la Administración del conocimiento se dividen en dos tipos diferentes: de codificación y de personalización¹³. La estrategia de codificación es usada para productos estándares o problemas repetitivos. La de personalización se ajusta mejor para soluciones a la medida.

La codificación persigue como objetivo codificar y almacenar la información dónde haya acceso para todos posteriormente. Si se decide optar por esta estrategia de la Administración del conocimiento, el producto o servicio que entrega deberá de ser estandarizado. Estará moviéndose en la disciplina de valor de excelencia operativa.

La personalización persigue como objetivo el mantener a las personas en contacto. Esta estrategia se asemeja más a la intimidad con el cliente dentro de las disciplinas de los líderes del mercado. En esta estrategia, lo que necesita es facilitar el medio, para que las personas puedan compartir sus conocimientos y marcos de referencia. Esta estrategia se basa en las personas, la anterior se basa en la tecnología.

La administración del conocimiento siempre se ha visualizado en la forma de cómo capturar y documentar procesos para propósitos de calidad, automatización o de creación de metodologías documentadas. Sin embargo un enfoque más actual se basa en el proceso de poner el conocimiento bajo el control del administrador, es decir, lo nuevo en la administración del conocimiento no es en sí el conocimiento, sino la administración del mismo.

5.3. Capacidades organizacionales existentes y por desarrollar

Uno de los problemas de la Fundación es que gran parte del conocimiento que tienen es tácito, de tal manera que cuando el gerente no se encuentra, no hay ese conocimiento, o peor aún, cuando un empleado se va, se lleva los conocimientos con él, si dejarlos a nadie en la Fundación que pueda saber con certeza ¿Qué? y ¿Cómo hacerlo?

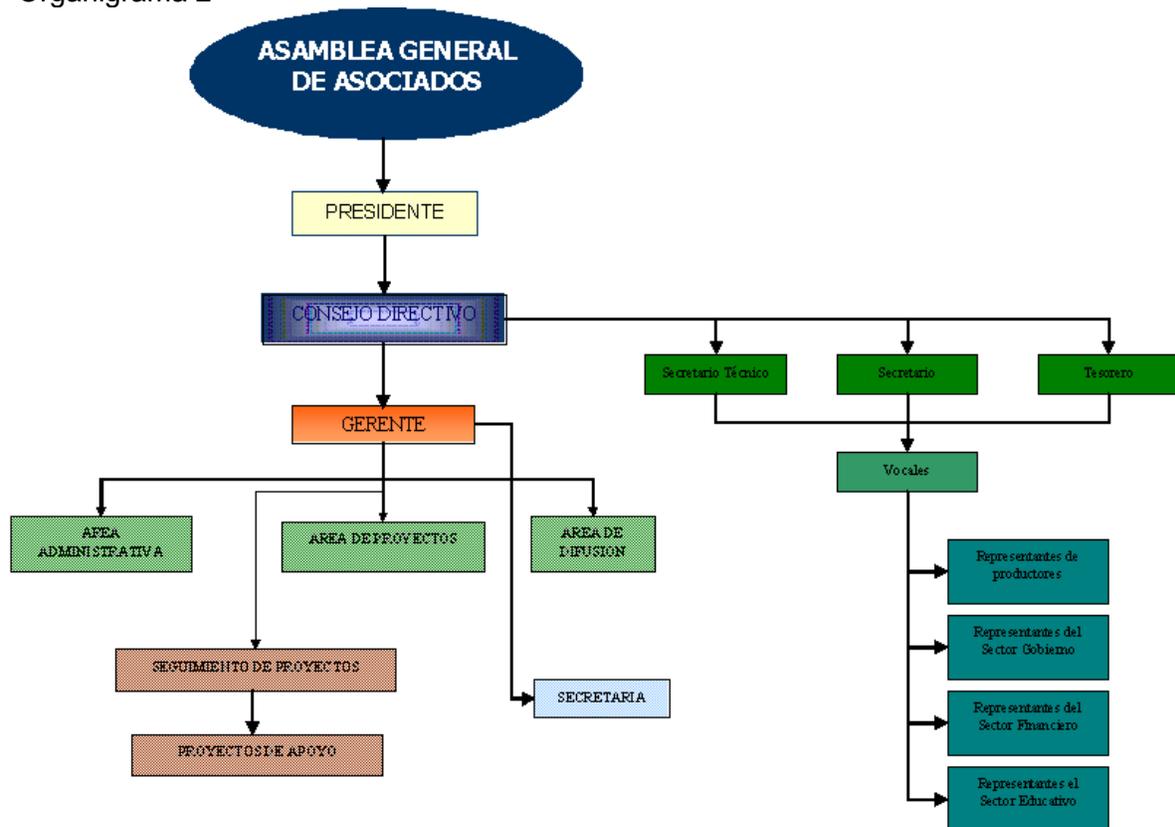
¹³ Harvard Business Review, Mar/Apr99, Vol. 77, Issue 2 p106

La Fundación tiene desde su creación un esquema organizacional, que hace que recaer en el Gerente, un sin fin de responsabilidades, que bien se puede apoyar en un par Administradores para canalizar y descargar esas actividades.

La propuesta tiene la firme intención de lograr su rápida incorporación a los tiempos actuales, donde el número de productores, de investigadores, de despachos consultores, de eventos, de regiones a visitar para divulgar las actividades, los foros, etc., ya están siendo demasiados y desafortunadamente está mermando la calidad de los servicios que la Fundación otorga.

5.3.1 Organigrama operativo actual

Organigrama 2



5.4. Planeación

Este Criterio examina los métodos y proceso de planeación estratégica y operativa, que utiliza la organización para lograr su liderazgo y mantener o incrementar su competitividad, así como la manera en que se definen sus objetivos estratégicos y se despliegan en la operación diaria.

A continuación se presentan algunas herramientas para desarrollar los conceptos utilizados en Planeación del Modelo de Dirección por Calidad:

FODAS / Escenarios / Análisis de sensibilidad / Proyecciones / Benchmarking / Visión sistémica / Calidad Total / Hoshin planning

5.5. Indicadores de desempeño

Estos indicadores se encuentran en el Programa Estratégico de la Fundación. La Fundación se rige por los indicadores globales tanto externos como internos.

5.5.1 Indicadores Globales Externos

- ✓ Número de innovaciones tecnológicas por eslabón y cadena agroalimentaria y/o agroindustrial.
- ✓ Número de tecnologías adoptadas por eslabón y cadena agroalimentaria y/o agroindustrial / Número de productores adoptantes de tecnología.
- ✓ Número de cambios no tecnológicos generados por eslabón y por cadena agroalimentaria.
- ✓ Número de alianzas estratégicas y convenios concertados / Recurso económico concertado por la vinculación institucional.
- ✓ Competitividad de las cadenas productivas nacionales e internacionales.
- ✓ Número de innovaciones tecnológicas dirigidas al mejoramiento ambiental.
- ✓ Cobertura geográfica.

5.5.2 Indicadores Globales Internos

- ✓ Índice de Adopción (Número de adoptantes / Número de Beneficiarios Directos Totales del Programa Operativo Anual de la Fundación Produce).
- ✓ Número de innovaciones tecnológicas generadas por institución (# de innovaciones tecnológicas/número de instituciones).
- ✓ Eficiencia Operativa (Recurso económico invertido, Tiempo, Nivel de esfuerzo).
- ✓ Eficacia Operativa (Dinero/Resultados, Tiempo/Resultados, Esfuerzo/Resultados, Número de cambios generados).
- ✓ Porcentaje de aplicación de los valores.
- ✓ Porcentaje de madurez en calidad de los procesos.

Capítulo 6. Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

La sociedad, donde la planificación estratégica en ciencia, tecnología e innovación, se rigen como una actuación fundamental y debe ser considerada como una prioridad en la agenda política de los gobiernos Federal y Estatal.

El comercio exterior del sector agroalimentario ha experimentado un gran dinamismo en los últimos años, debido principalmente a las facilidades de acceso a los mercados de Norteamérica que se derivaron del TLC, por los tres países que conforman dicha región.

La mayor integración de la economía de México con sus socios comerciales, principalmente con los Estados Unidos, ha propiciado que los flujos de comercio estén íntimamente vinculados a las fases del ciclo económico.

Con respecto al objetivo general de esta evaluación existe una alineación de los proyectos apoyados desde el año 2003 a la fecha, por parte de la FUPPUE, esta alineación se realiza conforme lo establecen los productos ubicados en alguno de los cuatro cuadrantes de la matriz de posicionamiento de las cadenas agroindustriales. Es importante señalar que la Fundación ha seguido apoyando a todas aquellas cadenas emergentes que también identificó a la par de las cadenas agroindustriales.

El que la Fundación continúe apoyando estas cadenas identificadas como emergentes, ahora permite que nos percatemos de los logros alcanzados por estos productos, que sin duda alguna ha posicionado a la Fundación Produce Puebla en un lugar que la compromete a seguir trabajando en pro de los productores poblanos.

Desarrollando un análisis crítico de esta evaluación se califica muy bien a la Fundación Produce Puebla, porque ha logrado sensibilizarse de todos los factores que pueden en determinado momento potencializar las ventajas competitivas de los productos de la región.

Si bien la relación existente entre la SAGARPA, la SDR y la FUPPUE es ahora de respeto y compromiso mutuo, se percibe que en los mandos superiores del Estado existen desarticulaciones en información.

En el cumplimiento de los objetivos de la propia Fundación, la continuidad, es el factor que permite seguir cosechando frutos de los proyectos apoyados.

El modelo organizativo de la Fundación Produce Puebla está llegando al límite, porque se ha incrementado de manera significativa el trabajo a realizar por todos los miembros que conforman la Fundación. Corriendo el riesgo de dejar ser eficaces, eficientes y mermar la calidad de sus servicios.

La FUPPUE ha demostrado flexibilidad al entorno socioeconómico, quedando demostrado en la participación oportuna con los sectores pertinentes para qué a partir del año 2005, su plan estratégico anual se base en los sistemas producto.

6.2 Recomendaciones

Se recomienda que la Fundación establezca un modelo de identificación de aquellos productos que aún no siendo emergentes, puedan generar un impacto económico en la sociedad donde se desenvuelvan.

Se recomienda notificar en tiempo y forma a nivel estatal, tanto a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo rural, Pesca y Alimentación, como también a la Secretaría de Desarrollo Rural.

Ya identificados aquellos factores endógenos y exógenos se recomienda tomarlos en cuenta, para reducir los riesgos a fracasos.

En cuanto al modelo organizativo de la Fundación se recomienda la incorporación de un responsable administrativo para atender las funciones competentes del área.

Poner especial atención en validar la transferencia de tecnología, dando a los productores la capacitación y asesoría técnica.

Se recomienda que la Fundación Produce Puebla establezca en los términos de los contratos con las instituciones de investigación, ya que si se llegase a generar un trabajo con las cualidades y características para ser patentado, se den de las regalías a la Fundación, tal vez por un tiempo determinado con lo cual se haría a una procuración de fondos con el registro de patentes. También se observa que la FUPPUE cuenta con la facultad para poder ser una institución gestora de patentes, ya que está reconocida por el CONACYT.

Se recomienda generar un programa de información y difusión anual a mandos medios tanto de la SDR como de la SAGARPA estatal.

El enfoque del marco lógico debe considerarse una importante herramienta gerencial para ejecutivos de instituciones de desarrollo, ya sean éstas de ejecución o de financiación de proyectos.

El subprograma debe de contar con mayor recurso, para impactar más socioeconómicamente en la región. Se estima una relación directamente proporcional entre recurso asignado e impactos socioeconómicos en el área de investigación y transferencia de tecnología, por lo que a mayor recurso mayores impactos.

El cambio en el organigrama, se considera será de gran ayuda para aumentar con calidad el llegar a los productores de todas los rincones en donde podrían estar.

Se considera que es tiempo de hacer un alto en la generación de investigación aplicada, e intensificar la validación y la transferencia de tecnología, incrementando la capacitación y accesoria técnica.

6.3 Correspondencia entre la demanda identificada en el Programa Estratégico y la respuesta del Subprograma a esa demanda identificada

La correspondencia es actualmente aceptable pero no está completamente alineada, es decir no se está convocando en cadenas consideradas prioritarias y por esa misma razón las investigaciones no están siendo dirigidas en ese sentido.

Por lo que se solicita apearse más a los proyectos indicados, claro sin dejar de tener la capacidad de apoyo a otros cultivos o especies, que han logrado sobresalir.

Se considera faltante la capacitación ahora de los productores para ser buenos comerciantes y vendedores de sus productos, para maximizar utilidades y minimizar los costos de operación.

6.4 Factores que favorecerán el emprendimiento de proyectos exitosos de ITT

Los factores críticos de éxito para un sistema de innovación orientado por la demanda es tratar de atender los puntos siguientes:

Los ingenieros técnicos y productores agrícolas involucrados en el proyecto deberán participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje para adquirir el conocimiento y aplicación de las tecnologías de producción propuestas para obtener mejores productos con calidad de exportación, que cubran los parámetros exigidos por el mercado de destino; conocer y practicar el manejo adecuado de poscosecha y desarrollar habilidades en la administración de pequeñas explotaciones agrícolas

La tecnología en cuestión tendrá que ser aplicada de manera disciplinada y rigurosa por todos los interesados, acatando los procesos productivos, estrategias organizacionales, actividades de sanidad vegetal, demás acciones operativas y parámetros de calidad diseñados

Debe ofrecerse, al mercado terminal y al consumidor final, un producto inocuo y de alta calidad, presentado con excelente apariencia, aroma, sabor y textura, producido con buenas prácticas agrícolas y de manufactura, buscando la plena satisfacción y confianza del comprador, para que esté dispuesto a buscar el producto en la siguiente oportunidad.

La investigación que se ha realizado no ha llegado a todos los productores bajo los esquemas de capacitación y asesoría. Por ello es necesario que se promueva la realización de reuniones periódicas entre investigadores para fortalecer la comunicación, tener más en cuenta lo que hace cada uno y armar programas para presentar los resultados de la experimentación a los productores, mediante la visita a parcelas demostrativas que cuenten con difusión y se invite al mayor número de ellos, mensual o bimestralmente

Democratización de los beneficios al hacer abierta la convocatoria para las organizaciones para poder acceder a los recursos del SITT, es un compromiso cumplido por parte de la FUPPUE que la compromete a seguir así.

Coordinación y cooperación entre las partes que no se tienen se sentir ajenas a las buenas intenciones de los gobiernos federales y estatales para culminar con el apoyo desinteresado a los productores.

Existencia de un actor local líder, como es la FUPPUE con reconocimiento público de las Organizaciones Gubernamentales y no gubernamentales, respetando su autonomía, y al mismo tiempo comprometido con el cumplimiento de sus deberes, es una necesidad.

Se tiene que generar la Disciplina de seguimiento en lo que la FUPPUE intervenga, documentarlo y tenerlo siempre al alcance, difundirlo y aplicarlo en programas similares.

No dejar de concebir la posibilidad de vulnerabilidad de la Fundación para hacer siempre mejor las cosas.

El contar con un catálogo de instituciones o empresas que ya hayan trabajado o que lo estén contemplando con la FUPPUE, para saber que es lo que se ha realizado y por quienes. Al igual que tener un catálogo de instituciones o empresas, también uno de equipos.

La distancia es un factor que puede favorecer si es que se está cerca y que limita si es que se está lejos, se debe llegar a todas las comunidades del Estado, difundir y apoyar.

6.5 Modelo organizativo de la Fundación Produce

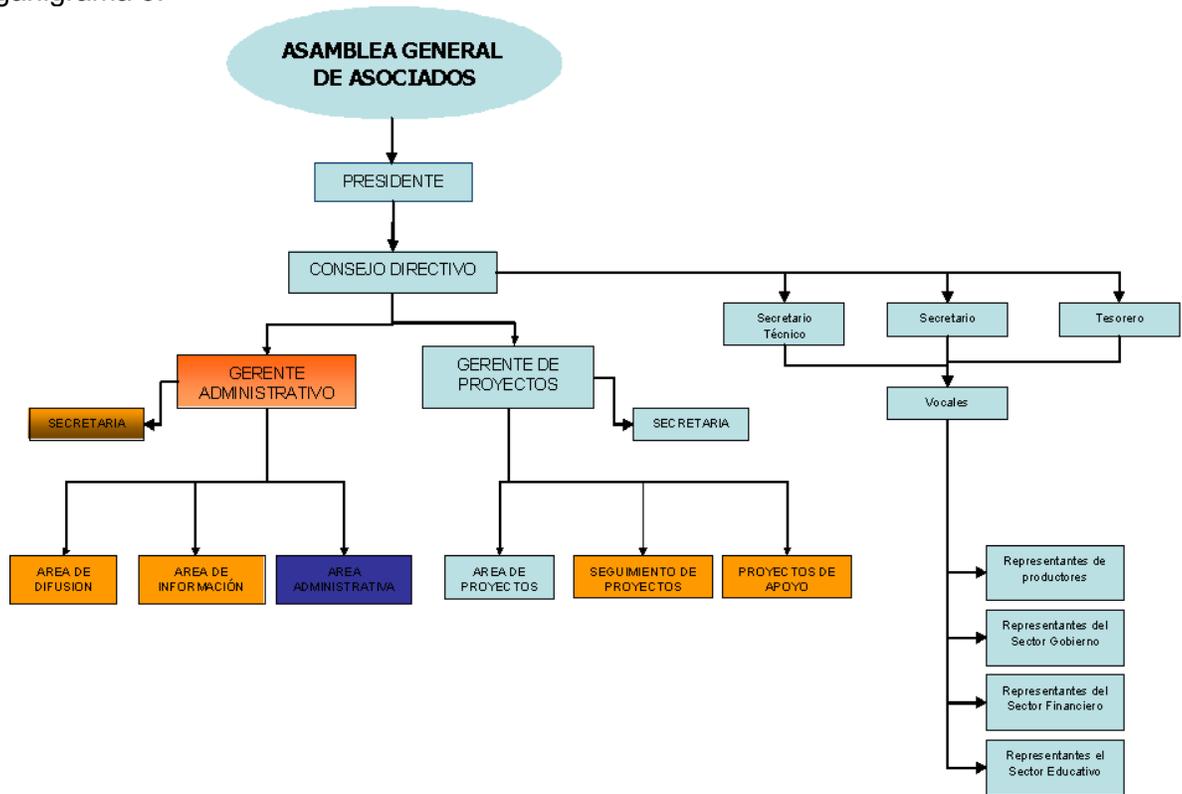
Si queremos desarrollar un sistema de administración del conocimiento. La tecnología puede ayudar para hacer más fácil el ordenamiento y recuperación de datos. Debemos de tomar en cuenta la parte cultural para poder facilitar el cambio de paradigma.

El proceso afectará la entrega del servicio o producto final. Debido a que el proceso es la aplicación automática de los conocimientos adquiridos. La administración del conocimiento siempre se ha visualizado en la forma de cómo capturar y documentar procesos para propósitos de calidad, automatización o de creación de metodologías documentadas. Sin embargo un enfoque más actual se basa en el proceso de poner el conocimiento bajo el control del administrador, es decir, lo nuevo en la administración del conocimiento no es en sí el conocimiento, sino la administración del mismo.

El valor de la administración del conocimiento es frecuentemente descrito como el capital intelectual. El capital intelectual es generalmente tomado como el diferencial entre el valor en libros de la organización y su valor en el mercado.

6.5.1 Organigrama operativo propuesto

Organigrama 3.



6.6 Alineamiento a cadenas agroalimentarias.

La fundación produce Puebla aportan el 15% de su dinero desde el año 2003 al fondo nacional, este fondo está integrado por la SAGARPA, CONACYT y COFUPRO, y responde a 54 cadenas nacionales.

Y es el 55% de su presupuesto el que está encaminado a responder a las cadenas agroalimentarias del Estado, no sólo aquellas identificadas en la matriz de posicionamiento sino aquellas que la Fundación Produce Puebla a identificado como emergentes, Y son estas las que han potencializado a las microregiones.

En base a este criterio no sólo se apoyó a los productos identificados en la matriz de posicionamiento sino también a los productos de las cadenas emergentes, la entidad evaluadora alineó los proyectos apoyados tanto en 2002 como 2004 a nivel de eslabón identificando en el 2002 de los 28 proyectos apoyados 23 se ubican en producción primaria y uno en comercialización dando un porcentaje de alineamiento del 86%. En el año 2004 de 49 proyectos apoyados en investigación y transferencia de tecnología 28 corresponden al eslabón de producción primaria, nueve al eslabón de comercialización, nueve al eslabón de industrialización, y uno al de transformación, dando un alineamiento del 96%. Por lo anterior que ha demostrado que la Fundación Produce Puebla siempre ha procurado satisfacer el eslabón de producción primaria, donde ha apoyado a 51 proyectos de 77 identificados en 2002 y 2004, lo cual nos da dos terceras partes del total de proyectos apoyados en estos dos años.

ANEXOS

Anexo 1. Grado de alineamiento

Grado de aliniamiento:	2002	2004	Var. 2004/2002
A nivel de cadena	77.78%	90.91%	16.88%
A nivel de eslabón	72.22%	72.73%	0.71%
A nivel de grupo temático	55.56%	54.55%	-1.82%
A nivel de tema específico	50%	54.55%	9.10%

Anexo 2. Informe Comparativo de Logros Ejercicio 2003.

Informe comparativo de logros ejercicio 2003									
12.3 Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología	físicas			financieras			beneficiarios		
	meta	logro	diferencia	meta	logro	diferencia	meta	logro	diferencia
Maíz	7	10	3	1,235,319	2,217,879	982,560	500	500	0
Hortalizas (Tomate Verde, Col, Chile)	7	13	6	857,143	1,283,220	426,077	500	500	0
Forrajes (Alfalfa y Maíz)	3	4	1	451,613	329,520	-122,093	60	60	0
Ovinos	6	5	-1	894,009	755,718	-138,291	340	340	0
Café	5	5	0	442,396	565,320	122,924	380	380	0
Porcinos	1	8	7	423,963	1,120,637	696,674	50	50	0
Frijol	8	1	-7	672,811	83,300	-589,511	0	0	0
Cacahuete	4	1	-3	525,346	118,000	-407,346	150	150	0
Jamaica	6	5	-1	1,290,323	392,530	-897,793	210	210	0
Papaya	11	4	-7	889,219	521,930	-367,290	0	0	0
Manzana - Durazno	2	3	1	513,393	129,500	-383,893	140	140	0
Vainilla	3	1	-2	562,212	0	-562,212	300	300	0
Sábila	1	2	1	531,462	1,299,847	768,385	120	120	0
Plantas Medicinales, Ornamentales	5	7	2	672,811	724,380	51,569	120	120	0
Cítricos	0	2	2	0	280,159	280,159		50	50
Caña de azúcar	0	2	2	0	140,080	140,080		50	50
TOTAL PROYECTOS	69	73	4	9,962,020	9,962,020	0	2870	2970	100
Parcelas de Transferencia	63	63	0	899,540	899,540	0	630	499	-131
Talleres de Capacitación	30	63	33	562,212	562,212	0	450	1526	1076
Giras de Intercambio	25	28	3	711,520	711,520	0	365	272	-93
Material de Difusión	20	21	1	658,987	658,987	0	1080	1080	0
Video Extensión	38	39	1	248,848	248,848	0	580	580	0
Días Demostrativos	12	28	16	299,806	299,806	0	650	2788	2138
TOTAL ACCIONES DE TT	188	242	54	3,380,913	3,380,913	0	3755	6745	2990
TOTAL	257	315	58	13,342,933	13,342,933	0	6625	9715	3090

Fuente: FUPPUE

Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología 2004

2. ALÍNEAMIENTO ENTRE LA CONVOCATORIA DE LAS FUNDACIONES PRODUCE VS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS

CLASIFICACIÓN CONVOCATORIA AÑO 1						ALINEACION DON BASE AL PROGRAMA ESTRATEGICO							
No.	CADENA	CADENA (Cultivo ó especie)	ESLABÓN DE LA CADENA	Grupo temático AGRIFAO	Tema específico o AGRIFAO	CADENAS (Fase I del Programa Estratégico)					CADENAS (Fase V)		
						Global (Todas las cadenas)	I Alta prioridad estratégica	II De Impulso	III De ostén- miento	IV De manten i- miento	ESLABÓN DE LA CADE NA	GRUPO TEMÁTICO AGRIS-FAO	TEMA ESPECIFICO AGRIS-FAO
1		Cacahuate	Producción	F	01	1				1			
2	Biofertilizantes	N.A.	Producción	F	04	0							
3		Maíz	Producción	F	61	1			1		1	1	1
4	Cactaceas	N.A.	Servicios	E	70	0							
5	Híbridos Blancos	N.A.	Producción	F	61	0							
6		Maíz	Producción	F	71	1			1		1	1	1
7	Labranza de conservación	N.A.	Producción	P	01	0							
8		Bovinos	Producción	U	30	1				1	1		
9		Ovinos	Producción	L	01	1		1			1	1	1
10	Predicción de cosechas	N.A.	Servicios	A	50	0							
11		Maíz	Producción	E	10	1			1		1	1	1
12		Aves	Servicios	C	30	1			1				
13	Agave	N.A.	Producción	Q	02	0							
14	Hidroponia	N.A.	Producción	F	06	0							
15	Formación de empresas	N.A.	Servicios	C	10	0							
16	Recursos Naturales	N.A.	Producción	P	01	0							
17	Cepa de Bacillus	N.A.	Producción	K	50	0							
18	Fitoremediación	N.A.	Producción	P	35	0							
19		Maíz	Producción	F	04	1	1						
20		Porcinos	Producción	L	20	1			1		1	1	1
21	Agave	N.A.	Producción	E	21	0					1	1	1
22		Cacahuate	Comercialización	E	70	1				1			
23	Lactosuero Levadura	N.A.	Producción	Q	51	0							
24		CANCELADO	Producción	F	04	0							
25	Insecticidas	N.A.	Producción	F	04	0							
26	Sabila	N.A.	Producción	Q	60	0							
27	Agave	N.A.	Producción	F	02	0							
28	Huilitlacoche	N.A.	Producción	F	71	0							
29		Nopal Tuna	Producción	F	02	0					1		

NOTA: El Nopal Tuna no se encuentra en la matriz pero si se localiza en las cadenas AGRIS- FAO

11	10	1	1	5	3	8	6	6
	10/11	1/10	1/10	5/10	3/10	8/11	6/11	6/11
	90.91%	10.00%	10.00%	50.00%	30.00%	72.73%	54.55%	54.55%

Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología 2004

No	Título del Proyecto
1	Transferencia de tecnología en el cultivo de cacahuete para el nicho ecológico de cacahuete en la cuenca del Alto Balsas del Estado de Puebla
2	Biofertilizantes: Transferencia de tecnología y validación en diversos cultivos de México
3	Maíz de color en Puebla, su potencial productivo, atributos agronómicos y alimenticios
4	Centro de transferencia de tecnología y comercialización de cactáceas y especies xerófitas
5	Ensayo, manejo agronómico y validación de híbridos blancos de alta calidad de proteína en el Estado de Puebla
6	Transferencia , ensayo y validación de variedades de maíz amarillo en el Estado de Puebla
7	Transferencia de tecnología del sistema de labranza de conservación para el Estado de Puebla
8	Evaluación del impacto de la utilización de toros probados suizo americano y holstein en lechería tropical especializada
9	Validación y Transferencia de Tecnología pecuaria en el Estado de Puebla en base al modelo GGAVATT
10	Sistema de Predicción de cosechas para el Estado de Puebla
11	Valor agronómico y uso tradicional del maíz en el valle de Puebla
12	Inventario Ornitológico de la zona Ixta-Popo Tlahuapan Puebla.
13	Desarrollo de bioprocesos para la elaboración de alimentos funcionales y aditivos biotecnológicos a partir de agave pulquero
14	La semihidroponia al rescate del campo mexicano (agricultura sustentable)
15	Centro para la formación de empresarios del campo, Aljojuca Puebla.
16	Conservación y alternativas de uso de los recursos naturales del Municipio de Tetela de Ocampo
17	Obtención de una cepa de bacilus sp. con capacidad para crecer a temperatura ambiente y degradar compuestos orgánicos tóxicos de aguas residuales
18	Fitorremediación de suelos contaminados por plomo y cadmio
19	Evaluación de biofertilizantes en variedades de maíz de alto rendimiento
20	Generación de tecnología para el control de los gases nocivos y mal olor en las granjas porcinas
21	Sustentabilidad y campesinado de la agroindustria de los agaves en el Estado de Puebla
22	Manejo y comercialización de la producción de cacahuete en la Mixteca Baja Poblana.
23	Desarrollo Biotecnológico para el aprovechamiento de lactosuero en la producción de levadura forrajera
24	Estudio de la vegetación de importancia económica y propagación de plantas aromáticas silvestres de San José Acateno, Puebla en el jardín botánico "Ignacio Rodríguez de Alconedo"
25	Establecimiento de plantaciones de nim (<i>azadiracta indica</i> A. Juss) y de rama tinaja (<i>trichilia jabenensis</i> jaq) para la producción de insecticidas ambientales seguros en la sierra norte de Puebla
26	Alternativas para la industrialización integral de la sábila (<i>aloe vera</i> y/o <i>aloe barbadensis</i>). Obteniendo productos de alto valor agregado con propiedades terapéuticas
27	Propagación de planta y establecimiento de un sistema de calidad de materia prima para savias de agaves
28	Selección y caracterización de cepas nativas de huitlacoche (<i>ustilago maydis</i>), en tres ambientes del Estado de Puebla, para la producción intensiva y constante con fines comerciales
29	Estudio sobre biología, propagación, conservación de especies de cactáceas en el Altiplano de Puebla

Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología 2004

No.	Institución Ejecutora	Aportación FUPPUE
1	INIFAP C.E. Tecamachalco	\$79,650.00
2	INIFAP C.E. Tecamachalco	\$58,000.00
3	INIFAP C.E. Tecamachalco	\$37,100.00
4	INIFAP C.E. Tecamachalco	\$300,000.00
5	INIFAP C.E. Tecamachalco	\$61,100.00
6	INIFAP C.E. Tecamachalco y FUPPUE	\$92,000.00
7	INIFAP C.E. Tecamachalco	\$98,300.00
8	INIFAP C.E. Las Margaritas	\$75,112.00
9	INIFAP C.E. Las Margaritas	\$38,000.00
10	INIFAP C.E. Tecamachalco	\$500,000.00
11	Colegio de Postgraduados, Campus Puebla	\$116,800.00
12	Asociación Ornitológica Ambiental HUTIZILCOATL A.C.	\$40,920.00
13	Universidad Tecnológica de Tecamachalco	\$114,000.00
14	Fundación Gregorio, A.C.	\$32,742.80
15	CEDIC, I.A.P.	\$35,000.00
16	BUAP	\$76,238.00
17	UDLA	\$123,000.00
18	UDLA	\$94,000.00
19	BUAP	\$124,000.00
20	BUAP	\$140,000.00
21	Colegio de Postgraduados, Campus Puebla	\$130,000.00
22	Colegio de Postgraduados, Campus Puebla	\$97,000.00
23	CICATA-IPN	\$85,000.00
24	BUAP	Cancelado
25	BUAP	\$81,400.00
26	CICATA-IPN	\$109,000.00
27	CICATA-IPN	\$165,000.00
28	Colegio de Postgraduados, Campus Puebla	\$165,000.00
29	UDLA	\$35,000.00
Total		\$3,103,362.80

2002

Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología 2004

2. ALÍNEAMIENTO ENTRE LA CONVOCATORIA DE LAS FUNDACIONES PRODUCE VS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS													
Py.		CADENA (Cultivo ó especie)	ESLABÓN DE LA CADENA	Grupo temático AGRIS-FAO	Tema específico AGRIS-FAO	CADENAS (Fase I del Programa Estratégico)					CADENAS (Fase V)		
						Global (Todas las cadenas)	I Alta prioridad estratégica	II De Impulso	III De sostenimiento	IV De mantenimiento	ESLABÓN DE LA CADENA	GRUPO TEMÁTICO AGRIS-FAO	TEMA ESPECÍFICO AGRIS-FAO
1	HORTALIZAS	N.A.	COMERCIALIZACIÓN	E	70	0							
2		MAÍZ DE TEMPORAL	DISTRIBUCIÓN	D	50	1			1		1	1	0
3	SABILA	N.A.	INDUSTRIALIZACIÓN	J	10	0							
4	MEDICINALES	N.A.	INDUSTRIALIZACIÓN	C	30	0							
5	HORTALIZAS	N.A.	INDUSTRIALIZACIÓN	F	04	0							
6		TOMATE DE CASCARA	PRODUCCIÓN	F	04	1			1		1	1	1
7		CAFE	PRODUCCIÓN	F	01	1			1		0	0	0
8	HORTALIZAS	N.A.	PRODUCCIÓN	F	02	0							
9	DURAZNO	N.A.	PRODUCCIÓN	F	01	0							
10		CAPRINO	PRODUCCIÓN	C	10	1				1	1	1	1
11	JAMAICA	N.A.	PRODUCCIÓN	H	10	0							
12		NOPAL-TUNA	COMERCIALIZACIÓN	E	70	0					1	0	0
13	AGROCLIMATOLOGIA	N.A.	SERVICIOS	P	40	0							
14	DURAZNO	N.A.	PRODUCCIÓN	F	06	0							
15	PLANTAS EDICINAL	N.A.	INDUSTRIALIZACIÓN	F	03	0							
16	HORTALIZAS	N.A.	PRODUCCIÓN	F	06	0							
17		LECHE	PRODUCCIÓN	C	10	1				1	0	0	0
18	JAMAICA	N.A.	PRODUCCIÓN	J	11	0							
19		NOPAL-TUNA	PRODUCCIÓN	F	30	0					1	0	0
#		BOVINOS LECHE	COMERCIALIZACIÓN	E	70	1				1	0	0	0
21	AMARANTO	N.A.	INDUSTRIALIZACIÓN	N	21	0							
#		OVINOS	INDUSTRIALIZACIÓN	L	50	1		1			1	1	1
#	JAMAICA	N.A.	COMERCIALIZACION	E	70	0							
#		OVINOS	INDUSTRIALIZACIÓN	L	50	1		1			1	1	1
25	CANOLA	N.A.	PRODUCCIÓN	F	01	0							
#		MAÍZ DE RIEGO	PRODUCCIÓN	Q	52	1	1				1	1	1
27	VAINILLA	N.A.	COMERCIALIZACIÓN	E	70	0							
#		MAÍZ DE RIEGO	PRODUCCIÓN	F	01	1	1				1	1	1
#		VAINILLA	PRODUCCIÓN	F	06	0							
#		NOPAL VERDURA	PRODUCCIÓN	C	30	0							
31	HORTALIZAS	N.A.	COMERCIALIZACION	E	70	0							
#		SABILA	COMERCIALIZACION	E	70	0							
#		VAINILLA	PRODUCCIÓN	F	02	0							
#		SÁBILA	COMERCIALIZACION	E	70	0							
35	VAINILLA	N.A.	PRODUCCIÓN	F	01	0							
#		PLANTAS EDICINALE	INDUSTRIALIZACIÓN	N	01	0							
37	DURAZNO	N.A.	PRODUCCIÓN	F	01	0							
#		CITRICOS	PRODUCCIÓN	F	03	0							
#		HORTALIZAS	PRODUCCIÓN	P	35	0							
#		OVINOS	PRODUCCIÓN	L	02	1		1			1	1	1
41	PAPAYA	N.A.	COMERCIALIZACIÓN	J	11	0							
#		CAFE	INDUSTRIALIZACIÓN	N	01	1			1		0	0	0
#		NOPAL VERDURA	PRODUCCIÓN	J	10	0					1		
#		MAÍZ DE RIEGO	PRODUCCIÓN	F	61	1	1				1	1	1
45	MANZANA	N.A.	PRODUCCIÓN	U	30	0							
#		PITAHAYA	PRODUCCIÓN	F	03	0							
47		BOVINOS CARNE	PRODUCCIÓN	L	52	1				1	1	1	1
#		PLANTAS EDICINALE	TRANSFORMACIÓN	U	30	0							
#		CADENAS VARIAS	PRODUCCIÓN	U	30	0							

2004

18

14

3

3

4

4

13

10

9

Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología 2004

NOTA: El Nopal Tuna no se encuentra en la matriz pero si se localiza en las cadenas AGRIS- FAO

14 / 18	3 / 14	3 / 14	4 / 14	4 / 14	13 / 18	10 / 18	9 / 18
77.78%	21.43%	21.43%	28.57%	28.57%	72.22%	55.56%	50.00%

No.	Nombre
1	AMPLIACIÓN DE LOS NICHOS DE MERCADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS A TRAVÉS DEL CONOCIMIENTO DE SU POTENCIAL NUTRACÉUTICO LLEVANDO A CABO UNA CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA Y SENSORIAL.
2	DIVERSIDAD DE MAÍCES CRIOLLOS Y MARCO JURÍDICO: SU DENOMINACIÓN DE ORIGEN
3	VALIDACION DE TECNICAS Y PROCESOS DE LIOFILIZACION PARA EL APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DE PULPA DE SABILA, EXTRACTO DE JAMAICA EN LA REGION DE LA MIXTECA POBLANA
4	ANÁLISIS DEL EFECTO ANTI-INFLAMATORIO DE PLANTAS MEDICINALES DEL ESTADO DE PUEBLA
5	ESTUDIO FITOQUÍMICO DE CINCO ESPECIES CON POTENCIAL ACTIVIDAD INSECTICIDA PARA EL CONTROL DE PLAGAS EN HORTALIZAS
6	EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR PLAGUICIDAS EN CULTIVOS DE TOMATE DE CASCARA: IMPACTO DE LA CONTAMINACIÓN EN SU ENTORNO
7	JATROPHA CURCAS: UN CULTIVO ASOCIADO AL CAFÉ
8	PRODUCCION DE COLONIAS DE ABEJORROS PARA LA POLINIZACION DE CULTIVOS DE JITOMATE PRODUCIDO EN INVERNADERO
9	VALIDACIÓN DE CULTIVARES PROMETEDORES DE DURAZNO Y CHABACANO, COMO MEDIOS DE DIFUSIÓN Y CAPACITACIÓN TECNOLÓGICA, EN LAS FALDAS DEL POPOCATÉPETL E IZTACCIHUÁTL
10	CAPACITACION PARA EL MANEJO INTEGRAL DEL GANADO CAPRINO
11	ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEADES EN EL CULTIVO DE LA JAMAICA EN EL MPO. DE CHIAUTLA DE TAPIA, PUE.
12	PLAN DE NEGOCIOS DEL NOPAL VERDURA Y NOPAL TUNA EN EL ESTADO DE PUEBLA
13	PREDICCIÓN DE COSECHAS Y MONITOREO AGROCLIMÁTICO
14	PROYECTO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN: USO DEL RIEGO POR MICROASPERSIÓN CON DOBLE PROPOSITO, PARA EL AHORRO DE AGUA Y CONTROL DE HELADAS Y COLOCACION DE MALLA PARA EVITAR DAÑOS POR GRANIZO EN EL DURAZNERO EN LA REGION DE HUEJOTZINGO, PUEBLA
15	APROVECHAMIENTO INTEGRAL DEL CULTIVO DE NIM (AZARIDACHTA INDICA) EN LA MIXTECA POBLANA
16	LA HIDROPONÍA SIMPLIFICADA EN EL PROCESO DE TRANSFERENCIA Y VALIDACIÓN DE TECNOLOGÍA EN LA PRODUCCIÓN DE PLANTAS MEDICINALES, AROMÁTICAS, JITOMATE, CHILE, TOMATE VERDE Y HORTALIZAS EN GENERAL
17	CAPACITACION PARA LA TECNIFICACION Y MANEJO SANITARIO DE LA PRODUCCION LECHERA EN ESTABLOS FAMILIARES
18	PRODUCCIÓN, MANEJO POSTCOSECHA Y COMERCIALIZACIÓN DE JAMAICA EN EL MUNICIPIO DE CHIAUTLA DE TAPIA, PUE.
19	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN TUNAS DE COLOR COMO ALTERNATIVA PARA MEJORAR EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN TRADICIONAL, EN LA REGIÓN DE VILLANUEVA, PUEBLA.
20	ANÁLISIS DEL MERCADO DE BOVINOS DE LECHE DEL ESTADO DE PUEBLA.
21	DISEÑO Y COMERCIALIZACIÓN DE UN TOSTADOR DE LECHO FLUIDIZADO
22	EVALUACIÓN DE LA CANAL Y CALIDAD NUTRITIVA DE LA CARNE DE CORDEROS DESTINADOS A CORTES SELECTOS PARA ABASTECER EL MERCADO NACIONAL.
23	PLAN DE NEGOCIOS DE LA JAMAICA EN EL ESTADO DE PUEBLA
24	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE CARNE DE OVINOS PARA INDUSTRIALIZACIÓN
25	VALIDACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN CANOLA COMO UNA OPCION DE RECONVERSIÓN PRODUCTIVA EN EL ESTADO DE PUEBLA
26	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN MAÍZ FORRAJERO, PARA LA ALIMENTACIÓN ANIMAL EN LA REGIÓN CENTRO - ORIENTE DEL ESTADO DE PUEBLA.
27	CAXIXÁNATH-TLILXÓCHITL
28	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA DE MAÍZ QPM PARA EL ASEGURAMIENTO DEL CONSUMO FAMILIAR ANUAL EN COMUNIDADES DE ALTA Y MUY ALTA MARGINACIÓN DEL ESTADO DE PUEBLA.
29	ESTABLECIMIENTO DE 80 MODULOS DE 170.5 METROS CUADRADOS DE VAINILLA BAJO UN SISTEMA INTENSIVO CON RIEGO POR GOTEO EN EL MUNICIPIO DE AYOTOXCO, PUEBLA
30	DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL Y LA PRODUCTIVIDAD DE LA CADENA TUNA EN EL ESTADO DE PUEBLA
31	IDENTIFICACION DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN PRODUCTOS ORGANICOS Y COMERCIO JUSTO
32	ESTUDIO DE MERCADO ENFOCADO AL USO DE SABILA EN LAS INDUSTRIAS UBICADAS EN EL D.F. Y ZONA METROPOLITANA
33	ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS DE VALIDACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN EL CULTIVO DE VAINILLA ORGANICA EN EL MUNICIPIO DE JALPAN, PUE.
34	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HOJA, JUGO Y GEL DE SABILA
35	VALIDACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CADENA VAINILLA
36	EXTRACCIÓN DE ACEITES ESCENCIALES DE PLANTAS PARA FINES DE AROMATERAPIA MEDICINALES Y ALIMENTICIAS
37	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA FRUTALES INTERCALADOS CON CULTIVOS BÁSICOS
38	PRODUCCIÓN DE SEMILLAS DE PORTAINJERTOS, YEMAS VARIETALES Y PLANTA TERMINADA DE CITRICOS TOLERANTES AL VTC Y OTROS VIROIDES
39	MEDIDAS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL AGUA LA TIERRA Y DE LA MANO DE OBRA EN LA PRODUCCIÓN DE FLORES, HORTALIZAS, FORRAJES Y ARBOLES FRUTALES
40	ESTABLECIMIENTO DE UN MODULO DE ENGORDA DE OVINOS COLECTIVA
41	VALIDACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA PARA PRODUCCIÓN, EMPAQUE Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PAPAYA MARADOL EN LA MIXTECA POBLANA
42	VALIDACIÓN DEL USO DEL PERCOLADOR SIMPLE PARA LA PRODUCCIÓN DE ESENCIA DE CAFÉ
43	PELADORA DE NOPAL
44	VALIDACIÓN DE HÍBRIDOS DE MAÍZ DE ALTA CALIDAD DE PROTEÍNA (QPM O MCP) PARA EL ALTIPLANO DE PUEBLA.
45	EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE PARCELAS DEMOSTRATIVAS DE MANZANA GOLDEN EN EL ESTADO DE PUEBLA
46	PARCELA DEMOSTRATIVA :SISTEMA DE RIEGO POR CÁPSULA POROSA Y SISTEMA DE PRODUCCIÓN INTENSIVA DE PITAHAYA EN ESPALDERA SENCILLA, EN LA COMUNIDAD DE SN GABRIEL CHILAC, PUEBLA
47	PRUEBAS DE COMPORTAMIENTO DE BECERROS DE RAZAS CEBUINAS
48	SELECCION DE ALTERNATIVAS ECONOMICAS SOBRE EL POTENCIAL DE LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA EN LA MIXTECA POBLANA
49	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, VALIDACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología 2004

No.	Institución Ejecutora	Aportación FUPPUE
1	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS-PUEBLA	\$97,500.00
2	BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA	\$104,680.00
3	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS-PUEBLA	\$180,400.00
4	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS-PUEBLA	\$240,000.00
5	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS-PUEBLA	\$215,000.00
6	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS-PUEBLA	\$64,533.00
7	CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA - IPN	\$140,000.00
8	UDLAP	\$70,000.00
9	COLEGIO DE POSTGRADUADOS	\$85,000.00
10	COLEGIO DE POSTGRADUADOS	\$75,000.00
11	BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA	\$100,000.00
12	CRECE	\$100,000.00
13	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES AGRICOLAS Y PECUARIAS	\$700,000.00
14	UNION DE FRUTICULTORES DE PRODUCCION RURAL HUEXOL	\$155,000.00
15	FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	\$190,000.00
16	BIOTECNOLOGÍA Y MÁS A.C	\$203,620.00
17	CENTRAL DE SERVICIOS PARA EL DESARROLLO DE PUEBLA, A.C.	\$100,000.00
18	AGRONEGOCIOS Y DINAMICA EMPRESARIAL, S.A. DE C.V.	\$451,000.00
19	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES AGRICOLAS Y PECUARIAS	\$85,000.00
20	CRECE	\$60,000.00
21	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE HUEJOTZINGO	\$30,000.00
22	COLEGIO DE POSTGRADUADOS	\$150,000.00
23	CRECE	\$115,000.00
24	INTEGRADORA INDUSTRIAL CAIVO SA DE CV	\$120,000.00
25	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES AGRICOLAS Y PECUARIAS	\$38,000.00
26	ASESOR PRIVADO	\$154,400.00
27	INDUSTRIAS SERI S.A. DE C.V.	\$250,000.00
28	ASESOR PRIVADO	\$658,003.00
29	IPODER, AC	\$313,420.00
30	DESPACHO PRIVADO DE ASESORIA	\$100,547.26
31	FUNDACION PARA EL DESARROLLO MUNICIPAL SUSTENTABLE FUNDEMUS	\$34,500.00
32	MKT INNOVISION	\$26,450.00
33	DESPACHO PRIVADO DE ASESORIA	\$29,650.00
34	DESPACHO PRIVADO DE ASESORIA	\$480,000.00
35	DESPACHO PRIVADO DE ASESORIA	\$400,000.00
36		\$450,000.00
37	FUNDACIÓN DE INVESTIGACIONES MESOAMERICANAS	\$134,000.00
38	CESAVEP	\$640,000.00
39	NERYASA	\$225,000.00
40	DESPACHO PRIVADO DE ASESORIA	\$71,428.74
41	DESPACHO DE ASESORES AGROPECUARIO DE LA MIXTECA, S.C.	\$470,000.00
42	INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL	\$200,000.00
43	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TECAMACHALCO	\$195,000.00
44	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES AGRICOLAS Y PECUARIAS	\$188,600.00
45	UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO	\$45,000.00
46	ASESOR PRIVADO	\$61,257.00
47	UNIVERSIDAD VERACRUZANA, ASOCIACIÓN DE CRIADORES DE GANADO DE REGISTRO DEL ESTADO DE PUEBLA, A.C.	\$142,600.00
48	INSTITUTO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO # 32 TECOMATLAN	\$140,000.00
49		\$250,000.00

2004

Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología 2004

MATRIZ	EN LA MATRIZ	EMERGENTES	FASE V	CONV 2002	CONV 2004
1	ALFALFA	ALFALFA	ALFALFA	ALFALFA	ALFALFA
	AMARANTO	AMARANTO	AMARANTO	AMARANTO	AMARANTO
4	BOVINOS CARNE				
4	BOVINOS LECHE				
4	CACAHUATE	CACAHUATE	CACAHUATE	CACAHUATE	CACAHUATE
3	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ
4	CAPRINOS	CAPRINOS	CAPRINOS	CAPRINOS	CAPRINOS
2	CAÑA DE AZUCAR				
	CHILE POBLANO				
	CITRICOS	CITRICOS	CITRICOS	CITRICOS	CITRICOS
1	COL (REPOLLO)				
	DURAZNO	DURAZNO	DURAZNO	DURAZNO	DURAZNO
4	FRIJOL DE TEMPORAL				
4	FRIJOL DE RIEGO				
	HORTALIZAS	HORTALIZAS	HORTALIZAS	HORTALIZAS	HORTALIZAS
	JAMAICA	JAMAICA	JAMAICA	JAMAICA	JAMAICA
4	JITOMATE	JITOMATE	JITOMATE	JITOMATE	JITOMATE
3	MAÍZ GRANO PARA VALLES ALTOS				
1	MAÍZ ELOTE (RIEGO)				
	MANZANA	MANZANA	MANZANA	MANZANA	MANZANA
	NOPAL	NOPAL	NOPAL	NOPAL	NOPAL
2	OVINOS	OVINOS	OVINOS	OVINOS	OVINOS
2	PAPA	PAPA	PAPA	PAPA	PAPA
	PAPAYA MARADOL				
	PLANTAS MEDICINALES Y AROMATICAS				
	PLANTAS ORNAMENTALES				
3	PORCINOS	PORCINOS	PORCINOS	PORCINOS	PORCINOS
3	TOMATE DE CÁSCARA				
	PITAYA	PITAYA	PITAYA	PITAYA	PITAYA
	PITAHAYA	PITAHAYA	PITAHAYA	PITAHAYA	PITAHAYA
	SABILA	SABILA	SABILA	SABILA	SABILA
	TUNA	TUNA	TUNA	TUNA	TUNA
	VAINILLA	VAINILLA	VAINILLA	VAINILLA	VAINILLA
	MIEL	MIEL	MIEL	MIEL	MIEL
	AGAVE MEZCALERO				
	SORGO	SORGO	SORGO	SORGO	SORGO
	CHILE MEAHUATECO				
	CHILE CHILTEPIL				
2	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA	NARANJA
3	AVES	AVES	AVES	AVES	AVES
	CEBADA	CEBADA	CEBADA	CEBADA	CEBADA
	CULTIVOS FORRAJEROS				
3	HUEVO PARA PLATO				
	CHILE VERDE				
	ESPARRAGO	ESPARRAGO	ESPARRAGO	ESPARRAGO	ESPARRAGO
	TRIGO	TRIGO	TRIGO	TRIGO	TRIGO
	BROCOLI	BROCOLI	BROCOLI	BROCOLI	BROCOLI
	FRESA	FRESA	FRESA	FRESA	FRESA
	AJO	AJO	AJO	AJO	AJO

Bibliografía

Administración del Conocimiento y el Sistema Nervioso Digital
<http://www.mocrosoft.com/latam/dms/knowledgemgt>

Américaeconomía. 10 – 23 junio, 2005. Pág. 40.

American Chamber/México. Junio 10, 2005. Pág.8. 2° Trimestre/2005.

Cadenas Agroalimentarias. El papel estratégico de la tecnología y su prospectiva en el estado de Puebla. Pág. 38.

CIENCIA y DESARROLLO 154. Septiembre-Octubre 2000. Pág. 63-69

Cierres físicos-financieros

Conectándonos al futuro del Salvador, "Estrategias para una sociedad de Aprendizaje", San Salvador, 1999 Organizaciones Aprendedoras
<http://www.conectando.org.sv>

Diario Oficial. Tercera sección. Subcapítulo 12.3. Artículo 48. Pág. 43. Viernes 25 de julio de 2003.

Documentation and Training Ron Miskie <http://www.ktic.com>

El financiero. Pág. 16. Jueves 30 de junio de 2005.

El Financiero. Pág. 6B. Jueves 7 de julio de 2005.

Estrategia de Negocio basada en conocimiento Julio Cesar Rojas Lozano
<http://www.csc.mty.itesm.mx>

Evaluación Estatal de la Alianza Contigo 2001-2002.

Evaluación Nacional de Alianza Contigo 2001-2002.

Harvard Business Review, Mar/Apr99, Vol. 77, Issue 2 p106

Herramientas para la administración del Conocimiento Horacio López Padilla
<http://www.csc.mty.itesm.mx>

http://www.sagarpa.gob.mx/subagri/cadenas/ta_sp_2004.pdf

<http://www.e-puebla.com/index.asp>

http://www.fondoempleo.com.pe/ml_1.htm

Knowledge Management Working by Wire SM TM a Computer-Mediated Approach Illustrating data, information and knowledge Dr. John Gundry, Dr. George Metes <http://www.knowab.com.uk>

Plan Nacional de Desarrollo. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. Presidencia de la República. 2000-2005

Plan Estatal de desarrollo 2005 - 2011. Gobierno del Estado de Puebla.

Reglas de Operación de la Alianza Contigo 2003.