



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

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



## Evaluación Nacional de Resultados 2013

# PROYECTO TRÓPICO HÚMEDO

Noviembre de 2015



---

## DIRECTORIO

**Lic. José Eduardo Calzada Roviroza**  
Secretario

**Lic. Ricardo Aguilar Castillo**  
Subsecretario de Alimentación y Competitividad

**Ing. Ignacio de Jesús Lastra Marín**  
Director General de Zonas Tropicales

**Lic. Carlos Gerardo López Cervantes**  
Director General de Planeación y Evaluación

**Mtro. Aníbal González Pedraza**  
Director General Adjunto de Planeación y  
Evaluación de Programas

**Lic. Verónica Gutiérrez Macías**  
Directora de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

**Ing. Jaime Clemente Hernández**  
Subdirector de Análisis y Seguimiento



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura

**Fernando Agustín Soto Baquero**  
Representante de la FAO en México

**Leonardo Pérez Sosa**  
Director Nacional de Proyecto

**María de Jesús Santiago Cruz**  
**Ariadna Isabel Barrera Rodríguez**  
Consultoras responsables de la evaluación

## Consultores del Proyecto UTF/MEX/110

### Consultores de Evaluación de Programas

Adolfo Guadalupe Álvarez Macías, Ana Isabel Valero y Santillán Jimenez, Gabriel Ayala Borunda, Annabelle Marie Sulmont, Carlos Nandayapa Hernández, Adrián Montes Hernández, Ricardo Javier Juárez Cruz, Raúl Coronilla Cruz, José Miguel Pickering López, Víctor Manuel Santos Chávez, Minerva Paz García, Manolo Muñoz Merino, Arturo Sandoval González, Virginia Leal Cota, Patricia Elizabeth Baños Guevara, Ricardo Jaspeado Montiel, Sandra Ileri Cruz Moreno, Saúl Leyva Nájera, Felipe Pérez Gachuz, Gustavo Frias Treviño, Marisol Reyna Contreras, María Elena Campos Echeverría, Flor de María Serrano Arellano, Marcela Valeria Aedo Aedo, Francisco Javier Martínez Cordero, Ana Karen Díaz Méndez, Jorge Lara Álvarez, Juan Manuel Torres Rojo, Víctor Aramburu, Rogelio Carmona León, Lucy Maya González, Rosalva Pineda Juárez, Cipriano César Nájera Tijera, Roque Onésimo Pérez Guel y María Andrea Sanfeliz Salas Porras.

### Consultores en Métodos Estadísticos

Juan Francisco Islas Aguirre, Carlos Alberto Francisco Cruz, Jesús Antonio López Cabrera, Humberto Vaquera Huerta, Román Hernández Martínez y Adán Leobardo Martínez Cruz.

### Consultores en Sistemas Informáticos y Diseño Gráfico

Emilio Morales Torres, Ismael Rojas Medina, Claudia Guzmán Valladares, Carlos Martín Jacobo, Germán Mojica Varona, Zulma Ortiz Anzurez, Eloí Jiménez Ramírez y Emilio Alberto Villegas Jiménez.

### Consultores Administrativos

Nataly Vega Arroyos, Maricarmen Culebro Trejo, Angélica Robles Callejas, Verónica Dueck, Ana Georgina Ulloa de Urbina y Fidel Lugo Galicia.

## ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO .....	1
INTRODUCCIÓN .....	5
CAPÍTULO 1. EL CONTEXTO DEL PROYECTO TRÓPICO HÚMEDO .....	6
1.1. Introducción .....	6
1.2. Caracterización general de las actividades productivas apoyadas por PTH.....	7
1.3. Elementos del contexto institucional .....	11
CAPÍTULO 2. DISEÑO DEL PROYECTO TRÓPICO HÚMEDO .....	12
2.1. El problema que atiende PTH.....	12
2.2. Objetivo de PTH.....	12
2.3. Población objetivo de PTH.....	15
2.4. Tipos de apoyo.....	16
CAPÍTULO 3. IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO TRÓPICO HÚMEDO .....	22
3.1. Arreglo institucional .....	22
3.2. Planeación de PTH .....	26
3.3. Asignación de Recursos .....	27
3.4. Atención de la población objetivo .....	30
3.5. Articulación interna y externa de PTH.....	33
3.6. Monitoreo de la gestión y seguimiento de resultados.....	33
CAPÍTULO 4. RESULTADOS DEL PROYECTO TRÓPICO HÚMEDO .....	34
4.1. Perfil de los beneficiarios del Componente.....	34
4.2. Características productivas y económicas de los proyectos apoyados por PTH.....	35
4.3. Características de los rubros de apoyos de PTH.....	39
4.4. Análisis de resultados .....	42
4.4.1. Inducción al financiamiento .....	42
4.4.2. Generación de empleo .....	44
4.4.3. Rendimiento agrícola 2010-2014 .....	46
4.4.4. Rendimiento en viveros.....	47
4.4.5. Tasa de sobrevivencia de plantas .....	48

4.4.6.	Transferencia de tecnología .....	49
4.4.7.	Desarrollo de proveedores .....	51
4.4.8.	Competitividad .....	52
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		57
5.1.	Conclusiones.....	57
5.2.	Recomendaciones.....	61
BIBLIOGRAFÍA .....		63
ANEXOS.....		65
Anexo 1. Método de Muestreo .....		65
Anexo 2. Indicadores para la Evaluación de Resultados .....		68
Anexo 3. Cuadros y gráficos complementarios del Capítulo 1 .....		70
Anexo 4. Cuadros y gráficos complementarios del Capítulo 2 .....		73
Anexo 5. Cuadros y gráficos complementarios del Capítulo 3 .....		77
Anexo 6. Cuadros y gráficos complementarios del Capítulo 4 .....		79

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Superficie total nacional de cultivos apoyados por PTH.....	8
Cuadro 2. Rubros de apoyo de PTH 2011.....	17
Cuadro 3. Estratos de productores agropecuarios en estados PTH.....	18
Cuadro 4. Salida de las regresiones de la función de productividad, variable dependiente .....	54
Cuadro 5. Indicadores de Competitividad Componente 1 .....	55
Cuadro 6. Indicadores del Nivel 3 del Componente 2.....	55
Cuadro 7. Indicadores de Competitividad PTH.....	56
Cuadro 8. Distribución del maco muestral y tamaño de la muestra por Estrato (Componente-subsector). .....	67
Cuadro 9. Indicadores para la Evaluación de Resultados del Proyecto Transversal Trópico Húmedo 2011 .....	68
Cuadro 10. Estados que incluye el Proyecto Estratégico Trópico Húmedo de 2011a 2015.....	70
Cuadro 11. Cultivos y especie producto que fueron apoyados por el Proyecto Estratégico Trópico Húmedo 2011 .....	70
Cuadro 12. Importancia de la superficie cultivada en estados del PTH en el total nacional 2013 .....	71
Cuadro 13. Programas de SAGARPA 2015.....	73
Cuadro 14. Componentes del Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria .....	74
Cuadro 15. Componente Desarrollo Productivo Sur Sureste 2015 .....	74
Cuadro 16. Objetivos y componentes del Proyecto Trópico Húmedo 2011-2014.....	76
Cuadro 17. Cobertura de municipios de los estados en donde operó PTH.....	77
Cuadro 18. Presupuesto programado y ejercido por PTH en 2011.....	78
Cuadro 19. Superficie total con palma de aceite .....	79
Cuadro 20. Superficie total de superficie plantada de hule 2000-2014.....	79

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Porcentaje de UER por estrato en estados del trópico húmedo, respecto al total nacional .....	10
Figura 2. Árbol de problemas (Competitividad) .....	19
Figura 3. Arreglo institucional en la operación de PTH 2011 y 2015.....	23
Figura 4. Principales cultivos con diferencias entre presupuesto .....	29
Figura 5. Distribución del presupuesto 2011 de las instancias ejecutoras PTH, .....	30
Figura 6. Beneficiarios y presupuesto de PTH 2011 en tres estados del sur sureste.....	32
Figura 7. Porcentaje de proyectos y del presupuesto según monto del subsidio 2011.....	35
Figura 8. Total proyectos agrícolas y superficie promedio (has) por proyecto en el Componente 1 .....	36
Figura 9. Superficie apoyada por tipo de propiedad.....	36
Figura 10. Presupuesto del Componente 1 según número de beneficiarios y .....	37
Figura 11. Distribución del presupuesto del Componente 2 según monto del proyecto .....	38
Figura 12. Distribución de proyectos y presupuesto PTH del Componente 2.....	39
Figura 13. Principales rubros apoyados, según su importancia en el presupuesto PTH 2011.....	39
Figura 14. Crédito solicitado según monto del subsidio recibido en .....	43

Figura 15. Crédito solicitado por cada 100 pesos de subsidio recibido en proyectos agrícolas en 2012 y 2014..	44
Figura 16. Tasa de variación porcentual 2010 – 2014.....	45
Figura 17. Tasa de variación porcentual en rendimiento de cultivos específicos 2010-2014.....	46
Figura 18. Tasa de variación porcentual en la superficie en cultivos PTH 2011 a 2014.....	47
Figura 19. Comportamiento en el acopio de materia prima por las agroindustrias 2010 y 2014 .....	51
Figura 20. Comportamiento en el número de proveedores a la agroindustria en 2010 y 2014.....	52
Figura 21. Estructura del PTH a evaluar. ....	66
Figura 22. Índices de ruralidad en estados comprendidos en la Región Trópico Húmedo.....	72
Figura 23. Producto Interno Bruto Primario y Población Económicamente Activa en estados del Trópico Húmedo 2012 .....	72
Figura 24. Superficie ocupada con cultivos emblemáticos del trópico húmedo a nivel nacional y en los estados de la región sur sureste .....	73
Figura 25. La competitividad y los elementos que inciden .....	75
Figura 26. Presupuesto de PTH 2011 distribuido por entidad (mdp).....	77

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

<b>AGI-DP</b>	Agencias de Gestión para la Innovación-Desarrollo de Proveedores
<b>CADER</b>	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
<b>COFUPRO</b>	Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce A.C.
<b>DDR</b>	Distrito de Desarrollo Rural
<b>DPSS</b>	Desarrollo Productivo del Sur Sureste
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<b>FIRA</b>	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
<b>FIRCO</b>	Fideicomiso de Riesgo Compartido
<b>IMTA</b>	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
<b>INAPESCA</b>	Instituto Nacional de Pesca
<b>INECC</b>	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>INCA Rural</b>	Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C.
<b>INIFAP</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
<b>MIR</b>	Matriz de Indicadores para Resultados
<b>PEA</b>	Población Económicamente Activa
<b>PEF</b>	Presupuesto de Egresos de la Federación
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PND</b>	Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018
<b>PSP</b>	Prestador de Servicios Profesionales
<b>PTH</b>	Proyecto Trópico Húmedo
<b>ROP</b>	Reglas de Operación
<b>SAGARPA</b>	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
<b>SIACON</b>	Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta
<b>SIAP</b>	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
<b>TPV</b>	Tasa Porcentual de Variación
<b>UACH</b>	Universidad Autónoma Chapingo
<b>UER</b>	Unidad Económica Rural
<b>UR</b>	Unidad Responsable

## RESUMEN EJECUTIVO

La evaluación nacional de resultados del Proyecto Estratégico Trópico Húmedo (PTH) se centró en la operación 2011 y aborda los cambios que experimentó el Componente al haberse transformado en “Desarrollo Productivo del Sur Sureste” en las Reglas de Operación 2015.

El planteamiento de la metodología de la evaluación de resultados considera un antes y un después, referido al subsidio PTH. El eje central de la evaluación tomó como referencia el objetivo de PTH, como aparece en las Reglas de Operación 2011, que a la letra dice: (...) *“incrementar la superficie, producción e impulsar el financiamiento de los cultivos y actividades emblemáticas de las zonas tropicales húmedas y subhúmedas del país, a través del otorgamiento de apoyos, vinculados al crédito preferentemente al amparo del FONAGA, para mejorar la viabilidad financiera de los proyectos, así como dar el soporte técnico en transferencia de tecnología, asistencia técnica especializada, capacitación, desarrollo de capacidades y la transversalidad, que se requiera para fortalecer la competitividad de los productores”* (Art. 45).

La evaluación de resultados tuvo como unidad de análisis el proyecto. Los indicadores que se analizan en este documento reflejan, por lo tanto, los cambios a nivel de los proyectos apoyados. Los indicadores que sirvieron de eje para conocer los resultados de PTH 2011 en 2014 fueron, de acuerdo con el objetivo de PTH 2011, los siguientes: i) inducción al financiamiento; ii) empleo; iii) rendimiento; iv) sobrevivencia de plantas en proyectos de maduración de largo plazo; v) transferencia de tecnología; vi) desarrollo de proveedores y vii) competitividad.

### **El diseño de PTH y su ámbito de atención**

El diseño de PTH 2011 contempló dos Componentes: *“Apoyo a la inversión en equipamiento e infraestructura”* (Componente 1) y *“Desarrollo de capacidades, innovación tecnológica y extensionismo rural”* (Componente 2). Los dos Componentes tuvieron acciones en los subsectores agrícola, pecuario y acuícola, en ambos fue predominante el subsector agrícola, tanto por el monto del presupuesto asignado, como por el número de proyectos que recibieron apoyo de PTH.

PTH consideró diez rubros de apoyo, ocho en el Componente 1 y dos en el Componente 2. La asignación del presupuesto se concentró en cinco rubros, que absorbieron el 90% del presupuesto total de PTH 2011. Los rubros fueron: establecimiento y mantenimiento pre productivo (46.6%), desarrollo de proveedores (18.7%), producción de planta (9.7%), infraestructura con impacto directo en la plantación (9.2%) y mantenimiento de plantaciones (5.4%). Como se desprende de los rubros mencionados, el subsidio de PTH se destinó a proyectos y actividades con maduración de corto, mediano y largo plazo. Por lo tanto, la relación entre el rubro apoyado y el fortalecimiento de la competitividad, como lo declaraba el objetivo de PTH no siempre fue directa o inmediata.

PTH 2011 cambió a *“Desarrollo Productivo del Sur Sureste”* en 2015. Este Componente no tiene en sí un objetivo explícito en las ROP 2015, pero contribuye al objetivo del *Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria* al cual pertenece. El cotejo del objetivo de PTH 2011 con el de DPSS 2015 permite observar que existen

similitudes esenciales entre ambos; para el 2015 el objetivo de DPSS establece “(...) *impulsar la productividad y competitividad en el Sector, mediante incentivos para la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico*” (Artículo 195). En dicho objetivo pueden identificarse los aspectos fundamentales del Componente 1 de PTH 2011 (apoyo para la inversión en equipamiento e infraestructura) y del Componente 2 (desarrollo de capacidades).

La población objetivo adquirió en 2015 una mayor dimensión a la que tuvo en PTH 2011, tanto en lo que se refiere a la actividad actual elegible para ser considerado parte de la población objetivo, como por la inclusión de actividades de apoyo, que se refieren a todas las fases del proceso productivo y de comercialización. Los cambios formales entre 2011 y 2015 amplían el radio de atención de DPSS, lo cual da lugar a que el Programa muestre duplicidades y potenciales traslapes, al interior del Programa y con otros Programas. Las duplicidades en los programas públicos revisten interés, pues ante una situación que no prevé la coordinación, además de que duplican esfuerzos en vez de complementarlos, significa una asignación ineficiente de los recursos públicos y promueven incentivos encontrados entre los potenciales solicitantes de los apoyos públicos.

### **Arreglos institucionales y asignación de los recursos de PTH**

PTH consideró un entramado institucional amplio y complejo en 2011, cuyo aprovechamiento requería la coordinación de acciones en pos de alcanzar el objetivo de PTH. La operación en 2011 se llevó a cabo a través de tres unidades ejecutoras, FIRA y Financiera Nacional (antes Financiera Nacional) para el Componente 1 y FIRCO para el Componente 2. FIRCO a su vez se apoyó en instancias operadoras, que fueron INIFAP, INAPESCA, IMTA e INCA Rural, quien a su vez recibió el soporte de la Universidad Autónoma Chapingo. La coordinación de operaciones entre PTH y las unidades ejecutoras, o entre las unidades ejecutoras entre sí, fue frágil en la práctica. El resultado final muestra que en la operación predominaron los intereses de cada unidad ejecutora y la atención prioritaria de sus agendas.

El arreglo institucional previsto en 2015 contiene algunos cambios respecto a 2011, que se resumen en los tres puntos siguientes: i) las Delegaciones de SAGARPA, los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural (CADERs) y los Distritos de Desarrollo Rural (DDR) podrán participar como ventanillas de recepción de solicitudes; ii) la Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce (COFUPRO) asume funciones similares a las que llevó a cabo INCA Rural en 2011; y iii) IMTA, INAPESCA ni INIFAP están explícitamente consideradas como instancias operadoras.

### **La implementación de PTH y sus resultados**

Los cultivos de atención principal de PTH en 2011 fueron cuatro, según el presupuesto asignado, en el Componente 1: piña, con el 20.1% del presupuesto del Componente, palma de aceite, con el 15.6%, hule 10.3%, y cacao (6.5%). Aunque los *Lineamientos para la Operación de PTH* establecían que los apoyos que se otorgan serán para “(...) cultivos y actividades elegibles con potencial y mercado...” el equipo de evaluación no pudo constatar la existencia de algún plan estratégico, diagnóstico o estudio de mercado que definiera esas actividades elegibles o su potencial de mercado.

PTH 2011 se concentró en proyectos relativamente grandes por el subsidio recibido, pero con un número pequeño de beneficiarios. En los apoyos del Componente 1 para «equipamiento e infraestructura» el 57% del presupuesto del Componente 1 se asignó al 2.7% del total de beneficiarios PTH. En los proyectos agrícolas predomina la superficie privada (54% del total de la superficie con cultivos sembrados PTH).

PTH detonó financiamiento en 2011, como lo declaraba el objetivo y lo establecían las Reglas de Operación 2011. En efecto, el 29% del total de recursos aplicados a los proyectos del Componente 1 provino del crédito. Sin embargo, el gasto de operación es significativo, ya que en proyectos grandes, que recibieron más de 5 millones de pesos de subsidio PTH, solo el 3.92% del total del recurso del proyecto se dedicó a inversión en capital fijo, lo que significa que los recursos del proyecto se dedicaron mayormente a los gastos de operación.

Los proyectos PTH generaron ocupación. Los cambios en el periodo 2010 a 2014 muestran que la tasa porcentual de variación del empleo para todo PTH fue de 21%. El dinamismo en el requerimiento de mano de obra varía entre proyectos; en los agrícolas, por ejemplo, depende del cultivo y de la fase productiva en que se encuentren.

Los cultivos apoyados por PTH tuvieron incremento en sus rendimientos entre 2010 y 2014. El cultivo con la mayor tasa porcentual de variación es la palma de aceite, con 29.7% para todo el periodo, mientras que en el cacao fue de 2.7%. En los viveros se constató una disminución en el rendimiento entre 2011 y 2014, pasando el rendimiento promedio por metro cuadrado de 44.9 a 32.0; es decir, hubo en el periodo una reducción de 12.9%. Ese comportamiento pudo deberse a condiciones de mercado en el momento que se captó la información, o a un comportamiento planeado en función de una posible disminución de la demanda. Un dato relevante al respecto es que el 61.5% de los viveros establecidos con apoyo de PTH 2011 fue en beneficio directo de las agroindustrias (para abastecimiento de planta directa o indirectamente). En los proyectos con maduración de largo plazo pudo constatar que del total de plantas sembradas en 2011 con el apoyo de PTH, en 2014 se registró el 97.6 %, es decir, de cada 100 plantas sembradas murieron en promedio solo 2.4.

Los resultados del Componente 2 muestran que solo el 24% de los proyectos que recibieron capacitación incorporaron en su proceso productivo alguna innovación, relacionada con nutrición, poda o manejo de injertos. No se registran proyectos que hayan realizado cambios integrales, sino sólo cambios parciales en alguna fase del proceso productivo. El desarrollo de proveedores a la agroindustria fue negativo, habiendo disminuido entre 2010 y 2014 en 4% el número de proveedores capacitados por PTH en proyectos agrícolas y apícolas y en 22% en pecuarios.

El índice de competitividad en el periodo 2010 a 2014 para PTH es de 0,89. La productividad de los factores de la producción no se modificó; y los cambios en el acceso a mercados o canales de comercialización más rentables fueron marginales.

### **Recomendaciones**

PTH o Desarrollo Productivo del Sur Sureste (DPSS) requiere de especificidad, que permita distinguirlo de los demás Componentes y Programas que existen en la SAGARPA. Es indispensable la definición de ejes prioritarios, a partir de los cuales se defina con claridad la población que debe atender. Se requiere definir una visión de largo plazo para atender el desarrollo productivo del sur sureste, que consideren la realidad concreta de esa región, su potencial de recursos naturales y las exigencias de elevar los niveles de ingreso de la población rural.

El planteamiento actual como “*Desarrollo Productivo del Sur Sureste*” puede tener potencial y proyección, pero debe cumplir con su nombre, es decir, atender producción y atender al sur sureste. Para ello se requiere incorporar algunas mejoras en las ROP 2015 incorporando precisiones en población objetivo, en cultivos y actividades sujetas de apoyo, en regiones y en fases productivas que SPSS puede abordar con éxito. Para un tratamiento integral de la economía y producción en el sur sureste, existen programas que pueden ser complementarios a DPSS y con los que puede establecerse una coordinación real que conduzca a resultados sólidos en el mediano y largo plazo. Para tal fin es indispensable el diseño de un plan estratégico con la participación de múltiples actores y niveles de coordinación. El camino andado y las experiencias de PTH pueden aprovecharse para mejorar la articulación entre actores y programas, la coordinación de las intervenciones y el seguimiento de los apoyos.

Es indispensable focalizar. La UR debe tener claridad sobre el estrato de productor elegible para el subsidio. Más del 80% de las unidades de producción rurales en el sur sureste pertenecen a la agricultura familiar con escasa vinculación al mercado. Si DPSS busca apoyar a los productores empresariales, ello debe ser con reglas claras y con los instrumentos de política pública acordes. Los apoyos deben para fomentar el financiamiento en condiciones favorables, impulsar el acceso a mercados, creación de organismos de certificación, incentivos para la investigación tecnológica de vanguardia, entre otros bienes públicos.

Es esencial fortalecer la congruencia entre los objetivos, instrumentos de intervención, rubros de apoyo y monto del subsidio del Componente. Si se quiere incidir en la competitividad, difícilmente puede lograrse apoyando solamente el inicio de la fase productiva, mediante el establecimiento de cultivos, como se hizo en 2011. En los rubros de apoyo que se elijan, es importante evitar la dispersión, y se requiere adoptar una visión integral considerando las necesidades y el potencial microeconómico a nivel del productor y también a nivel macroeconómico de la economía (regional y nacional). La coordinación del proceso productivo, de transformación y comercialización permite evitar los cuellos de botella que ya se empiezan a hacer visibles en el sur sureste en los cultivos de palma de aceite y hule.

El desarrollo de capacidades es fundamental para lograr crecimiento e incidir en la competitividad. Por los resultados que al respecto obtuvo PTH 2011 parece indispensable un replanteamiento de forma y fondo sobre contenidos de la capacitadores, la población objetivo y la forma en que podría ofrecerse la capacitación.

En la operación la UR debe fortalecer la coordinación con las instancias ejecutoras a través de los Convenios de Colaboración que firma cada año. La UR debe asegurar que las instancias ejecutoras le provean de la información necesaria sobre beneficiarios de PTH y el desempeño de sus proyectos, de tal forma que DPSS pueda tomar las decisiones oportunamente y reencauzar acciones, de ser necesario.

## INTRODUCCIÓN

La Evaluación Nacional de Resultados del Proyecto Trópico Húmedo (PTH) tomó el año 2011 como periodo de evaluación. En ese momento PTH tuvo en la SAGARPA la categoría de Proyecto Estratégico, sin estar agrupado en algún Programa específico. Esta situación ha sido modificada y en las Reglas de Operación 2015 PTH se transformó en “Desarrollo Productivo del Sur Sureste” y forma parte del Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria.

La Evaluación Nacional de Resultados de PTH incluyó actividades de revisión y análisis de documentos especializados provenientes de la Unidad Responsable y de las instancias ejecutoras y operadoras de PTH, asimismo de información agroeconómica proveniente de fuentes como INEGI, SIAP y SIACON. Una parte esencial de la información para la evaluación provino de las encuestas aplicadas a una muestra de los proyectos apoyados por PTH, localizados en el sur sureste, dado que en 2011 constituyeron el área principal de incidencia y en 2015 los estados del sur sureste son también el centro de atención del Componente “Desarrollo Productivo del Sur Sureste”.

El presente documento contiene un resumen ejecutivo y cuatro capítulos. En el resumen ejecutivo se expresan los comportamientos y resultados principales de PTH; en los capítulos subsiguientes se analizan en detalle el contexto en que operó PTH; su diseño, la implementación y los resultados obtenidos. El capítulo final reúne las conclusiones que se derivan de todo el trabajo. En los anexos se presenta información de interés, que complementa la que está en el texto principal.

## CAPÍTULO 1. EL CONTEXTO DEL PROYECTO TRÓPICO HÚMEDO

El objetivo de este capítulo es presentar el contexto socioeconómico e institucional en que ha operado el Proyecto Trópico Húmedo (PTH). El conocimiento de dichos elementos es de utilidad, en tanto que permite entender la pertinencia de la intervención pública, así como los factores que pudieron haber influido en los resultados derivados de dicha intervención.

El presente capítulo dedica atención al análisis de la situación socioeconómico-productiva e institucional en el medio rural de la región sur sureste<sup>1</sup>, con mención específica sobre su potencial a partir de los recursos naturales y productivos con que cuenta dicha región del trópico húmedo mexicano.

### 1.1. Introducción

El concepto de trópico húmedo tiene en sí una connotación geográfica y climatológica; expresa un clima cálido y con elevadas precipitaciones. Sus temperaturas son altas y regulares todo el año, con escasa oscilación térmica; con dos estaciones: la húmeda y la seca<sup>2</sup>.

En México el trópico húmedo se localiza principalmente en la región sur y sureste del territorio nacional, si bien hay otros estados con regiones tropicales húmedas, como por ejemplo San Luis Potosí o Tamaulipas, en el noreste. El Proyecto Trópico Húmedo (PTH), objeto de la presente evaluación de resultados, ha operado con mayor cobertura en la región sur sureste<sup>3</sup>. Los 14 estados incluidos en Desarrollo Productivo Sur Sureste 2014 comprenden actualmente el 43.8% de la población nacional y el 58.5% de la población rural que habita en localidades de hasta 2500 habitantes<sup>4</sup> (INEGI 2010, XII Censo de Población y Vivienda). El índice de ruralidad en dichos estados es relativamente alto, particularmente en estados como Chiapas, Oaxaca y Guerrero (véase Figura 22, en Anexos).

La región sur sureste ha sido reconocida por su riqueza en recursos naturales, que le confieren un gran potencial para el desarrollo económico de la región. Sobresale en ello el potencial productivo agropecuario, debido a la abundante agua con que cuenta la región. En efecto, las precipitaciones pluviales oscilan entre 2,000 y 3500 mm,

---

<sup>1</sup> La región sur sureste incluye los estados definidos en ROP 2014 para el Proyecto Trópico Húmedo. Se incluyen los diez estados de la región geográfica sur sureste, más Colima y Michoacán. En adelante y salvo mención específica los datos se refieren a esos doce estados.

<sup>2</sup> Según el Instituto Nacional de Ecología (INECC) el trópico húmedo cubre el 12.8% de la superficie del país, que equivale a 20.15 millones de hectáreas. Tiene una temperatura media anual por encima de los 22° C, y una cubierta original de selvas medianas a altas y sabanas (INECC, 2014). Además de los estados del sur sureste hay otras entidades federativas mexicanas que tienen regiones con características del trópico húmedo, como son: Hidalgo, San Luis Potosí, Jalisco y Nayarit (Olvera Salgado et al 2011).

<sup>3</sup> El universo de atención de PTH ha cambiado en el tiempo. Según las ROP 2014, Trópico Húmedo tiene presencia en 14 entidades federativas, que salvo cuatro –Michoacán, Colima, Jalisco y Tamaulipas- los restantes se ubican geográficamente en el sur sureste mexicano (véase cuadro 10, en Anexos).

<sup>4</sup> Los porcentajes respecto al total comprendiendo sólo los diez estados sur sureste son, respectivamente, 29.8% y 47.6%. Como puede verse, los cuatro estados adicionales Colima, Jalisco, Michoacán y Tamaulipas suman 14 puntos porcentuales a la población total y 11 puntos porcentuales a la población rural.

y la región posee las dos terceras partes del agua disponible del país y el 50 por ciento de los escurrimientos superficiales<sup>5</sup>.

Algunas estimaciones indican que con el agua existente en la región y una inversión pertinente en infraestructura podría duplicarse la superficie agropecuaria nacional bajo riego y con ello la producción agropecuaria (Turrent, 2013). En materia de producción de maíz de invierno, por ejemplo, en el sur sureste actualmente se cultivan 489 mil 321 hectáreas, con una producción de 925 mil 200 toneladas, y un rendimiento promedio de 1.9 toneladas por hectárea, el cual podría ser mejorado (SIAP). Sin embargo, a pesar de los recursos disponibles, la economía agropecuaria de la región sur sureste ha tenido un bajo desempeño.

Sin embargo, el trópico húmedo se ha visto también como la región que ofrece la oportunidad de producir los cultivos tropicales “emblemáticos”, tanto para la exportación como para el mercado interno.

### **1.2. Caracterización general de las actividades productivas apoyadas por PTH**

Además de ser entidades con altos índices de ruralidad, los diez estados del trópico húmedo ubicados en la región sur sureste presentan proporciones importantes de su población ocupada en actividades agropecuarias. Salvo los estados de Quintana Roo, Morelos y Yucatán, en todos los demás estados de la región la relación de la población económicamente activa ocupada en el sector primario<sup>6</sup> respecto a la población económicamente activa total estatal es mayor al promedio nacional (véase Figura 23, en Anexos). Puede notarse un contraste, sin embargo entre la proporción de población económicamente activa en el sector primario y el producto que dicho sector aporta al producto interno bruto estatal, donde la más alta participación la tiene Chiapas, con el 10% y la menor Quintana Roo con menos del 1%. Esa diferencia entre población ocupada y producción aportada por el sector primario es indicio de grandes disparidades en niveles de productividad, pero con preponderancia de niveles bajos, como se constata más adelante con base en la estratificación de productores prevaleciente en la región bajo análisis.

En el trópico húmedo se siembran una gran variedad de cultivos, tanto básicos, como no básicos. Llama la atención, por ejemplo, que de la superficie nacional destinada al cultivo del maíz, en el trópico húmedo de la región sur sureste está el 53% y el 71% de la ocupada con arroz, otro de los granos considerados básicos en la alimentación de la población mexicana (SIAP 2012). Cabe esperar que los cultivos básicos, en especial el maíz, ocupe en los estratos de menores ingresos de los productores del sur sureste un lugar central, con fines, principalmente o en gran medida, de autoconsumo; pero ello no excluye a los estratos empresariales, si bien allí

---

<sup>5</sup> Según declaración de SAGARPA del 23 de noviembre de 2009, “los nueve estados que integran el sur-sureste o Trópico Húmedo mexicano tienen el potencial para duplicar su actual producción de granos, frutas y productos industriales y elevar la cosecha actual que es de 36.2 millones de toneladas a 75.7 millones de toneladas de maíz, arroz, palma de aceite, jatropha, caña de azúcar, soya, cítricos, cacao, café y hule natural”. Los estados de referencia son Guerrero, Oaxaca, Puebla, Veracruz, Tabasco, Chiapas, Campeche, Quintana Roo y Yucatán. <http://www.sagarpa.gob.mx/programassagarpa/2013/protrans/tropicohumedo/Paginas/Descripci%C3%B3n.aspx>.

<sup>6</sup> El sector primario incluye predominantemente las actividades agrícolas, forestales, pecuarias y pesqueras. En los estados de Tabasco, Campeche y Quintana Roo el sector primario es prácticamente un apéndice de la economía, ya que el peso está en el petróleo en los dos primeros y en el turismo en el tercero.

los básicos se cultivan y administran con diferentes tecnologías y orientados al mercado. Es, por lo tanto, una realidad multifacética la que existe en el trópico húmedo. Y en esa realidad PTH se ha enfocado principalmente a los llamados *cultivos emblemáticos* del trópico húmedo (ROP 2011)<sup>7</sup>.

En las actividades productivas pecuarias y acuícolas los estados del sur sureste tienen menor presencia en la producción total nacional de la que tienen en las actividades agrícolas. En el subsector ganadero, por ejemplo, los 14 estados significan el 54.2% de la producción nacional de carne bovina (SIACON, 2013). No obstante, el producto con mayor presencia y que también es fomentado por PTH es la miel, cuya producción en el sur sureste es fundamental y en 2013 alcanzó el 77.8% del total nacional (SIAP 2013). En el subsector acuícola los estados atendidos por PTH 2014 aportan el 39.4% de la producción acuícola nacional, con una importante presencia relativa en los estados de Morelos, Puebla, Veracruz, Tabasco y Yucatán (Cuadro 11, en Anexos).

Doce de los cultivos considerados como emblemáticos del trópico húmedo ocuparon en 2013 una superficie total de 405 mil hectáreas<sup>8</sup>, de las cuales los estados atendidos por PTH abarcaron el 78.6 % del total nacional. Ha de notarse que en el periodo 2000 a 2013 el dinamismo difiere entre los cultivos; hay casos de incrementos notables, como la *jatropha*, cuyo uso como insumo para obtener biodiesel ha sido destacado en época reciente o la palma de aceite, el hule hevea, la piña y el mango; mientras que otros disminuyeron su superficie, como la vainilla, el cacao, el henequén y la pimienta (Cuadro 1).

La presencia de los cultivos mencionados, específicamente en los estados del sur sureste, es fundamental. Hay casos en donde dichos estados ocupan el 100% de la superficie nacional ocupada con el cultivo, como en henequén, *jatropha* o cacao y otros casos en donde su presencia es modesta, como en mango, limón o pastos (véase Cuadro 12, en Anexos).

**Cuadro 1. Superficie total nacional de cultivos apoyados por PTH**

Cultivo	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Zapote chiclero				0	2,018	0	182	214
Stevia				0		36	79	37
Jatropha				416	1,800	2,536	2,850	2,994
Vainilla	1,970	1,089	1,376	1,268	1,228	1,226	1,201	1,053
Macadamia	1,112	1,112	1,406	1,412	1,182	1,362	1,428	1,850
Pimienta	5,812	3,712	3,798	3,671	2,655	4,035	4,289	3,381
Henequén	97,254	26,278	26,279	17,166	14,537	13,576	13,412	9,523
Hule hevea	14,287	14,287	18,694	19,674	21,833	24,402	26,231	27,165
Piña	12,057	30,997	29,468	28,126	30,438	36,687	37,121	37,200
Palma de aceite	16,754	33,329	32,538	36,189	54,434	54,434	61,549	74,252

<sup>7</sup> La lista de los cultivos y especie producto apoyados por PTH que se ubican en los subsectores agrícola, pecuario y acuícola pueden verse en el Cuadro 11 en Anexos.

<sup>8</sup> No se incluye pastos, ni caña de azúcar

Cultivo	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Cacao	81,400	62,688	61,092	61,403	61,006	61,006	61,613	61,319
Mango	158,179	173,769	182,971	183,893	184,768	184,768	186,820	186,964
<b>Total</b>	<b>388,825</b>	<b>347,261</b>	<b>357,621</b>	<b>353,218</b>	<b>375,899</b>	<b>384,069</b>	<b>396,774</b>	<b>405,952</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/> (Consultado 27 /06/2014).

El incremento de la superficie sembrada con los cultivos emblemáticos del trópico húmedo obedece a causas de diversa naturaleza, que podrían agruparse en dos grandes rubros, y que pueden ser complementarios, aunque no necesariamente. Están, por una parte, las señales del mercado y por la otra, el fomento explícito a través de las políticas públicas, a través de subsidios que generan incentivos en los productores y orientan la asignación de los recursos. Los subsidios pueden incidir en la inversión, en la disminución de costos de producción o en facilidades para la comercialización.

En los cultivos PTH se trata mayormente de cultivos con ciclos de vida y de respuesta en el mediano y largo plazo, por lo que una señal del mercado que reoriente la asignación de los recursos tomará tiempo para dar resultados, al contrario de lo que se observa en los cultivos de ciclo corto<sup>9</sup>. Respecto a la orientación que puedan dar las políticas públicas a partir de programas específicos como en el que se ubica PTH, cabría esperar que dichas políticas estén fundamentadas no sólo en las expectativas de mercado respecto a comportamientos futuros, sino también y principalmente, en la búsqueda de una mejor asignación de los recursos disponibles en el trópico húmedo, a la vez que un mejoramiento en el nivel de vida de la población rural<sup>10</sup>. Por lo tanto, los factores que ayudan a entender el comportamiento en superficie y producción requieren de una visión integral, respecto a prioridades en el uso de los recursos productivos y a las expectativas en los mercados nacionales e internacionales. Este es un ámbito que necesariamente alude al papel de las políticas públicas, como la instancia que debe observar y orientar las prioridades para conseguir un sector agropecuario eficiente, a la vez que un mejor nivel de vida de los productores del trópico húmedo. Los capítulos que siguen al presente se ocupan con mayor detenimiento de este rubro.

El universo de atención de PTH ha cambiado en el tiempo (Cuadro 10, en Anexos). En las Reglas de Operación 2015 PTH se transforma en el Componente “*Desarrollo Productivo del Sur Sureste*” (DPSS), y forma parte del Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria. Respecto al ámbito de atención, el subsidio federal que recibe “*Desarrollo Productivo del Sur Sureste*” en 2015 está explícito y en todos los rubros para 11 estados, los cuales también estuvieron en el universo de atención en 2011, salvo Baja California Sur y Sinaloa. Otros estados incluidos en PTH 2011, en 2015 reciben subsidios solo en algunos rubros determinados, como es el caso de Colima y Jalisco en palma de coco; Hidalgo, México, y Tamaulipas, para repoblación del hato ganadero y Nayarit para cacao y palma de coco (ROP 2015). El tratamiento de los estados comprendidos en 2015 en el

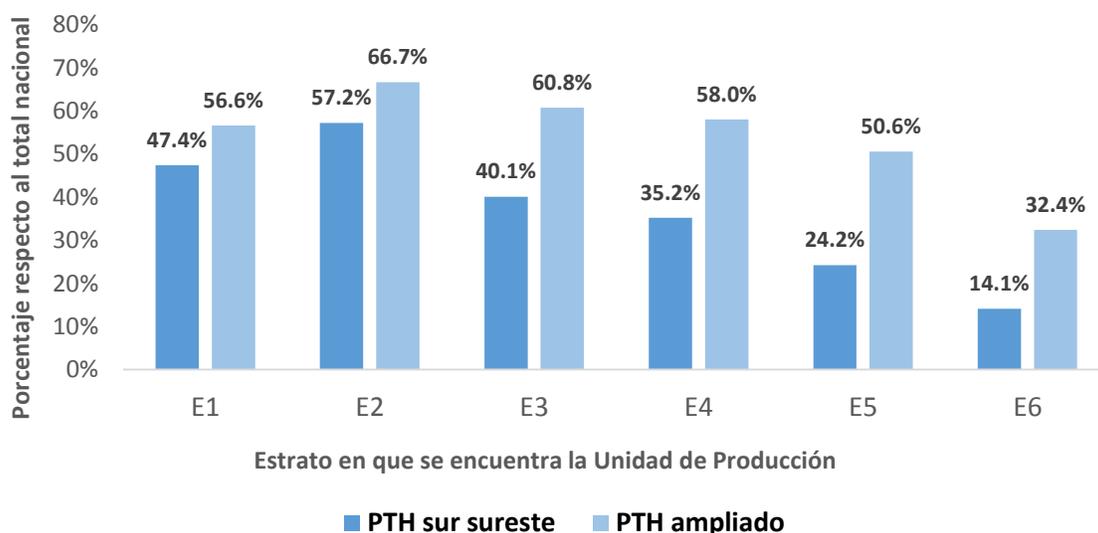
<sup>9</sup> De la lista de cultivos considerados como emblemáticos del trópico húmedo, solo cuatro han tenido precios con un comportamiento ascendente en época reciente (2007 a 2012): cacao, macadamia, hule hevea y pimienta (SIAP 2012). Respecto a las exportaciones, en 2013 únicamente tres mostraban datos positivos: piña, miel y pimienta.

<sup>10</sup> En el capítulo siguiente correspondiente al diseño se analiza con mayor detalle este punto.

*Componente Desarrollo Productivo del Sur Sureste*, como continuación de PTH 2011, requiere tener en mente las diferencias entre estados y al interior de cada estado; se trata de una región compleja y de múltiples contrastes económicos y sociales. La región sur sureste contiene, por ejemplo, las entidades federativas con los mayores niveles de marginación, como son Chiapas, Oaxaca y Guerrero<sup>11</sup>.

Esta realidad es importante de tenerla presente, pues las intervenciones públicas inciden en su estructura e influyen en los niveles de vida de los productores rurales agropecuarios receptores de apoyos públicos. La estratificación actual en el sector agropecuario mexicano muestra que del total de productores a nivel nacional que se encuentran en los estratos más bajos, -el I y el II-, y que se caracterizan por tener una economía en condiciones precarias y de escaso acceso al mercado<sup>12</sup>, esos estratos tienen presencia mayoritaria en la región del sur sureste (Figura 1). En efecto, la heterogeneidad de los estados actuales que considera el *Componente Desarrollo Productivo del Sur Sureste* se manifiesta principalmente en los estratos de los extremos. La inclusión de los estados de Colima, Morelos, Tamaulipas y Jalisco modifica el peso de los estratos E5 y E6 y lo hace mayor a lo que sería en solo los estados del sur sureste (Figura 1). Estos últimos estados tienen, en términos generales, una estructura menos concentrada en los estratos inferiores de agricultura familiar y una presencia relativa mayor en los estratos empresariales, a la que prevalece en el sur sureste.

**Figura 1. Porcentaje de UER por estrato en estados del trópico húmedo, respecto al total nacional**



Fuente: Elaboración propia con datos de FAO-SAGARPA 2012.

<sup>11</sup> Es pertinente mencionar que en la región sur sureste comprendida en PTH se ubican 737 de los 1,375 municipios con alta y muy alta marginación. De 2003 a 2008, la tasa media de crecimiento del producto interno bruto primario fue de 1.5%, contra el 2.6% observado a nivel nacional.

<sup>12</sup> En adelante se hará referencia a los estratos de FAO-SAGARPA 2012. Las denominaciones respectivas son: E1: Familiar de subsistencia sin vinculación al mercado; E2: Familiar de subsistencia con vinculación al mercado; E3: En transición; E4: Empresarial con rentabilidad frágil; E5: Empresarial pujante y E6: Empresarial dinámico.

### **1.3. Elementos del contexto institucional**

El Proyecto Trópico Húmedo (actualmente *Desarrollo Productivo del Sur Sureste*) forma parte de un programa de apoyos públicos federales, dirigidos y administrados por la SAGARPA. Se trata de un Componente específico, cuyos beneficiarios en el sur sureste no están excluidos de participar en otros programas federales de la misma Secretaría y que están concebidos para todo productor agropecuario en México. Por lo tanto, los recursos que PTH o *Desarrollo Productivo del Sur Sureste* proporcionan a los beneficiarios son complementarios a otras acciones públicas tanto federales y de manejo central, como federal y de manejo en concurrencia con los respectivos estados federativos; o bien de programas estatales propiamente, o municipales. En 2011 PTH manejó un presupuesto de 902.72 mdp, en 2015 alcanzó los \$1,068.81 mdp. En los apoyos complementarios que la región sur sureste recibe, tiene un lugar relevante el Programa Estratégico para la Seguridad Alimentaria (PESA), el cual en 2011 dedicó alrededor del 70% de su presupuesto a acciones en cinco de los estados incluidos en PTH de la región sur sureste, como son Chiapas, Oaxaca, Veracruz, Guerrero y Puebla.

Otros programas que actúan simultáneamente y que aparentemente inciden sobre la misma población objetivo en los cultivos emblemáticos del trópico húmedo son: el Programa Estratégico Caña de Azúcar, el Programa Estratégico para la Infraestructura Pesquera y Acuícola, el Programa Estratégico para la Tecnificación de Riego en Caña de Azúcar, así como otras acciones en concurrencia que se dedican al apoyo de cultivos y especies producto que son foco de atención de PTH.

Las Reglas de Operación (ROP) 2015 incluyen un tratamiento especial al municipio de Tierra Blanca, Veracruz, y a los ocho municipios circunvecinos. Todos los municipios pertenecen formalmente al trópico húmedo, sin embargo, entre los cultivos de atención se incluyen también básicos, como el maíz y el arroz. En las ROP 2015 se menciona que ese tratamiento obedece al Compromiso de Gobierno CG-157 para aumentar la productividad y los apoyos se organizarán de acuerdo a un Plan Estratégico que la Unidad Responsable (UR) presentará al Secretario.

## CAPÍTULO 2. DISEÑO DEL PROYECTO TRÓPICO HÚMEDO

En este capítulo se discuten los elementos centrales del diseño del Proyecto Trópico Húmedo 2011 así como su evolución en los años recientes. Se presenta el objetivo de PTH, sus componentes, la población objetivo y los tipos de apoyo que brinda a los beneficiarios. Se analiza la pertinencia de los apoyos que entrega en relación al objetivo que persigue, así como en relación a la problemática existente en el sur sureste del trópico húmedo mexicano.

### 2.1. El problema que atiende PTH

Cabe mencionar que para el 2011 los documentos normativos de PTH no contenían una definición explícita del problema que el Componente pretendía resolver. No obstante, como se aprecia en la formulación de su objetivo, puede inferirse que la problemática atendida se relaciona con la baja competitividad de los productores agropecuarios y pesqueros de la región sur sureste del país.

Para el 2015 el Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria cuenta con un diagnóstico el cual establece que el problema de desarrollo que se busca resolver consiste en la “falta de inversión en infraestructura, capital físico, humano y tecnológico de las unidades económicas del sector rural”. Se observa que en esta definición se hace alusión a algunas variables relevantes que determinan o inciden en el nivel de competitividad de las unidades de producción en sector rural.

### 2.2. Objetivo de PTH

Según el Artículo 45 de las ROP 2011 el objetivo específico del PTH<sup>13</sup> era:

*“incrementar la superficie, producción e impulsar el financiamiento de los cultivos y actividades emblemáticas de las zonas tropicales húmedas y subhúmedas del país, a través del otorgamiento de apoyos, vinculados al crédito preferentemente al amparo del FONAGA, para mejorar la viabilidad financiera de los proyectos, así como dar el soporte técnico en transferencia de tecnología, asistencia técnica especializada, capacitación, desarrollo de capacidades y la transversalidad, que se requiera para fortalecer la competitividad de los productores”<sup>14</sup>.*

En la definición del objetivo se destaca la preocupación de PTH por fortalecer la competitividad de los productores del trópico húmedo y subhúmedo, principalmente en los cultivos y actividades emblemáticas de dichas regiones<sup>15</sup>, específicamente ubicados en los subsectores agrícola, pecuario y acuícola. Por el contexto en

---

<sup>13</sup> PTH formó parte en 2011 del grupo denominado Proyectos Transversales de SAGARPA (véase Diario Oficial de la Federación del 31 de diciembre 2010, p.3).

<sup>14</sup> Diario Oficial de la Federación, 31 de diciembre 2010, p. 62.

<sup>15</sup> Según el documento de SAGARPA citado abajo, el programa operaría en las zonas del trópico húmedo y sub-húmedo de México, preferentemente en la región Sur-Sureste del país conformada por los estados de: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán (véase Gobierno Federal. SAGARPA. Trópico Húmedo. Programa Estratégico para el Desarrollo Rural Sustentable de la Región Sur Sureste de México. Ejercicio 2011,

que PTH alude a la competitividad, su referente más próximo es la competitividad de la empresa<sup>16</sup>.

En 2015 *Desarrollo Productivo Sur Sureste* no tiene explícitamente un objetivo. El Componente se ubica y comparte los objetivos del *Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria* (ROP 2015: 4)<sup>17</sup>, en el que DPSS es uno de sus nueve Componentes<sup>18</sup>, y el cuarto en importancia por el presupuesto recibido. En 2015 DPSS orienta sus apoyos de tal forma que las unidades de producción “...inviertan en desarrollo de capital físico, humano y tecnológico...” (ROP 2015, p. 4). Existen similitudes entre el planteamiento de 2015 y el de PTH 2011. En el Componente 1 de PTH 2011 se concedieron apoyos para la inversión en equipamiento en infraestructura (*capital físico*) y en el Componente 2 los apoyos fueron para el desarrollo de capacidades, innovación tecnológica y extensionismo rural (*capital humano y tecnológico*). El objetivo en 2011 y en 2015 es mejorar la productividad y la competitividad de los productores agropecuarios beneficiados.

La competitividad ha de entenderse como el resultado de un proceso dinámico, que recibe influencias de múltiple naturaleza, y se expresa en un resultado, que es la capacidad de la empresa o del productor para entrar, mantenerse o ganar una porción mayor del mercado. Para que ello suceda es preciso que las fuerzas que influyen en su proceso productivo y de comercialización lo hagan en la misma dirección y favorezcan integralmente todo proceso<sup>19</sup>.

En el sector rural y específicamente en la agricultura el concepto de competitividad se enmarca en el del desarrollo sustentable, y se le ve como su dimensión económica<sup>20</sup>. Para el análisis del diseño de PTH, es decir del examen de congruencia entre su objetivo y los tipos de apoyo que contempla, es pertinente tener en mente

---

triptico\_tropico\_humedo\_web.pdf, consultado el 30 de junio 2014. Los datos de la Unidad Responsable (UR) indican que en la operación PTH incluyó en 2011 también beneficiarios de los estados de Baja California Sur, Colima, Estado de México, Michoacán, Morelos, Sinaloa, Nayarit y Tamaulipas.

<sup>16</sup> La competitividad es un concepto complejo, con múltiples ejes de influencia. En sus diferentes dimensiones, se habla de competitividad de la empresa, de una industria o sector y de un país. Para el caso del sector agroalimentario la búsqueda de la competitividad puede verse como la necesidad de sobrepasar las posibles ventajas comparativas que pudieran existir con base en el acervo de recursos naturales, para llegar a obtener ventajas competitivas. En el plano de las ventajas competitivas entra, por ejemplo, la necesidad de mejorar la calidad de la producción, buscar la diferenciación de productos, aumentar el poder de negociación, o favorecer la calidad del recurso humano y la protección de los recursos naturales. La competitividad se asocia así con temas económicos como rendimiento y eficacia, pero también con temas de orden social, como mejoría en la calidad del recurso humano o el nivel de vida; asimismo con temas relacionados con la sostenibilidad ambiental (IICA 1999, Porter 1985; Porter 1987).

<sup>17</sup> En el Artículo 196 de las ROP 2015 se dice que “*el objetivo específico del Programa (Productividad y Competitividad Agroalimentaria), es contribuir a que las unidades económicas en el Sector agroalimentario, inviertan en desarrollo de capital físico, humano y tecnológico, a través de incentivos al financiamiento, capitalización, valor agregado, administración de riesgos de mercado, desarrollo de capacidades, investigación y desarrollo tecnológico.*”.

<sup>18</sup> Existe entre las dos fuentes una diferencia entre el número de Componentes que tiene “Productividad y Competitividad Agroalimentaria”, pues mientras las ROP 2015 mencionan ocho Componentes, en el Presupuesto de Egresos de la Federación 2014 aparecen nueve componentes con un presupuesto total de \$6,714.40 mdp (Diario Oficial de la Federación, 3 de diciembre de 2014, p. 34).

<sup>19</sup> Con frecuencia se concibe la competitividad en términos de la capacidad para obtener ganancias que a su vez significa tener una relación beneficio costo mayor a uno (véase por ejemplo el caso de la competitividad de un sistema de producción en Esterhuizen et al. 2006 y Monke y Pearson 1989).

<sup>20</sup> El desarrollo sostenible o sustentable se ve en función de cuatro dimensiones interrelacionadas: la social, la política-institucional, la ambiental y la económica. Los indicadores globales son, respectivamente: equidad, gobernabilidad, sostenibilidad y competitividad (Sepúlveda et al 1998).

algunos elementos básicos relativos a la competitividad, dado el lugar que PTH 2011 le concede.

La competitividad puede verse en su dimensión macroeconómica (por ejemplo para un país o una región) o microeconómica (por ejemplo para una unidad de producción o una empresa). Desde la perspectiva de una empresa<sup>21</sup> agropecuaria, la competitividad se enmarca en una dimensión de cuatro niveles (Rojas y Sepúlveda 1999; Romero y Sepúlveda 1999; Sepúlveda 1998; Padilla 2006; Albuquerque 2014): i) El nivel meta, que es transversal e incide en los tres restantes; se refiere al capital humano de los actores directamente involucrados en el logro del propósito, que en el caso de PTH se referiría al logro del Componente. Se habla, entonces, de capital humano, principalmente en forma de educación y capacitación de los beneficiarios de PTH; ii) El nivel meso, que contiene elementos como la infraestructura y el desarrollo de logística, la base de recursos naturales, las características agroecológicas y los elementos climáticos. Se trata de variables que inciden en el comportamiento productivo, y pueden favorecer la existencia de ventajas comparativas o competitivas. La empresa solo tiene control parcialmente sobre los elementos meso, pero debe atenderlos si quiere lograr un comportamiento competitivo; iii) El nivel macro, que se refleja en variables macroeconómicas y cuya incidencia en la competitividad es por la vía de su influencia en el comportamiento productivo de los actores económicos. Este nivel aglutina factores que provienen de las políticas públicas<sup>22</sup> y que la empresa toma como datos; iv) En el nivel micro se identifican los factores que se ubican al interior de la empresa y que reflejan su actuación empresarial. Se expresan en productividad, costos, esquemas de organización, innovaciones tecnológicas, gestión empresarial, conciencia ambiental, diversificación y control de calidad de los productos, avance en esquemas de comercialización y distancias entre fuentes de materias primas, empresa y mercados (traducido en costos de transporte). Esos últimos son los que comúnmente se suelen relacionar con la competitividad.

De acuerdo con la definición de objetivos, PTH contempla apoyos ubicados tanto a nivel meta y meso (Componente II), como a nivel micro (Componente I). Los proyectos PTH están, sin embargo, en un contexto que recibe influencia de otras políticas públicas, es decir del nivel macro, vía la tasa de interés (financiamiento) y la tasa de cambio (exportaciones), por lo que ese nivel debe recuperarse en un análisis integral de la competitividad. Un punto central entre los diferentes niveles que atañen a la competitividad es la coordinación, dado que un solo Componente –en este caso PTH- no puede lograr por sí solo la competitividad. Debe existir, entonces, coordinación tanto entre los diferentes niveles que inciden en la competitividad, como entre PTH y otros componentes de SAGARPA u otros programas públicos y privados, de tal manera que no se generen

---

<sup>21</sup> El concepto empresa se usa como “la unidad económica de producción y decisión, que mediante la organización y coordinación de una serie de factores (capital y trabajo), persigue obtener un beneficio produciendo y comercializando productos, o prestando servicios en el mercado” (Enciclopedia de Economía, <http://www.economia48.com/>).

<sup>22</sup> Entre las políticas públicas de interés por su injerencia directa o indirecta en el comportamiento productivo están la política fiscal (déficit fiscal), la monetaria (tasa de interés, inflación) y la comercial (precios y tipo de cambio). A ellas se adicionan elementos de la gobernanza, que se traducen en seguridad o inseguridad ciudadana y que también inciden en el comportamiento productivo (Roldán 2004). Las políticas de manejo integrado de recursos naturales se conciben también en este ámbito, dada su influencia en el mantenimiento del equilibrio de todo el sistema de desarrollo sostenible. Otros factores que se contemplan en el nivel macro son los referentes a la demanda, tales como: gustos y preferencias de consumidores, volumen y tendencias en el mercado, segmentación y exigencias o grado de sofisticación de los consumidores (Sepúlveda 1998).

incentivos encontrados o que se neutralicen entre sí, como sería el caso, por ejemplo, con acciones que por un lado incentiven la competitividad a nivel micro, pero que la obstaculicen a nivel macro, meta o meso.

De acuerdo con el esquema de análisis presentado antes, la productividad se ubica como un elemento integrante de la competitividad a nivel micro; y tiene una connotación más restringida que el concepto de competitividad.

La SAGARPA conduce en 2015 once Programas, además de los Proyectos Estratégicos. Llama la atención la frecuencia con que dichos Programas aluden en sus títulos a la productividad, lo cual sugiere cierto traslape entre los subprogramas<sup>23</sup>, situación que también se percibe al interior del Programa de *Productividad y Competitividad Agroalimentaria*, al que pertenece *Desarrollo Productivo del Sur Sureste*. El principal distintivo de *Desarrollo Productivo del Sur Sureste* pareciera ser la restricción de su universo de atención a estados específicos, principalmente del sur sureste, como lo dice su nombre, y a los cultivos que incluye y que considera como *emblemáticos*, si bien en 2015 se abre la paleta de cultivos y se da libertad a la Unidad Responsable de la SAGARPA y a las instancias ejecutoras de proponer estados y cultivos adicionales a los considerados explícitamente en las ROP 2015 (p. 14 a 16).

Dada la complejidad de las acciones requeridas para alcanzar la competitividad, la coordinación entre subprogramas parece ineludible, igual que la complementación entre Programas. Por la forma de operación o por el funcionamiento paralelo de programas y subprogramas con objetivos semejantes, en la práctica parece quedar atrás la coordinación en tiempo y forma, como sería necesario en el corto, mediano y largo plazo para que las unidades de producción lleguen a ser competitivas. La productividad como objetivo, es pertinente y necesaria en el campo mexicano, y los programas públicos de apoyos así lo declaran. Además, la infraestructura institucional que se expresa en todos los programas propuestos por SAGARPA parece indicar que existen los medios para alcanzarla. En otro capítulo se examina la operación real, la interacción y las limitantes para lograrla, como lo establecían las ROP 2011.

### **2.3. Población objetivo de PTH**

La definición de *población objetivo* de PTH es muy amplia, como se establece en las ROP 2011, Artículo 45: «...*personas físicas o morales que se dediquen a actividades agrícolas, pecuarias y acuícolas, que presenten proyectos para la producción agrícola, pecuaria y acuícola ubicados en las zonas agroecológicas del Trópico Húmedo y Subhúmedo de México*».

Por su parte, de acuerdo a la información revisada, la *población potencial* del Componente no se encuentra definida ni documentada, lo cual implica que PTH desconoce *quiénes son* y *cuántos son* los productores que enfrentan la problemática que se pretende resolver.

La definición de la población objetivo del Componente para el 2015 se amplía aún más, de modo que ahora

---

<sup>23</sup> En los Cuadros 14 y 15, en Anexos, se incluye en detalle los Programas de SAGARPA y el desglose del de Productividad y Competitividad Agroalimentaria.

considera a las “(...) *personas físicas y morales que se dediquen o busquen dedicarse a actividades relacionadas con el sector agroalimentario, como son la producción, transformación, agregación de valor, desarrollo, innovación tecnológica, investigación, asesoría y capacitación, prestación de servicios al sector u otras actividades productivas definidas por la Unidad Responsable*” (ROP 2015, Art. 213).

Es menester, sin embargo, tomar en cuenta el perfil requerido, los procesos de selección y los requisitos que debían cubrir, para vislumbrar que, aunque la definición en las ROP 2011 fue amplia e incluyente, en los hechos existió una *selección natural* para ser beneficiario de PTH. Esa selección está sugerida en el objetivo de PTH, pero en la implementación fue puesta en práctica por las instancias ejecutoras de PTH, como se analiza en el apartado correspondiente.

Los estados de la región del trópico húmedo sur sureste cuentan en total con 2.6 millones de unidades económicas rurales (FAO-SAGARPA 2012, Capítulo 1), y si a dichos estados se suma Colima, Jalisco, Michoacán y Tamaulipas, el total es de 3.2 millones de UER, que en porcentaje representa, respectivamente el 49% o 62% del total de UER existentes en México. Esa sería una aproximación de la población objetivo, si consideramos la definición de ROP. En 2014 las ROP incluyeron dos modalidades en la definición de población objetivo, la Población A y la Población B. El criterio de clasificación es el nivel de ingresos. Se considera población A aquella con ingresos superiores al del decil IX y población B aquella con ingresos inferiores o igual a dicho decil<sup>24</sup>. Si bien para los montos de apoyo que se conceden es de ayuda esa división, en realidad la población objetivo sigue siendo igual a la definida con anterioridad, solamente que ahora se consideran dos grupos, en lugar de uno solo. Adicionalmente, la puesta en práctica de esa definición enfrenta dificultades para obtener la información respecto al nivel de ingresos, o la confiabilidad de esa información. En las ROP 2015 esa división por deciles de ingreso fue eliminada.

En 2011 los registros de beneficiarios PTH en los dos Componentes aluden a total de 202,980<sup>25</sup>, agrupados en 507 proyectos y beneficiaron tanto a personas físicas como morales. La cifra de beneficiarios debe considerarse como aproximada. El equipo de evaluación no pudo constatar la exactitud, con nombres y direcciones de todos los beneficiarios, por falta de registros completos, tanto en las unidades ejecutoras de PTH como en la UR.

#### **2.4. Tipos de apoyo**

Los apoyos otorgados por PTH han sido de muy diversa naturaleza. En 2011 se agruparon en dos Componentes: Inversión en equipamiento e infraestructura (Componente I) y Desarrollo de capacidades, innovación tecnológica

---

<sup>24</sup> Respecto al ingreso que corresponde a los diferentes deciles el documento en cuestión se refiere a INEGI (ROP 2014, Capítulo III, Artículo 17); se asume, sin embargo, que dicha referencia es al dato más reciente que reporta la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2012 (ENIGH 2012). Según ROP 2014, PTH otorgará apoyos diferenciados. Para la población A puede ser del 30% al 50% del monto total del proyecto y para la población B del 50% al 90%, dependiendo del rubro solicitado. El límite máximo posible de apoyo por PTH se mantiene como en 2011 y es de \$15 millones de pesos (ROP 2014, p. 12).

<sup>25</sup> Por Componente los beneficiarios se distribuyen de la siguiente forma: Componente I con 37,256 y Componente II con 165,724. Bajo el supuesto de que cada beneficiario es titular de una UPR, PTH habría beneficiado en 2011 apenas al 6.9% de su población potencial localizado en los doce estados que integran la población de atención de PTH en 2014 y significativamente menos si se consideraran los 17 estados que originalmente están en la lista de estados beneficiados por PTH 2011 (Véase Cuadro 10, en Anexos).

y extensionismo rural (Componente II). Los proyectos apoyados abarcaron un total de 10 rubros diferentes, ubicados en los tres subsectores de atención, que son el agrícola, el pecuario y el acuícola (Cuadro 2)<sup>26</sup>. En términos generales y a juzgar por los rubros específicos de apoyo, los de 2011 no se han modificado en esencia en 2015. En efecto, hay una reorganización que agrupa conceptos más amplios para los apoyos previstos en cuatro subprogramas y nueve rubros de apoyo. Solo un rubro de apoyo es nuevo en 2015 y se refiere a los subsidios para la reconversión productiva, que en 2011 no se consideraron (Cuadro 16, en Anexos).

**Cuadro 2. Rubros de apoyo de PTH 2011**

<b>Apoyo a la inversión en equipamiento e Infraestructura</b>	<b>Desarrollo de capacidades, innovación tecnológica y extensionismo rural</b>
Mantenimiento de plantación	Asistencia técnica y capacitación (AGI-DP)
Producción de planta	Validación y transferencia de tecnología
Establecimiento y mantenimiento pre-productivo de cultivos	
Producción de miel (reconocimiento y certificación de apiarios)	
Certificación orgánica en café y miel	
Proyectos acuícolas (producción de semillas, larvas y alevines, engorda)	
Infraestructura (camino sacacosecha, pequeños puentes, obras de drenaje, ollas de agua, y rehabilitación pozo profundo)	
Generación de tecnologías (con impacto en la producción de leche y carne de bovino)	

Fuente: Elaboración propia con base en ROP 2011.

Los apoyos de PTH se dirigieron a diferentes fases económicas en el proceso productivo de la unidad de producción. Desde la perspectiva del proceso seguido por una empresa agropecuaria, los apoyos de PTH muestran una atención dispersa, que incluyó desde el establecimiento de la producción, su mantenimiento o las buenas prácticas de manejo. Igualmente PTH apoyó proyectos de infraestructura física, de generación y transferencia de tecnología o de capacitación, con plazos de maduración y resultados de corto, mediano y largo plazo. La consideración de diferentes tipos de apoyo parecería sugerir que se dirigen a solucionar múltiples problemas de las unidades de producción, y que habrían sido detectadas como limitantes para alcanzar la competitividad. Pero ello exigiría actuar bajo diagnósticos precisos, que indicaran u orientaran una intervención pública específica. En los hechos, sin embargo, ni las unidades ejecutoras ni la UR tuvieron tales diagnósticos como guía para la asignación de los recursos de PTH, es decir, no se subsidiaron proyectos o acciones que eliminaran o subsanaran las limitantes que impedían alcanzar la competitividad.

<sup>26</sup> En el Cuadro 16 se listan los rubros previstos en Desarrollo Productivo Sur Sureste para 2015.

Dado el carácter dinámico y múltiple de la competitividad, su logro está condicionado a la coordinación de acciones en tiempo y espacio. Igualmente, se trata de un propósito que requiere de inversiones en bienes privados y bienes públicos, pues una empresa difícilmente puede lograr competitividad en un entorno de carencias básicas en infraestructura económica o social. En efecto, el establecimiento de plantaciones no basta para que la empresa pueda ser competitiva, pues queda por verse cómo se organizará el proceso de producción y de comercialización, cuando llegue el momento de hacerlo. Semejantes aseveraciones aplican para los otros rubros de apoyo. En todo caso es necesario contar con un diagnóstico que puntualice los aspectos que estarían obstaculizando alcanzar la competitividad, así como las acciones complementarias requeridas para lograrlo. De esa forma podría PTH intervenir coordinadamente con otros actores o programas, que junto con la propia iniciativa y empresariedad de los beneficiarios se encaminarían a lograr una empresa competitiva.

#### 2.4. Pertinencia de los apoyos PTH en el contexto de la estratificación de productores y la problemática de la región sur sureste

Los estados de atención de PTH, particularmente en el sur sureste son entidades de contrastes, con grandes carencias, pero también con grandes potencialidades, dados los recursos de que disponen. En la estructura de productores predominan los estratos de productores 1 y 2, con agricultura familiar y escasa vinculación al mercado; por el contrario, la proporción de los estratos empresariales es relativamente menor a lo que existe en el promedio nacional<sup>27</sup>.

**Cuadro 3. Estratos de productores agropecuarios en estados PTH**

Estrato	Nacional	%	Estados Sur Sureste	%	14 Estados PTH	%
E1	1,192,029	22.4	572,174	22.1	681,841	20.7
E2	2,696,735	50.6	1,539,836	59.5	1,796,026	54.7
E3	442,370	8.3	176,948	6.8	268,519	8.2
E4	528,355	9.9	187,038	7.2	307,503	9.4
E5	448,101	8.4	108,440	4.2	226,739	6.9
E6	17,633	0.3	2,486	0.1	5,713	0.2
<b>Total de UER</b>	<b>5,325,223</b>	<b>100</b>	<b>2,586,922</b>	<b>100</b>	<b>3,286,339</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de FAO-SAGARPA 2012.

Los estratos de agricultura familiar significan en el sur sureste más del 80% del total respectivo, mientras que a nivel nacional representan el 73%. En la agricultura familiar el problema principal es la pobreza, en todas sus formas de expresión, tanto alimentaria, como de capacidades y de patrimonio (FAO-SAGARPA, Capítulo IV, pp. 9-28). Los productores de estos estratos tienen un largo camino que recorrer antes de que el problema de competitividad tome un lugar prioritario en sus estrategias productivas y de vida; en el momento actual su

<sup>27</sup> La diferencia porcentual respecto a su total respectivo es mayor en el E5, o empresarial pujante, que se refiere a un empresariado consolidado. La importancia de los estratos empresariales de productores agropecuarios y pesqueros del sur sureste en el total se refleja en las siguientes proporciones del total nacional: 35.4%; 25.2% y 14.1%, respectivamente en E4, E5 y E6. Estas cifras contrastan con la proporción total de UPR del sur sureste que significan el 48.6% del total nacional.

participación en el mercado es marginal, cuando lo hacen es para vender excedentes en su producción después de satisfecho el consumo, y, por definición, el problema de competitividad no está en un espectro de corto o mediano plazo. Se trata de economías que complementan su ingreso en actividades no agropecuarias, como la venta de su mano de obra o las transferencias, públicas y privadas. Por el contexto económico en que operan, las acciones requeridas para incrementar el ingreso en las unidades de producción con agricultura familiar requieren cambios esenciales y permanentes en su dotación de capital físico y humano.

Respecto a los demás estratos, su presencia en los 14 estados PTH es relativamente menor a la que existe a nivel nacional. Los estratos E3 y E4 significan el 17.6% de su total respectivo. En estos estratos el principal problema es la baja rentabilidad, que a su vez proviene principalmente de poco acceso a tecnologías, débil integración en cadenas productivas y escasa gestión empresarial (FAO-SAGARPA 2012, Capítulo IV, pp. 29-44). Finalmente, los E5 y E6, que en los 14 estados PTH significan alrededor del 7.1% de su total respectivo, son los estratos cuyo principal problema es de competitividad (SAGARPA 2012, Capítulo IV, pp. 44-56). Para mejorar la competitividad los productores de estos estratos requieren de intervenciones que incidan en su gestión empresarial, que coadyuven para la certificación de la producción y que accedan a innovaciones tecnológicas pertinentes; igualmente, precisan de mejorar sus niveles de rentabilidad y de acceso a infraestructura para la producción y comercialización. La competitividad en estos estratos y particularmente en el E6, denominado empresarial dinámico, se ve influida por el manejo de las variables macro, dada la presencia de estos productores en mercados internacionales.

**Figura 2. Árbol de problemas (Competitividad)**



Fuente: Elaboración propia con base en FAO-SAGARPA 2012.

Los productores agropecuarios enfrentan retos específicos, cuyas soluciones han de provenir de sus propias capacidades empresariales, coadyuvadas y fortalecidas por las políticas públicas. De allí la relevancia en el diseño de la política y de la elección de los instrumentos, porque servirán a quienes tengan ese problema que el

instrumento puede atacar. No todos los requerimientos para la competitividad pueden cubrirse con un Componente o un Programa y aún ni con una sola Secretaría, como se aprecia en la figura 2.

La rentabilidad es un factor que favorece la competitividad, pero no es el único. Un examen de las causas que inciden en el problema de rentabilidad en el estrato 4 o de “productores con rentabilidad frágil” y que pueden ser tomados como objetivo de las intervenciones públicas, muestra que se requieren bienes públicos, que el estado puede proveer, promoviendo alianzas con el empresariado. Esos bienes son: investigación tecnológica, capacitación empresarial e información y regulación de los mercados, creando un clima de confianza y seguridad.

En el estrato 5, de los empresarios pujantes, el problema de competitividad está relacionado con la falta de servicios y donde la intervención de las políticas públicas puede hacerse también en *joint ventures* con el empresariado. En este estrato están los productores exportadores. Los servicios que requieren son para fortalecer su presencia en los mercados internacionales, con innovaciones tecnológicas, capacidades empresariales, certificación de su producción y participación regulada en los mercados. Por la presencia de sistemas productivos intensivos, hay un riesgo para la sustentabilidad de los recursos naturales y donde las políticas públicas también pueden incidir incentivando el uso de tecnologías de producción que cuiden el medio ambiente.

Los problemas de cada estrato muestran la necesidad de intervenciones diferenciadas, según el problema que se pretenda resolver. Requisito indispensable es el conocimiento integral del problema y de las raíces que lo sustentan, de tal manera que pueda atacarse el problema fundamental atacando las causas que lo originan, de otra manera el gasto público no muestra los resultados esperados.

En la definición del objetivo de PTH se menciona explícitamente que se busca “*fortalecer la competitividad de los productores*” (ROP 2011). La competitividad implica aspectos productivos, comerciales y de recursos naturales, a los que han de atenderse en el camino para llegar a la competitividad. Las complejas relaciones económicas que influyen en la productividad, como requisito para la competitividad, incluyen aspectos técnico-productivos, de gestión empresarial y de recursos naturales. Sin embargo, y por su amplitud y complejidad, es claro que el tratamiento para atender el tema competitivo no puede hacerse con una sola intervención pública, pues se requiere de una visión integral para lograr la coordinación entre los diferentes actores e instrumento de las políticas públicas.

En el tema de competitividad, y referido al universo de atención de PTH, si bien puede ser que en todos los estratos de productores del sureste mexicano, o del trópico húmedo y subhúmedo pueda tenerse la percepción de que existen problemas de rentabilidad o de competitividad, para los estratos mayoritarios del sur sureste éste no es actualmente el problema principal ni el fundamental. PTH atiende un problema económico importante y es preciso delimitar su población objetivo, para atacar el problema con mayor integralidad y coordinación. El trópico húmedo tiene potencialidad económica y de recursos naturales. Las intervenciones públicas pueden diseñarse de tal manera que PTH atienda problemas específicos y que con la coordinación de otras

intervenciones públicas pueda atenderse de manera integral la problemática regional prevaeciente. Además del problema de competitividad que pueda existir en los estratos empresariales, existen también problemas urgentes de pobreza y marginación. Han de reconocerse primeramente cuáles son los problemas prioritarios y cuál debe ser la secuencia de la intervención, o la necesidad de coordinación en el tiempo y en el espacio, con otros actores de las políticas públicas. En la situación actual, y con base en el diseño del Componente PTH, así como las reglas aplicadas por las instituciones ejecutoras de PTH puede apreciarse que la población objetivo real en 2011 se ubicó principalmente en los estratos empresariales.

En específico, si los programas públicos buscan incidir en la competitividad, y así lo planteó formalmente PTH en 2011 o el *Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria* en 2015, las intervenciones públicas deben buscar soluciones a los problemas que ocasionan la falta de competitividad. Una intervención pública eficiente tendría que incidir en la disponibilidad de tecnologías, de capacitación y certificación de la producción y de orden y seguridad para participar en los mercados. El presupuesto público puede coadyuvar para mejorar esos servicios y que estén disponibles a todos los empresarios y puede hacerlo promoviendo alianzas con el empresariado, las universidades e institutos de investigación, creando organismos de certificación y ofreciendo capacitación ad hoc para los problemas de capacitación empresarial existentes.

## CAPÍTULO 3. IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO TRÓPICO HÚMEDO

En este capítulo se valora la operación del Proyecto Trópico Húmedo, es decir, la forma en que los recursos públicos disponibles para la implementación de PTH llegaron a los beneficiarios en la región de operación del Componente. Se analizan las instituciones que llevaron a cabo la implementación y los procesos que tuvieron lugar, con el fin de contar con los elementos que permitan explicar los resultados a que se llegó en la operación de PTH 2011.

El contenido del presente capítulo se apoya de manera fundamental en la información cualitativa proveniente de las entrevistas a actores de PTH que se llevaron a cabo en el marco de la Evaluación de Resultados, tanto a nivel central, como en los estados seleccionados<sup>28</sup>; se nutre, asimismo, de informaciones provenientes de los Grupos Focales con actores de PTH y de la revisión de documentos oficiales relacionados con la operación de PTH (Reglas de Operación y Convenios de Colaboración entre la Unidad Responsable de SAGARPA y las instancias operadoras y ejecutoras de PTH).

### 3.1. Arreglo institucional

El Proyecto Trópico Húmedo es de creación relativamente reciente, desde su inicio la operación en el campo se basó en instancias “ejecutoras” para cada uno de sus dos Componentes (ROP 2011, p. 62). En el Componente 1 denominado “Apoyo a la Inversión en Equipamiento e Infraestructura”<sup>29</sup> las instancias ejecutoras fueron en 2011 los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) a través del Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios (FEFA), y la Financiera Rural (FR). Para el Componente 2 denominado “Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural”<sup>30</sup> la instancia ejecutora fue el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), quien a su vez contó para su operación con el apoyo de cuatro instancias adicionales<sup>31</sup> (véase Figura 3). PTH formaliza su interacción con cada instancia ejecutora a través de *Convenios de Colaboración*, los cuales se firman en cada año de operación.

Los arreglos institucionales de PTH han tenido modificaciones en el tiempo. En 2015 se incluyeron nuevos actores, como la Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce A.C. (COFUPRO), las Delegaciones Federales de SAGARPA o los Distritos de Desarrollo Rural (DDR) y los Centros de Atención al Desarrollo Rural (CADERs), estas tres últimas funcionarían como ventanillas de recepción de solicitudes, adicionales a las dispuestas por las instancias ejecutoras. Se previó también que las Delegaciones Federales podrían coadyuvar en la operación, supervisión y

---

<sup>28</sup> Los estados visitados en el marco de la Evaluación de Resultados fueron Tabasco, Chiapas, Oaxaca y Yucatán.

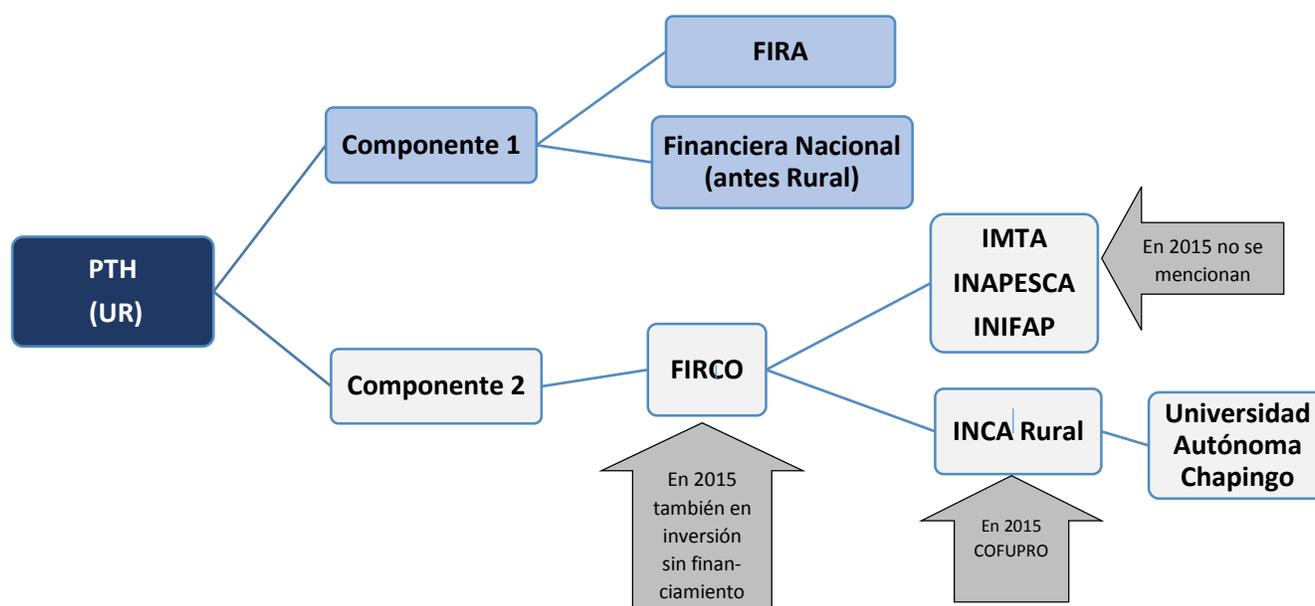
<sup>29</sup> Según los Lineamientos (SAGARPA 2011) este componente operaría “preferentemente en la región Sur-Sureste del país conformada por los estados de: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán” (Artículo 7, p. 2).

<sup>30</sup> En los Lineamientos (SAGARPA 2011, P. 15) se establece que “los cultivos y actividades elegibles serían preferentemente los siguientes: hule, palma de aceite, palma de coco (híbrido, enano malayo y alto pacífico), cacao, pimienta, piña MD2, vainilla, henequén, café variedad robusta, stevia, macadamia, jatropha, chicozapote chicleo, producción de carne y leche de bovinos y ovinos, acuacultura, apicultura e infraestructura estratégica para el manejo del agua y suelo”, Artículo 15, p. 15).

<sup>31</sup> SAGARPA (2011): *Lineamientos para la operación del Proyecto Transversal Trópico Húmedo 2011*, Artículos 7 y 15, p.2 y 15.

seguimiento, en apoyo a las actividades de la UR para tal propósito. Los arreglos de 2015 plantearon, por lo tanto, además de nuevos actores, un replanteamiento de funciones<sup>32</sup>.

**Figura 3. Arreglo institucional en la operación de PTH 2011 y 2015**



Fuente: Elaboración propia con base en ROP 2011 y 2015.

La división de tareas entre instancias ejecutoras, como lo propone PTH, pareciera buscar mayor eficiencia en la operación. Y así puede esperarse en aquéllos proyectos que requieran e involucren a actores especializados. Sin embargo, para lograr mayor eficiencia es indispensable que exista convergencia de objetivos, principalmente

<sup>32</sup> Un aspecto relevante al respecto es el papel de FIRCO, que en 2015 asume funciones en el equivalente del Componente 1 de 2011, relativas al *Fortalecimiento a la Productividad, con incentivos directos, sin crédito*. Este es un cambio notable ya que en 2011 FIRCO operó proyectos sólo en desarrollo de capacidades del Componente 2. El otro cambio notable respecto a 2011 es que en 2015 el equivalente del Componente 1 otorgará subsidios, sin la presencia del componente crédito bancario. Recuérdese que en 2011 cada proyecto del Componente 1 consideró tres fuentes de recursos: el subsidio a través de incentivos directos distribuidos por las instancias ejecutoras FIRA y Financiera Rural; el crédito, que tendría que solicitar el proyecto y que provendría de una institución de financiamiento y el recurso propio del beneficiario.

En 2015 COFUPRO participaría también en la operación de PTH en acciones equiparables a las del Componente 2 de 2011, tendientes al *Fortalecimiento a la Productividad, Desarrollo Tecnológico, Asesoría y Capacitación Especializada, Certificación en buenas prácticas de producción de miel convencional y orgánica*. En 2011 dichas acciones las desarrolló FIRCO con el apoyo de las instancias INIFAP, IMTA, INAPESCA, INCA Rural y la Universidad Autónoma Chapingo (véase Figura 5 y ROP 2014, Artículo 21).

que los objetivos de PTH sean compartidos y también sean prioritarios en el quehacer de las instancias ejecutoras; otro aspecto relevante es la coordinación, de tal manera que las acciones de las instancias ejecutoras se complementen en tiempo y forma para garantizar el cumplimiento de los objetivos de PTH. Por lo tanto, el arreglo institucional de PTH debería partir del objetivo central que se busca cumplir, previendo las acciones necesarias para su realización, de tal manera que dichos arreglos formalicen las acciones tendientes a ese fin; además el arreglo institucional tendría que prever el seguimiento de las acciones necesarias para llegar a los resultados previstos en el objetivo central de PTH<sup>33</sup>. La obtención de resultados en una política pública es fundamental, y tiene que existir la claridad suficiente en los actores respecto a la expresión de ese resultado esperado o la forma en que cada uno debe contribuir al logro final.

FIRA y Financiera Nacional son instancias orientadas al financiamiento, como tales, llevan a cabo tareas específicas que les aseguren colocaciones de crédito, con actores económicos que reúnan los requisitos para tal fin. FIRCO, por su parte, se inserta en la tradición de promover acciones económicas en el medio rural con empresas de diverso orden, pero *“compartiendo riesgos”*. Las acciones de FIRCO en PTH 2011 se orientaron principalmente a tareas de capacitación, de extensionismo y hacia el financiamiento de investigación y validación de paquetes tecnológicos.

En la operación de PTH a través de diversas instancias ejecutoras es insoslayable la necesidad de prever acciones coordinadas para que todas converjan hacia el mismo objetivo, tanto en atención a la población objetivo de PTH o en los rubros de apoyo, como en los resultados parciales o finales que tendría que lograr cada instancia ejecutora, y que estarían en sintonía con los objetivos finales de PTH.

En la operación de Trópico Húmedo 2011 cada una de las instancias ejecutoras tuvo como marco de referencia las ROP, en donde se establecieron los lineamientos respecto a los requisitos formales que deberían cumplir los beneficiarios potenciales; adicionalmente cada instancia ejecutora tiene reglamentos propios, apegados a sus objetivos específicos. En el caso de FIRA y Financiera Nacional rige la necesidad de que el potencial beneficiario que recibiría el subsidio PTH debería tener el perfil requerido para recibir financiamiento bancario, y cuya capacidad productiva tendría que asegurar su capacidad económica para restituir el crédito que hubiera recibido junto con el subsidio PTH.

Las instancias ejecutoras de PTH tienen, según el Componente de que se trate, diferentes destinatarios como poblaciones objetivo. En el Componente 1 las dos instancias ejecutoras, FIRA y Financiera Nacional, no tuvieron diferencias y se dirigieron por igual a los mismos rubros de apoyo, montos, regiones y estratos de productores

---

<sup>33</sup> En los Convenios de Colaboración y en su correspondiente Anexo Técnico se expresan los montos que PTH transfiere a las instancias ejecutoras y los procedimientos administrativos que deben seguirse en la relación entre la UR y la instancia ejecutora. Se da énfasis a los informes que la instancia ejecutora debe presentar respecto al cumplimiento de metas en la asignación del subsidio de PTH.

Respecto a la coordinación entre instancias ejecutoras, el tema se menciona solo marginalmente en el Convenio. Así, en el Convenio 2011 firmado con FIRA, específicamente con el Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios (FEFA), se establece que sólo de considerarlo pertinente, FIRA podrá llevar a cabo acciones coordinadas con las Delegaciones de SAGARPA o con otros actores de PTH (SAGARPA (2011c) Convenio de Colaboración con FIRA, p. 9).

agropecuarios. No se buscó una operación coordinada que garantizara complementariedades o potenciara capacidades, o que evitara vacíos en la atención de la población objetivo. El procedimiento de dichas instituciones para llegar a la población objetivo que recibiría el subsidio de PTH fue en gran medida a través de sus propias carteras de clientes, dado que en esos casos ya contaban con información básica respecto a la viabilidad y capacidad de pago<sup>34</sup>. Esa selección de beneficiarios del Componente 1 garantizaba también el cumplimiento de los requisitos establecidos en las Reglas de Operación.

Las Reglas de Operación de PTH 2011 establecieron porcentajes y montos máximos de apoyo. PTH pudo conceder en el Componente 1 un monto de apoyo de hasta 15 millones de pesos a personas físicas o morales. Dado que PTH buscó promover el financiamiento, en el Componente 1 las instancias ejecutoras debían vigilar que el potencial beneficiario de PTH tuviera la complementariedad de recursos de las tres fuentes previstas: el subsidio federal PTH, el financiamiento en forma de un crédito bancario y los recursos propios del potencial beneficiario<sup>35</sup>. En el caso de los apoyos del Componente 1 las Reglas de Operación 2011 establecieron que el subsidio PTH podría oscilar entre el 20% y el 30% del valor total del proyecto. El hecho de que el monto máximo de apoyo fuera de 15 millones, que ese monto podría significar hasta el 30% del valor total del proyecto, y que el beneficiario tendría que obtener crédito y aportar recursos propios a dicho proyecto, son todos indicios que permiten prever que la población objetivo real de PTH provendría de productores de dimensiones medias y grandes, capaces de cumplir todos los requisitos establecidos. Así lo reconocen también los diversos actores de la implementación de PTH.

En el Componente 2 el apoyo podía ser del 100% del valor del proyecto, sin exceder los cinco millones de pesos. En este caso FIRCO se relacionó con los beneficiarios a través de varias instancias ejecutoras y agentes técnicos<sup>36</sup>. Por lo tanto, FIRCO transfería el subsidio a las instancias ejecutoras, quienes se relacionarían directamente con el beneficiario. El beneficiario PTH recibió el subsidio en este Componente en forma de capacitación o paquetes

---

<sup>34</sup> En 2011 aparentemente el 50% del total de beneficiarios PTH fueron de reciente ingreso como clientes de FIRA. En ese año, FIRA tuvo una cartera vencida del 6% en la operación de 2011 (información oral en entrevistas a actores), hecho que refleja la pertinencia en la selección de clientes.

<sup>35</sup> En el caso de proyectos con personas morales las instancias ejecutoras tuvieron solo un interlocutor, que podía ser el líder del proyecto o el representante legal. La relación con los beneficiarios reales del proyecto se dio de manera marginal en dichos casos y fue generalmente con una muestra, de tamaño diverso según la instancia ejecutora y a quienes se visitó en la etapa de supervisión administrativa del cumplimiento del proyecto.

<sup>36</sup> Véase la Figura 3. Los arreglos institucionales de FIRCO para la operación del Componente 2 incluyeron a cuatro instancias adicionales: INCA Rural, IMTA, INAPESCA e INIFAP. El INCA Rural en 2011 fue a su vez agente intermediario, ya que su objetivo de proveer de capacitación y asistencia técnica se llevó a cabo por una Unidad Técnica (UT) de la Universidad Chapingo y se hizo con la metodología de las Agencias de Gestión e Innovación- Desarrollo de Proveedores (AGI-DP). La UT de Chapingo fue quien también proporcionó la capacitación para el reconocimiento de apiarios y la certificación de miel convencional y orgánica (*Lineamientos 2011*, Art. 19). En el subsector acuícolas, FIRCO se apoyó en el IMTA, quien tendría como misión realizar, orientar, fomentar, promover y difundir programas y actividades de investigación y de desarrollo, adaptación y transferencia de tecnología y de formación de recursos humanos calificados que contribuyan a asegurar el aprovechamiento y manejo sustentable e integral del agua. En la colaboración de FIRCO con INIFAP se aprovecharía la capacidad de este Instituto para generar conocimientos e innovaciones tecnológicas para el mejoramiento de la productividad y competitividad en un contexto sustentable de los recursos naturales (Convenio de Colaboración FIRCO-INIFAP 2011, p. 4).

tecnológicos. Los beneficiarios del Componente 2 fueron en su totalidad personas morales. La asignación real de los recursos ya en la operación de PTH se analiza en el capítulo siguiente.

La ventaja que pudo haber representado para PTH la presencia de instancias ejecutoras fue en los hechos contrarrestada por los vacíos existentes en la coordinación. En efecto, esa interrelación y comunicación entre instancias ejecutoras, o de la instancia ejecutora con la Delegación de SAGARPA en las entidades de operación de PTH se estableció en los Convenios como un acto de voluntad. Así, por ejemplo, en la Cláusula Cuarta del Anexo Técnico que la Unidad Responsable firmó con FIRA en 2011, se establece que FIRA tendrá la obligación de *“Llevar a cabo acciones coordinadas, de así considerarlo, con las Delegaciones Estatales de la “SAGARPA”, grupos técnicos especializados tales como: agencias de gestión de la innovación para el desarrollo de proveedores (AGO-DP), y otros intermediarios financieros de acuerdo a las “Reglas””* (p. 9).

Este acto de voluntad pudo constatarse en los estados donde operó PTH, donde efectivamente, la comunicación y formalidad con que pudo llevarse a cabo dependió de iniciativas personales, interés propio y liderazgo del Delegado de SAGARPA. Pero también la respuesta obtenida de los otros actores involucrados en la operación de PTH fue generalmente un acto de voluntad, sin obligación o regularidad.

El seguimiento y las reuniones de trabajo periódicas de la UR con las instancias ejecutoras fueron generalmente por separado, y con un carácter esencialmente de corte administrativo, sin que existiera un plan que considerara acciones coordinadas complementarias entre instancias y con miras a lograr resultados convergentes de PTH. No se llevaron a cabo reuniones de trabajo de la UR con todos los actores de la implementación de PTH, donde pudieran planearse acciones, compartir una visión integral del objetivo de PTH o buscar retroalimentación para el futuro de PTH. Cada instancia ejecutora tuvo su propia dinámica, con acciones independientes y atendiendo sus objetivos propios. Aún entre las dos instituciones financieras que atendieron el Componente 1 no pueden constarse acciones complementarias o coordinadas entre sí o entre sí y la UR. La comunicación entre ellas, cuando la hubo, únicamente se llevó a cabo con objetivos contables, para evitar que el mismo beneficiario pudiera estar dos veces como solicitante del mismo rubro de apoyo de PTH, más no con miras de análisis de resultados de PTH en el marco de los objetivos de la política pública de que es parte.

### **3.2. Planeación de PTH**

En el Artículo 1 de los *Lineamientos para la Operación de PTH* se establece que los apoyos que se otorguen serán para *“(...) cultivos y actividades elegibles con potencial y mercado...”*<sup>37</sup>. Esta aseveración pareciera suponer que existe un diagnóstico de los cultivos emblemáticos del trópico húmedo y sus respectivos análisis de mercado, de cuyos resultados habría surgido algún Plan Estratégico Estatal o Sectorial Estatal que proporcione los fundamentos explícitos y que sirvieran de referencia para la conducción de los apoyos de PTH. El equipo de evaluación solicitó a la UR pero no obtuvo el Plan Estratégico o los diagnósticos, en caso de que existieran. A pregunta

---

<sup>37</sup> (SAGARPA 2011: ACUERDO por el que se emiten los Lineamientos específicos para la operación del Proyecto Transversal Trópico Húmedo, p. 1)

explícita, las instancias ejecutoras de PTH tampoco participaron en la elaboración de documento alguno al respecto y tampoco tienen en su haber alguna referencia con base en la que distribuyeran los subsidios de PTH<sup>38</sup>. La operación de PTH se habría orientado, entonces, respondiendo solo a la demanda que ejercieron los potenciales beneficiarios<sup>39</sup>. Existe, sin embargo, una referencia escrita sobre los límites que deberán apoyarse por rubro y por cultivo, y se encuentra en el Anexo Técnico de los Convenios de Colaboración. Llama la atención, no obstante, que no aparezca un techo presupuestal por estado en dicho Anexo, y es una decisión que en 2011 se tomó, según el caso, entre la instancia ejecutora y la Unidad Responsable. En el Anexo Técnico no existen referencias adicionales que fundamenten los límites de los montos establecidos por rubro de apoyo<sup>40</sup>. Dado que PTH es una intervención pública de carácter federal, pero con operación explícita en entidades federativas, cabría esperar, en primer lugar, que el estado respectivo estuviera informado por la UR y/o por las instancias ejecutoras. Además habría sido relevante la coparticipación de las entidades con información para la toma de decisiones y con recursos, en miras a buscar la complementariedad entre el apoyo federal y el estatal en la consecución de objetivos para la economía y el desarrollo agropecuario estatal. Ese trabajo conjunto y coordinado, sin embargo, no se ha fortalecido, como pudo constatarse en las visitas hechas a los estados seleccionados<sup>41</sup>.

PTH se planteó como objetivo incrementar la superficie cultivada, el financiamiento y fortalecer la competitividad en cultivos emblemáticos del trópico húmedo. Una tarea de esa magnitud requiere una visión de largo plazo, porque el tema de la competitividad es de largo alcance, pero también por el hecho de que los cultivos PTH son de ciclos de mediano y largo plazo. Sin embargo, en el cotejo entre objetivos de PTH y los rubros de apoyo que éste concede, se observa una gran variedad de rubros de apoyo, así también la lejanía que puede existir entre el rubro de apoyo y la posible competitividad del cultivo en el momento en que salga al mercado<sup>42</sup>. Otro hecho relevante es que los estados PTH cambiaron considerablemente de un año a otro entre 2011 y 2013 y llegaron a incluir hasta a 23 entidades federativas<sup>43</sup>.

### **3.3. Asignación de Recursos**

El procedimiento que siguió PTH en 2011 para distribuir los apoyos significó en los hechos recorrer un camino desde la agencia en la entidad en donde opera PTH hasta la oficina central en la ciudad de México, o en Morelia,

---

<sup>38</sup> Los datos sobre oferta y consumo nacional aparente en cultivos PTH presentados en capítulos anteriores indican que actualmente hay un déficit, por lo que ha sido necesario importar para satisfacer la demanda nacional existente. Es preciso, sin embargo, tener presente que la mayoría de los cultivos PTH tienen ciclos de mediano y largo plazo, por lo que sin una planeación pertinente podrían generarse problemas en la asignación de los recursos, que una vez asignados en un cultivo no es posible reconvertirlos o reasignarlos de inmediato.

<sup>39</sup> Es pertinente señalar que entre los cultivos considerados por PTH como emblemáticos del trópico húmedo la mayoría de ellos tiene una importante presencia económica en los estados PTH. Tal es el caso del cacao o el café en Tabasco o Chiapas, o la palma de aceite que ha ido ganando espacios importantes (véase el capítulo 1 de este Informe).

<sup>40</sup> Véase el Cuadro 18 en los Anexos.

<sup>41</sup> La institucionalidad es frágil. Se denota ausencia o escasa participación de actores estatales en la definición de sujetos, rubros, cultivos o montos de apoyo que PTH concede en el estado. Las instancias ejecutoras, si bien tienen presencia y operan en el estado, no tienen comunicación ni intercambio para tal fin con las instancias estatales, ni toman decisiones colegiadas. Una muestra de la falta de institucionalidad y coordinación entre instancias federales y estatales se da en la operación simultánea del mismo rubro de apoyo. En Yucatán, por ejemplo, el estado apoyó el "Establecimiento de Plantaciones en Henequén" con montos de apoyo diferentes a como lo hizo PTH.

<sup>42</sup> Tal es el caso del Establecimiento y Mantenimiento de Plantaciones, que en 2011 absorbió cerca del 50% del presupuesto total.

<sup>43</sup> Véase el capítulo 2.

en el caso de FIRA. La instancia ejecutora tiene agencias distribuidas en toda la región de operación de PTH; existe además una oficina estatal de la instancia ejecutora. Por lo tanto, la ventanilla de recepción de solicitudes es la Agencia, quien a su vez envía la solicitud a la oficina central, con una calificación, que valora todas las fases del procedimiento y la documentación presentada por el potencial beneficiario. La oficina estatal la envía a la oficina regional que está en la ciudad de Mérida y la oficina regional la envía a la oficina central. El nivel final de decisión se encuentra en la oficina central.

En la elaboración de las recomendaciones que la agencia hace sobre las solicitudes recibidas y que envía a la representación estatal prevalece la consigna de que *“el primero en tiempo es el primero en derecho”*. Ese principio también se valida en la oficina estatal. No es, por lo tanto alguna jerarquía establecida previamente sobre potencialidades o las proyecciones del mercado nacional o internacional lo que guía las decisiones, ni a nivel de agencia, ni a nivel estatal. Esta situación, adicionada con el desconocimiento de un techo presupuestal por parte de la agencia que recibe las solicitudes, tanto en lo que respecta al techo para la agencia misma, como para los rubros de apoyo total o local, ha propiciado que con frecuencia la agencia reciba más solicitudes de las que finalmente se aprueban<sup>44</sup>.

En el proceso de selección de los proyectos PTH además de tomar en cuenta la oportunidad con que los expedientes llegan, los expedientes se evalúan con criterios que provienen de las Reglas de Operación y los que la instancia ejecutora incluya como fundamental para asegurar la operación del proyecto y la recuperación del financiamiento que se otorgaría. En este caso se trata generalmente de criterios técnicos. Una vez que los expedientes se envían a la agencia estatal o regional y llegan a la oficina central, interviene un Comité Evaluador Central. Este Comité está integrado por representantes de la UR (Dirección General de Zonas Tropicales) y de la institución ejecutora correspondiente. Es voluntario invitar a otros actores, y ello generalmente sucede en los procesos seguidos en el Componente 2; en cuyo caso podrían ser invitados por el Comité Evaluador representantes de IMTA, INIFAP, INAPESCA, INCA Rural y/o la Universidad Autónoma Chapingo (UACH).

El Comité Evaluador no tiene normas explícitas sobre el procedimiento que compete cuando hay escasez de fondos y existen proyectos con calificaciones similares. Se analizan los casos por separado y se toman las decisiones definitivas. En el Componente 2 el proceso de selección considera tanto el proyecto en sí, como la AGI-DP que operará el proyecto. Para tal fin, en 2011 la Unidad Técnica de la Universidad Chapingo recomienda con base en el examen de las capacidades y la experiencia que puedan mostrar los candidatos.

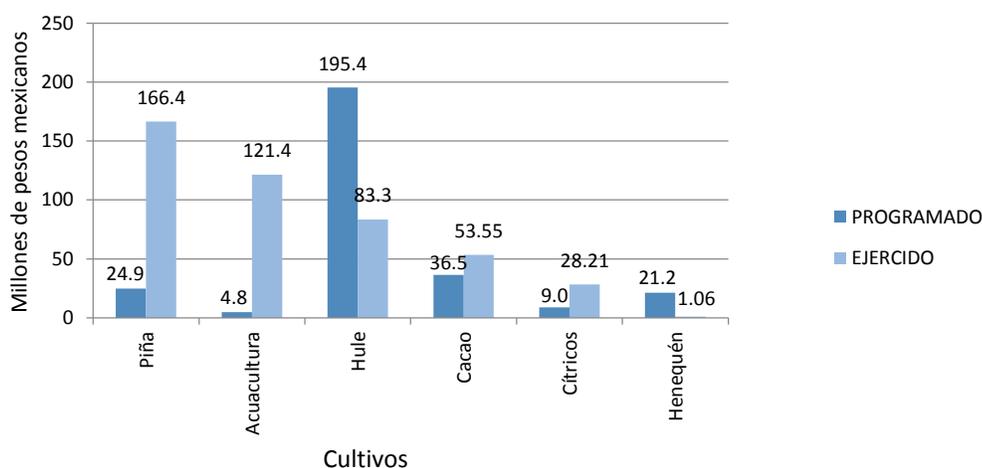
En el examen de la distribución del subsidio PTH por Componente y por cultivo en el ejercicio 2011 es posible constatar diferencias importantes entre el presupuesto programado y el ejercido. En el Componente 1 hay dos situaciones centrales: i) El presupuesto programado dio prioridad al hule, asignándole el 26%, la palma de aceite con el 18.1% y en un lejano tercer lugar la palma de coco con el 5.6% (Cuadro 18, en Anexos); ii) en el presupuesto ejercido el primer lugar lo ocupó la piña, con el 20.1% del presupuesto total; le siguió la palma de aceite con el

---

<sup>44</sup> En 2011, por ejemplo la agencia de FIRCO en Yucatán apoyó sólo el 16% de las solicitudes recibidas.

15.6%, los proyectos acuícolas con el 14.3% y el hule con el 10.3% (Figura 4). Esos cuatro cultivos absorbieron el 60% del presupuesto erogado por el Componente 1.

**Figura 4. Principales cultivos con diferencias entre presupuesto programado y ejercido 2011 del Componente 1**



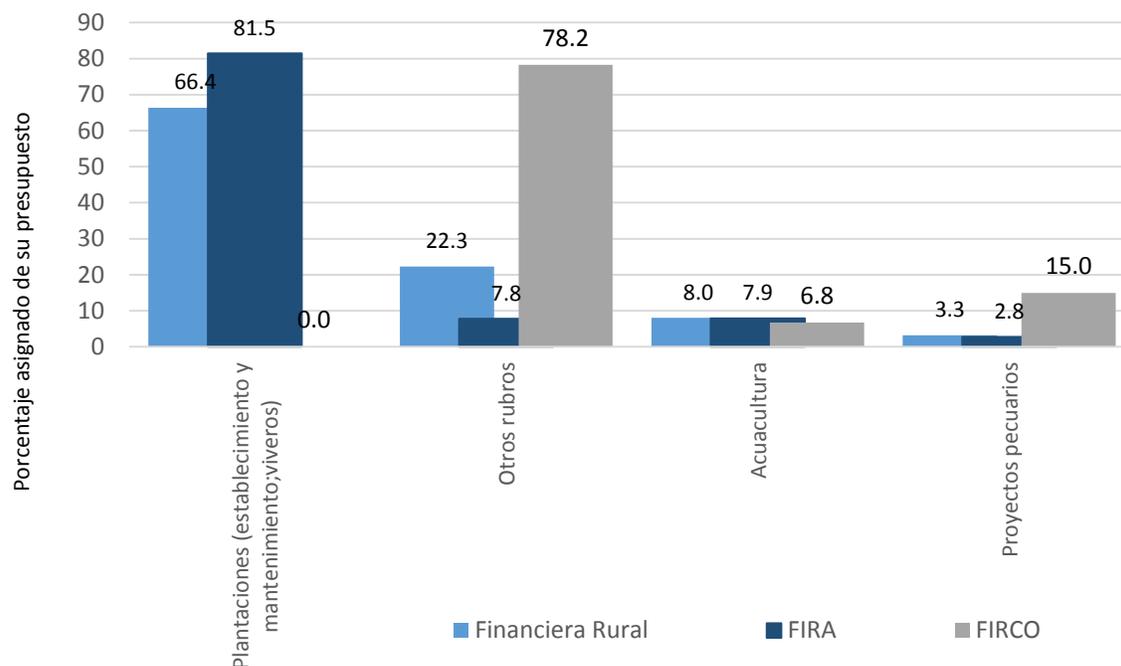
Fuente: Elaboración propia con información de los Anexos Técnicos y datos de beneficiarios de la UR.

Las divergencias existentes entre lo programado y lo ejercido pueden obedecer a diferentes factores, entre ellos pueden encontrarse la falta de promoción de PTH o la falta de interés por posibles beneficiarios. A lo anterior se agrega la falta de cumplimiento de los requisitos establecidos, aunque la demanda haya sido abundante. En las visitas de campo, el tema con mención recurrente fue este último.

El Componente 2 tuvo en 2011 un presupuesto programado apenas equivalente al 17% del total de PTH. Este hecho llama la atención, porque las actividades esperadas de este componente se relacionan estrechamente con algunas de las que pueden promover la competitividad, por ejemplo la certificación de la producción o la consecución de canales de distribución hacia mercados más rentables. En el ejercicio de 2011 de este Componente se erogó un monto ligeramente inferior al disponible, que significó el 15% del presupuesto total de PTH de ese año. En este Componente el rubro que quedó por debajo de lo programado fue el de investigación, desarrollo tecnológico y de transferencia de tecnología. El monto dispuesto para la operación de las AGIs-DP fue ligeramente sobregirado respecto a lo programado (Cuadro 18, en Anexos).

En el cotejo de la distribución del presupuesto por instancia ejecutora llaman la atención dos hechos: por una parte la gran importancia que Financiera Nacional dio al establecimiento y mantenimiento de plantaciones, mientras que dejó de lado apoyos pecuarios; por otra parte, que FIRA y FIRCO concedieron importancias relativas semejantes a cada rubro (Figura 5).

**Figura 5. Distribución del presupuesto 2011 de las instancias ejecutoras PTH, por rubro de apoyo**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Anexo Técnico de los Convenios de Colaboración 2011.

Finalmente, desde la perspectiva de los recursos que recibieron las entidades en donde operó PTH destacan cinco, en orden de importancia: Veracruz, Chiapas, Tabasco, Oaxaca y Yucatán, que juntas absorbieron el 86% del presupuesto total de PTH 2011. Todas esas entidades se localizan en la región sur sureste, con sectores agropecuarios muy heterogéneos, como ya se expuso en capítulos anteriores.

### 3.4. Atención de la población objetivo

La definición de la población objetivo de PTH es amplia y formalmente podría abarcar a todos los productores agropecuarios. En efecto, los Lineamientos 2011 de PTH sólo restringen respecto a que los productores deben presentar un proyecto y estar en zonas geográficas específicas:

*“La población objetivo del Proyecto Trópico Húmedo son las personas físicas o morales que se dediquen a actividades agrícolas, pecuarias y acuícolas, que presenten proyectos para la producción agrícola, pecuaria y acuícola ubicados en las zonas agroecológicas del Trópico Húmedo y Sub-Húmedo de México” (Artículo 3., p. 2).*

Adicional a los criterios mencionados en los *Lineamientos*, la UR o las instancias ejecutoras de PTH no tienen proyecciones de atención a poblaciones específicas, sea por municipio, estado o región.

En los hechos, sin embargo, como se ha mencionado en éste y los capítulos anteriores, por el diseño de PTH, los montos de apoyo y la complementariedad de otros recursos, así como por la problemática y la situación socio-económica de la mayoría de productores en las zonas sur sureste del trópico húmedo, los requisitos no pueden cumplirse automáticamente por todo tipo de productor, y cabe esperar que tampoco todo tipo de productor tenga interés en cumplir los requisitos o acceder a PTH. Existen, entonces restricciones de acceso y limitan el universo formal.

La revisión de la cobertura de PTH por municipio muestra que el estado con mayor cobertura es Tabasco, pues existen proyectos en 16 de los 17 municipios que tiene el estado. La situación cambia en las demás entidades federativas donde operó PTH<sup>45</sup>. Sin embargo ese tipo de cobertura no necesariamente expresa inclusión o exclusión. Puede ser, por ejemplo, que debido a las condiciones agroecológicas específicas no todos los municipios de un estado sean propicias para las actividades productivas que PTH apoya, en cuyo caso dicho indicador resulta de poca utilidad.

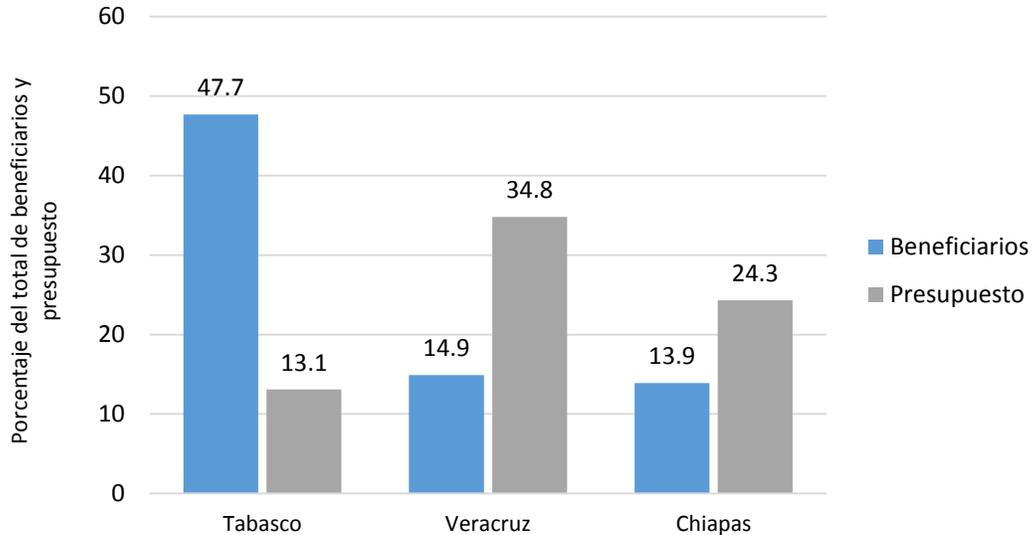
Los datos relativos a la importancia del presupuesto PTH asignado por estado muestra que a tres entidades del sur sureste se destinó el 72% del presupuesto total PTH, mismas entidades que a su vez significaron el 76% del total de beneficiarios de PTH 2011<sup>46</sup>.

---

<sup>45</sup> En Campeche en 2011 se apoyaron proyectos en 5 de los 11 municipios existentes, mientras que en Veracruz hubieron proyectos en 26 de un total de 212 municipios. Colima tuvo apoyo en solo un municipio de los diez que tiene, Yucatán en 8 de los 106 o Oaxaca, donde los proyectos se ubicaron en 8 de un total de 570 municipios (SAGARPA-UR, Lista de Beneficiarios PTH).

<sup>46</sup> La distribución muestra que mientras Tabasco tuvo el 48% de los beneficiarios sólo recibió el 13% del presupuesto; los datos para Veracruz son del 15% y 35%, respectivamente y para Chiapas fueron del 14% y 24%, respectivamente.

**Figura 6. Beneficiarios y presupuesto de PTH 2011 en tres estados del sur sureste**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la UR.

La situación en esos tres estados muestra que el presupuesto y número de beneficiarios no necesariamente varían en la misma proporción, pues depende del tipo de proyecto de que se trate. Pero el ejemplo anterior muestra que en los tres estados más importantes en PTH 2011, la relación de apoyo por beneficiario parece favorecer más a Veracruz y a Chiapas que a Tabasco. El resultado y la cobertura real, entonces, toman una dimensión diferente si se cotejan los valores promedio por beneficiario.

En otra perspectiva, y tomando como referencia el total de productores agropecuarios de los Estratos del E3 al E6 en los estados sur sureste y el total de beneficiarios PTH 2011, la relación fue del 11%. Es decir, el 11% de los productores con capacidad para cumplir los requisitos exigidos por PTH, en los estados sur sureste habría recibido un apoyo PTH. Es decir PTH 2011 habría cubierto al 11% de la población potencial en los estados del sur sureste, con las restricciones mencionadas.

### **3.5. Articulación interna y externa de PTH**

La articulación entre programas públicos tiene grandes potenciales, ya que complementa y fortalece acciones. En PTH o DPSS esa importancia es insoslayable, dado el complejo entramado económico en que se ubica la productividad y competitividad a que el Componente aspira. Sin embargo, para el 2011 no se encontró evidencia de articulación ni al interior de PTH entre instancias ejecutoras de los dos Componentes, ni al interior de cada Componente. En la regla operaron con agendas propias, sin considerar prioritario el objetivo central de PTH.

La articulación presupone, sin embargo, una visión integral, una planeación de acciones, y para su ejecución, un marco normativo explícito, que podría darse en los Convenios de Colaboración si se establece al inicio de cada periodo de operación. Ese es un espacio posible de aprovechar para formalizar las interacciones que pueden conducir a mejores resultados. En los niveles de coordinación del Componente con otros Componentes o Programas se precisan acciones que consideren también otras instancias de autoridad y liderazgo.

### **3.6. Monitoreo de la gestión y seguimiento de resultados**

Las Reglas de Operación 2011 establecen como obligación para las entidades ejecutoras de PTH *“Realizar el seguimiento que podrá consistir en la entrega de reportes, requerimiento de información, visitas de supervisión y verificación y cualquier otro que le requiera la Unidad Responsable, que permita verificar que los apoyos otorgados hayan sido autorizados y usados conforme a la normatividad aplicable”* (Artículo 60).

El posible monitoreo y seguimiento toma, entonces, un carácter estrictamente administrativo. No se monitorea para ver si hubo cumplimiento de objetivos de PTH, sino solamente si se entregó el subsidio PTH. Consecuente con ello, las instancias ejecutoras dan por concluida su misión al respecto, cuando se elabora la *carta de finiquito*, que indica que el apoyo se entregó y se asignó según lo programado en el proyecto correspondiente.

Durante el año del ejercicio las instancias ejecutoras están en comunicación con los beneficiarios y hacen un seguimiento del proyecto. Este seguimiento y supervisión tiene modalidades específicas según la instancia ejecutora y que pueden variar según la entidad federativa<sup>47</sup>.

En concordancia con la operación de otros componentes de SAGARPA, PTH debe tener un banco de datos en SURI, desde donde se espera poder dar el seguimiento a los beneficiarios. En los hechos, no obstante, PTH tiene solo parcialmente una base de datos, ya que no existe una lista de beneficiarios con su identificación precisa que permita localizarlos y llegar a ellos. Se trata generalmente de proyectos grupales a quienes no es posible identificar a cabalidad. Este hecho impide conocer funcionamiento e impactos de los apoyos PTH que hubieran recibido financiamiento.

---

<sup>47</sup> FIRCO, por ejemplo, lleva a cabo en Chiapas un seguimiento a través de una muestra del 10% de la población beneficiada. En caso de que se constaten faltas en el 90% de esa muestra, se supervisa al 50% del total de los beneficiarios. Si el error se presenta en menos del 50% de ese 10% se supervisa caso por caso; ii) FIRA supervisa a un porcentaje que va del 3% al 5% del total de beneficiarios; iii) Financiera dice supervisar al 50% de los beneficiarios, siempre y cuando pueda hacerlo bajo una ruta eficiente, es decir, que los beneficiarios tengan su empresa o estén ubicados sobre una ruta que permita hacer el recorrido en el menor tiempo posible.

## CAPÍTULO 4. RESULTADOS DEL PROYECTO TRÓPICO HÚMEDO

### 4.1. Perfil de los beneficiarios del Componente

La evaluación de resultados de PTH tomó como unidad de análisis el proyecto que recibió el subsidio de los fondos de PTH y tuvo como beneficiarios tanto personas físicas, como personas morales. En el Componente 2 “*Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural*” los beneficiarios fueron exclusivamente personas morales, mientras que en el Componente 1 “*Apoyo a la inversión en equipamiento e infraestructura*” el 52% de los proyectos fueron para personas morales y el 48% tuvieron como titulares a personas físicas.

En el caso de las personas morales el enfoque en el Proyecto PTH permite conocer solo de manera limitada lo que podría ser la situación final en resultados a nivel de beneficiarios individuales. Este enfoque se eligió, no obstante, debido a la falta de información detallada sobre los beneficiarios PTH. La base de datos proporcionada por la Unidad Responsable de SAGARPA y por las instancias ejecutoras de PTH -FIRA, FINANCIERA NACIONAL y FIRCO- contiene sólo el número de beneficiarios por proyecto, pero no los datos que permitieran identificarlos y localizarlos<sup>48</sup>.

La información de campo fue proporcionada por los que en el momento de la entrevista cumplían como “Responsables Legales del Proyecto”. El perfil de los entrevistados nos dice que en el Componente 1 el 74% eran también beneficiarios del Proyecto, mientras que en el Componente 2 sólo era el 54%, es decir, el Responsable Legal era algún profesional que cumplía responsabilidades de trabajo con el Proyecto PTH. Del total entrevistado el 15% fueron mujeres y el 85% hombres; la escolaridad promedio del entrevistado fue de 11 y 13.8 años, respectivamente, en el Componente 1 y 2. Otro dato de interés es que en el total únicamente el 9% dijo hablar también una lengua indígena.

La muestra<sup>49</sup> de PTH incluyó personas físicas (33%) y personas morales (67%), estas últimas con un número de socios muy variable por organización. Las principales formas de asociación en los proyectos entrevistados fueron, en orden descendente: Sociedad de Producción Rural (27%), Sociedad Anónima de Capital Variable (19%), Sociedad Cooperativa (14%), Asociación Civil (6%) y Sociedad de Solidaridad Social (2%).

En general, los grupos organizados solicitantes de los apoyos de PTH tienen diversos objetivos, sobresale, sin embargo, el de gestionar apoyos gubernamentales<sup>50</sup>, lo que significa que una vez conseguido el apoyo se diluyen,

---

<sup>48</sup> Adicionalmente, el número de beneficiarios en la base de datos recibida no siempre coincidía con el obtenido por el Responsable del Proyecto en el trabajo de campo, o el número de beneficiarios “reales” que tuvo el proyecto. Esta situación se dio en ambos Componentes de PTH, aunque en el Componente 2 se registran mayores dificultades para distinguir entre el número de beneficiarios de la persona moral y el número de beneficiarios que en realidad pudo ser beneficiado.

<sup>49</sup> En el marco muestral están nueve estados (véase el anexo metodológico). Salvo que se diga explícitamente otra cosa, en lo que sigue del capítulo se exponen resultados provenientes de la información de campo obtenida de una muestra a proyectos beneficiados por PTH en 2011. Es pertinente mencionar que en el levantamiento de la información hubo necesidad de hacer 48 reemplazos; siendo el motivo principal la negativa a contestar (en el 54% de los casos de reemplazo).

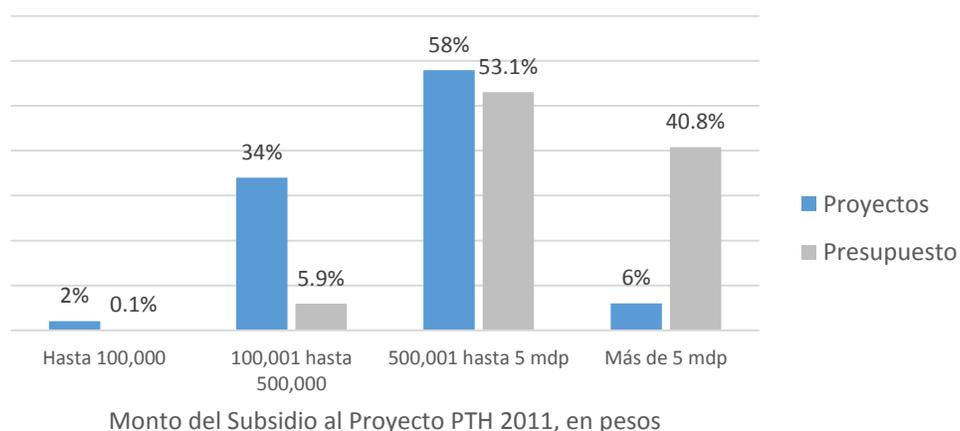
<sup>50</sup> Una persona moral tiene generalmente varios objetivos al mismo tiempo. En los proyectos agrícolas, que significan el 84% del Componente 1, el 74% de los grupos organizados apoyados declaró tener como objetivo la gestión de apoyos gubernamentales; mientras que el 41% tenía la compra de insumos y el 47% actividades de comercialización. Es decir, una parte importante de los grupos organizados tienen una vida efímera o acotada y existen con la única finalidad de gestionar un apoyo, cumpliendo requisitos de las ROP y mejorar sus posibilidades de obtener el subsidio.

es decir, no existe otra interacción económica o sinergias entre los miembros de la organización respectiva, en producción o comercialización, por ejemplo. En el Componente 2 puede matizarse dicha aseveración, en tanto que al ser organizaciones formalmente establecidas, asociaciones de productores y sistemas producto, tienen una existencia continua. Dado que el subsidio que otorgó PTH 2011 fue al proyecto, los resultados que muestran los indicadores en este Capítulo reflejan el desempeño del proyecto. Por lo tanto, en aquellos proyectos que incluyen a más de un beneficiario, la información obtenida en campo no permite conocer la forma en que se distribuyeron los resultados entre los beneficiarios individuales, o cuál fue el cambio en las economías familiares de esos beneficiarios miembros del proyecto.

#### 4.2. Características productivas y económicas de los proyectos apoyados por PTH

PTH apoyó proyectos relativamente grandes, con la mayor parte de los beneficiarios pertenecientes a estratos empresariales, dado el carácter eminentemente comercial de los cultivos apoyados<sup>51</sup>. Así, por ejemplo, en el grupo de proyectos que recibieron un subsidio mayor a cinco millones de pesos por proyecto, aunque son el 6% del total de proyectos apoyados, absorbieron el 41% del presupuesto total (Figura 7). La pertenencia al estrato empresarial se observa también en el hecho de que cada proyecto en el Componente 1, además, y por ROP, debía incluir una parte de financiamiento bancario y otra de recursos propios del beneficiario.

**Figura 7. Porcentaje de proyectos y del presupuesto según monto del subsidio 2011**



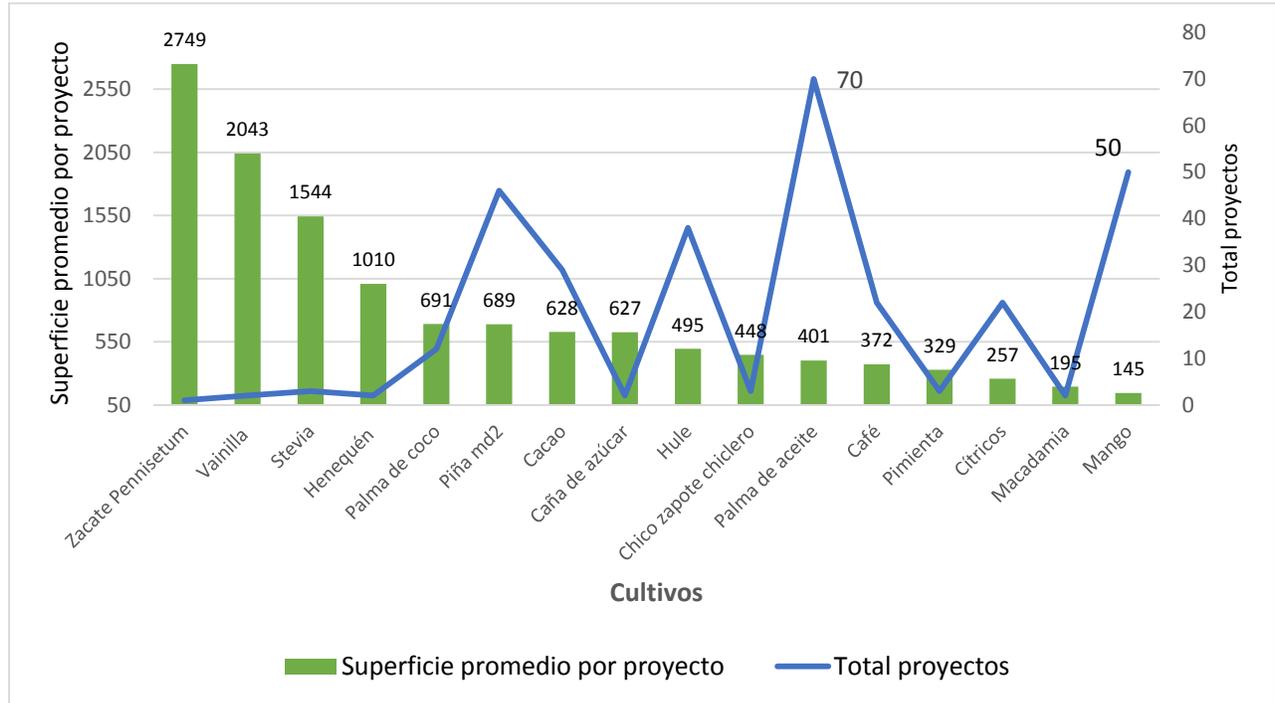
Fuente: Elaboración propia con información de la UR.

PTH 2011 apoyó actividades en los subsectores agrícola, pecuario y acuícola, con una clara predominancia, en número y en presupuesto, de los proyectos agrícolas. En este contexto se fomentaron actividades productivas y de comercialización de los llamados cultivos “*emblemáticos*” del trópico húmedo. En el “*Apoyo a la inversión en equipamiento e infraestructura*” las mayores superficies apoyadas corresponden, en orden descendente a piña, palma de aceite, hule, cacao, palma de coco, café, mango y cítricos, con una superficie total apoyada en cada

<sup>51</sup> El Componente 1 de PTH tuvo por ROP montos más altos de subsidio que el Componente 2, como ya se especificó en capítulos anteriores de este documento. Adicionalmente, los proyectos del Componente 1 tienen diferentes plazos de maduración, por ejemplo en el caso del establecimiento de plantaciones de hule o palma de aceite, que son de mediano y largo plazo. Esta situación presupone que el beneficiario de un apoyo en estos cultivos tendría otras fuentes de ingreso, dentro del mismo subsector agrícola, el pecuario u otro.

caso mayor a las cinco mil hectáreas. La superficie promedio por proyecto, así como el total de proyectos por cultivo apoyado puede verse en la Figura 8.

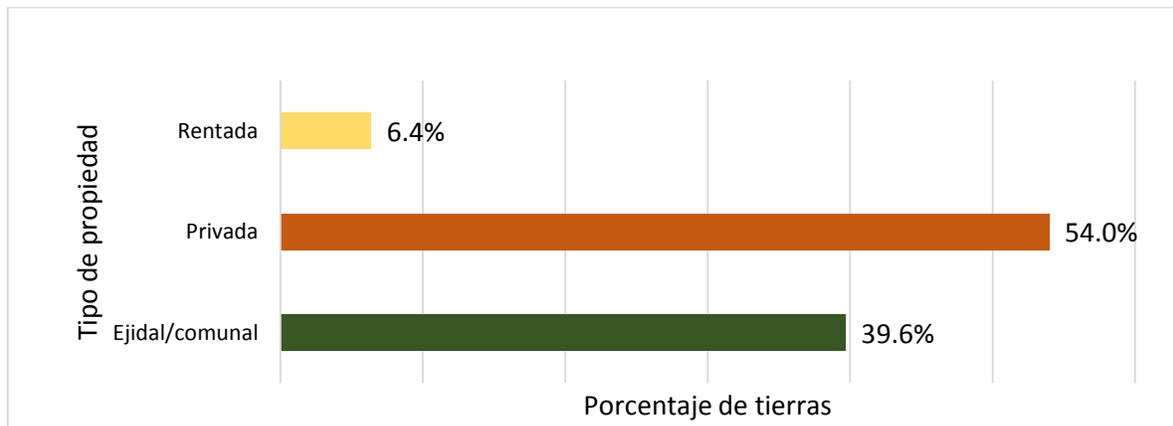
**Figura 8. Total proyectos agrícolas y superficie promedio (has) por proyecto en el Componente 1**



Fuente: Elaboración propia con datos de la UR.

En cuanto al régimen de tenencia, en los proyectos agrícolas del Componente 1 sobresale la propiedad privada (Figura 9); igualmente, las tierras de temporal (86%), hecho matizado por el régimen pluvial predominante en la región sur-sureste.

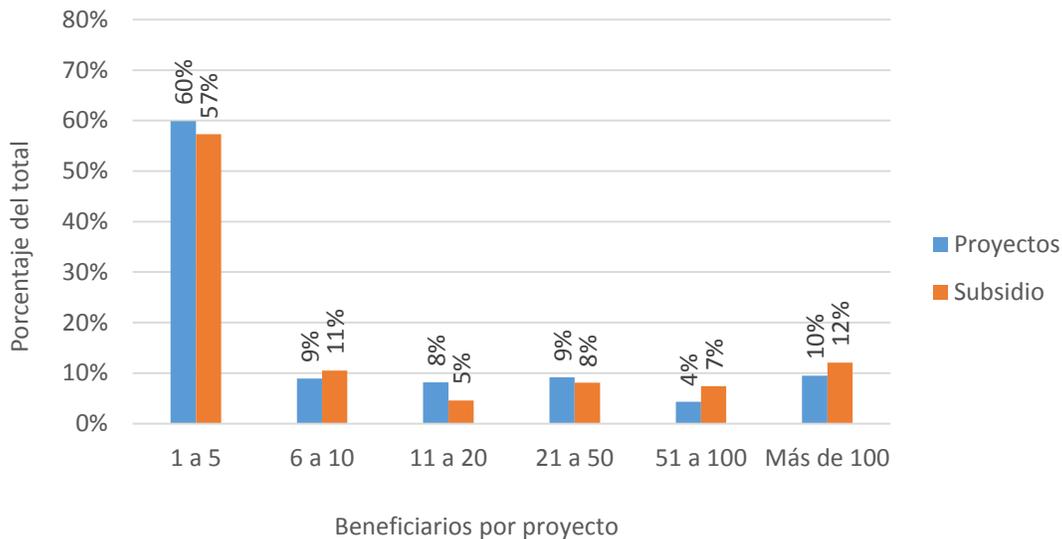
**Figura 9. Superficie apoyada por tipo de propiedad**



Fuente: Elaboración propia con base en información de campo.

La magnitud presupuestal de los proyectos PTH 2011 es variable, con mayores contrastes en el Componente 1 (Figura 10 y Figura 11)<sup>52</sup>. En un agrupamiento según el número de socios, puede constatarse que el Componente 1 asignó cerca de la mitad de su presupuesto a proyectos que tuvieron de dos a cinco beneficiarios, proyectos que en conjunto abarcaron a menos del 2% del total de beneficiarios del Componente, pero que absorbieron el 49% del presupuesto.

**Figura 10. Presupuesto del Componente 1 según número de beneficiarios y presupuesto por proyectos PTH 2011**



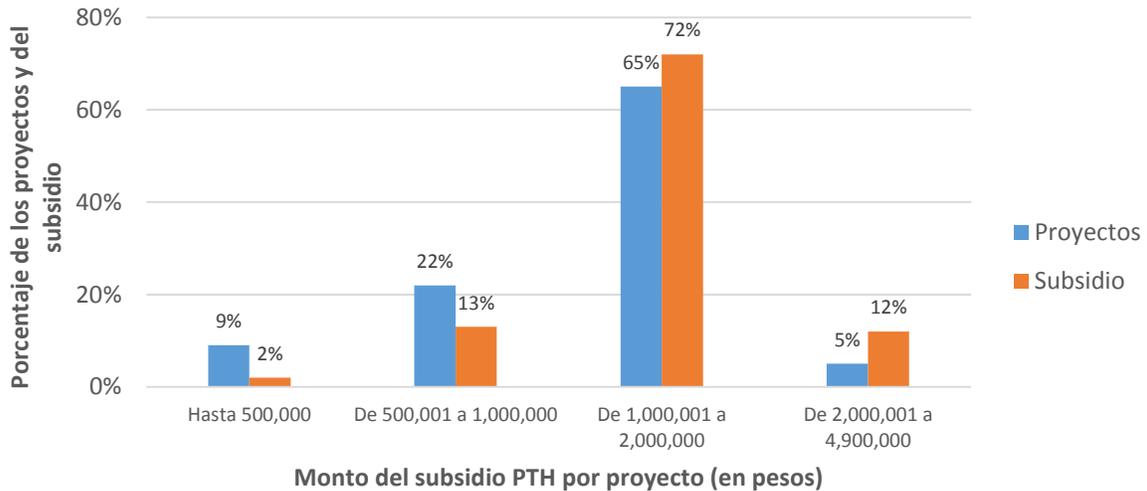
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la UR.

En el Componente 2 los proyectos recibieron montos menores, ya que las ROP fijaron cinco millones de pesos como monto máximo de subsidio por proyecto. No se disponen de registros respecto al número de beneficiarios por proyecto y en las visitas de campo hechas a proyectos beneficiados tampoco contaban las empresas u organizaciones con un dato preciso al respecto, o por lo menos, no se nos proporcionó. En una agrupación de los proyectos en este Componente por monto de subsidio recibido, puede constatarse que los proyectos por número y por presupuesto recibido, se concentran en los que tuvieron un apoyo de entre 1.03 y dos millones de pesos. En ese grupo se encuentra la mayoría de los proyectos de las Agencias de Gestión para la Innovación- Desarrollo de Proveedores, conocida como AGI-DP. Se trata de proyectos de capacitación que llevaron a cabo despachos de técnicos bajo la figura de una AGI, quien recibió el subsidio, aunque los beneficiarios serían los productores capacitados, así como aquéllas empresas, generalmente agroindustrias, que a raíz de la capacitación recibirían

<sup>52</sup> Los contrastes pueden verse en los siguientes datos tomados de los Informes de Cierre 2011 de las Instituciones Ejecutoras de PTH. En el Componente 1, en el caso de FIRA está un proyecto que recibió como subsidio 24,000 pesos para la producción de mango en Baja California, y otro que recibió 15 millones de pesos para el cultivo de tilapia en Chiapas. En el caso de Financiera Nacional los extremos están en un subsidio de 22,000 pesos para un proyecto de producción de mango en Chiapas, contra otro subsidio de 14, 932,000 para la recuperación y manejo de suelos en Yucatán. En el Componente 2 los extremos están entre un proyecto de asistencia técnica para la certificación de miel orgánica en Yucatán, que recibió un subsidio de 120,000 pesos y otro de transferencia de tecnología para conservación de suelo y agua en un predio en Yucatán, que recibió 4,988,050 pesos.

mejor proveeduría de productos para su procesamiento.

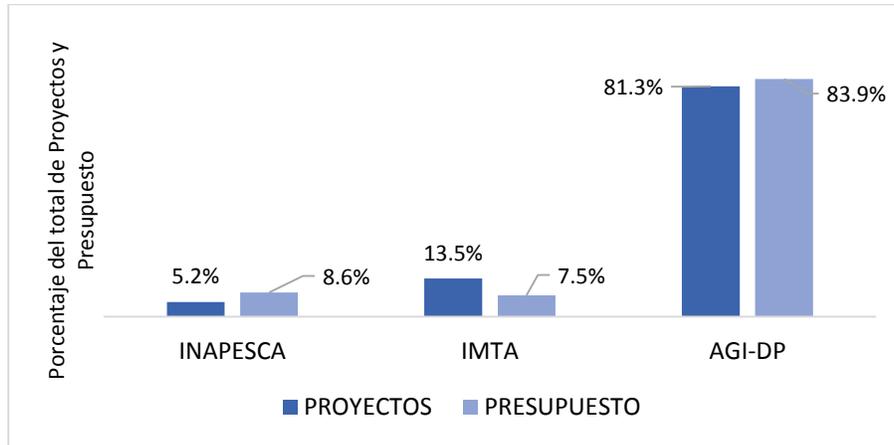
**Figura 11. Distribución del presupuesto del Componente 2 según monto del proyecto**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de FIRCO, Informe de Cierre 2011.

El Componente 2 puso acento en la transferencia y validación de tecnologías de producción. La implementación involucró a tres “*instituciones operadoras*” de PTH. En específico el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA) interactuó en proyectos de transferencia, validación y asistencia técnica en proyectos prioritariamente de acuicultura, el Instituto Mexicano del Agua (IMTA) en proyectos relacionados con el manejo del agua y drenaje y el Instituto Nacional de Capacitación Rural (INCA Rural) en proyectos de transferencia de tecnologías a beneficiarios a través de las Agencias de Gestión para la Innovación, que tuvieron a su cargo proyectos agrícolas, pecuarios y acuícolas, con predominancia de los agrícolas. En este último rubro FIRCO se apoyó también en la Universidad Autónoma Chapingo, como ente capacitador y supervisor de las AGIs. Como puede apreciarse en la Figura 12, la parte esencial del presupuesto del Componente 2 se destinó a las AGIs.

**Figura 12. Distribución de proyectos y presupuesto PTH del Componente 2**

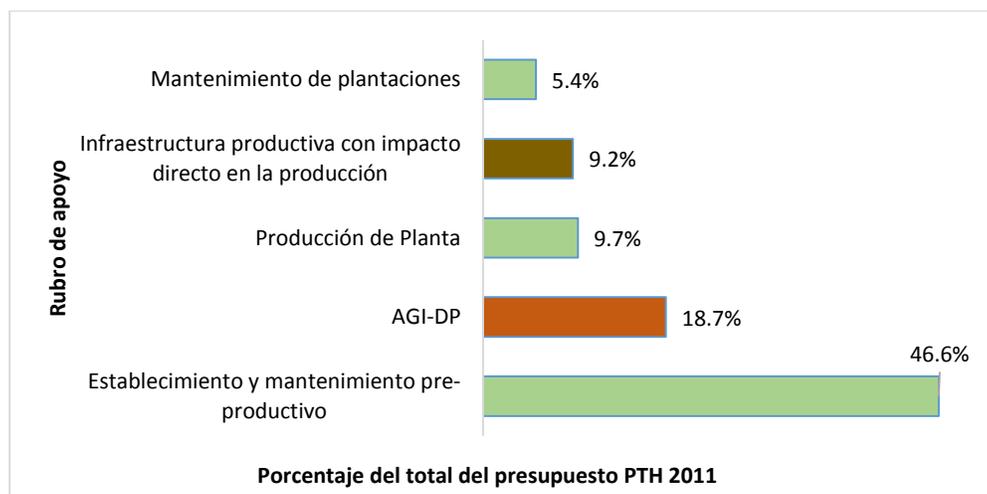


Fuente: Elaboración propia con datos de FIRCO, Informe de Cierre 2011.

#### 4.3. Características de los rubros de apoyos de PTH

PTH 2011 apoyó acciones de producción y asistencia técnica en tres subsectores productivos: agrícola, pecuario y acuícola; igualmente consideró cultivos, especie-producto u organismos en proyectos con grados de maduración de corto, mediano y largo plazo. Cinco de los rubros absorbieron en 2011 el 90% del presupuesto de PTH<sup>53</sup>, con la incidencia de tres de ellos exclusivamente en el subsector agrícola, que son: mantenimiento de plantaciones, producción de planta y establecimiento y mantenimiento pre-productivo (Figura 13). En los rubros de infraestructura productiva algunos proyectos también están relacionados con la agricultura; igualmente en el rubro AGI-DP.

**Figura 13. Principales rubros apoyados, según su importancia en el presupuesto PTH 2011**



Fuente: Elaboración propia con datos de la UR.

<sup>53</sup> Las ROP 2011 incluyeron 10 rubros posibles de apoyo de PTH.

Los cultivos agrícolas que fueron prioritarios para PTH 2011, y que tuvieron presencia en los tres rubros de mayor importancia presupuestaria expuestos en la Figura 13 son palma de aceite, hule, piña, mango, cacao y café. Los datos de campo parecen afirmar que PTH sí generó incentivos para aumentar la superficie cultivada en los “cultivos emblemáticos”, pues en el 20% de los proyectos encuestados el apoyo se dedicó a un cultivo nuevo para su titular.

El comportamiento económico de los cultivos apoyados por PTH 2011 es variable. La palma de aceite y el hule, por ejemplo, han tenido un comportamiento muy dinámico a nivel nacional y la incidencia de PTH en los estados del sur sureste es insoslayable. La superficie sembrada de palma de aceite se incrementó en Chiapas en 70% entre 2009 y 2011 y en Tabasco en 51%; de 2011 a 2014 el crecimiento más dinámico se dio en Campeche y en Tabasco. En 2011 esos tres estados significaban ya el 88% de la superficie total nacional sembrada con palma de aceite, porcentaje que en los años siguientes ha ido en continuo aumento (véase Cuadro 19, en Anexos). En el cultivo de hule el comportamiento más dinámico entre 2011 y 2014 se dio en Veracruz y Oaxaca, aunque en Oaxaca se registró de 2013 a 2014 una disminución del 2.2% en la superficie sembrada con hule (véase Cuadro 20, en Anexos).

La asignación del presupuesto de PTH 2011 presenta rasgos de concentración. En efecto, una misma persona física o moral pudo haber recibido más de un apoyo en los cultivos antes mencionados, tanto en el mismo rubro de apoyo, como simultáneamente en varios de los rubros previstos por PTH. Un recuento de los casos donde existe duplicidad de apoyos nos dice que en el Componente 1 el 20% del presupuesto se concentró en 42 titulares de proyectos<sup>54</sup>, quienes recibieron apoyos en uno o varios rubros simultáneamente, y donde participan simultáneamente, o por separado, las instituciones ejecutoras FIRA y FINANCIERA NACIONAL. En el caso de FIRCO el 30% del presupuesto total se asignó a 7 personas morales, que presentaron en total 21 proyectos, en uno o más rubros simultáneamente.

Otro acontecimiento notable en PTH 2011 es que entre los titulares de los proyectos hay beneficiarios productores (individualmente o en grupos), así como empresas procesadoras y transformadoras. En el caso de las empresas procesadoras, los apoyos recibidos de PTH se concentraron en el proceso productivo primario, con apoyos significativos para establecimiento de plantaciones o producción de planta para su posterior siembra.

Un par de ejemplos pueden aclarar lo dicho, que provienen de la base de datos de la UR. En Veracruz una empresa que procesa piña recibió en 2011 un subsidio total de 23.3 millones de pesos de PTH, con tres apoyos en dos rubros, el de “Establecimiento” y el de “Mantenimiento pre productivo” de piña, siendo el giro principal de la empresa el procesamiento de la piña. Otro caso en el mismo estado fue un subsidio 10.9 millones de pesos para Establecimiento y mantenimiento pre productivo y producción de planta de vainilla a una empresa cuyo giro principal es el procesamiento de vainilla. En palma de aceite hay también ejemplos de duplicidades y grandes

---

<sup>54</sup> El 26% de estos casos se refiere a personas físicas y el 74% a personas morales.

apoyos a grandes empresas. El ejemplo puede verse en el subsidio que dio PTH a una empresa procesadora de aceite de palma en Chiapas por la cantidad de 12.6 millones de pesos a través de cinco proyectos en los rubros de Establecimiento y mantenimiento de plantaciones. En el subsector acuícola en 2011 puede verse el caso de una empresa en Campeche, cuyo giro aparentemente es la comercialización y que en 2011 recibió de PTH un subsidio de 6.3 millones de pesos para “Infraestructura productiva”.

Este hecho tiene diversas implicaciones, por ejemplo en la comercialización del producto. En efecto, el apoyo de PTH a empresas transformadoras, y donde los apoyos se orientaron a las fases productivas, se ha reflejado en un aumento continuo en sus propias plantaciones y en su propia producción, lo que tiende a disminuir la necesidad de comprar a otros productores, o bien les permite fijar condiciones de precios en función del comportamiento del mercado. Para la empresa transformadora es prioritario la transformación de su propia producción; la compra a otros productores se ajusta a la situación del mercado; pagando un precio que refleje esas condiciones y donde además ese precio está en relación inversa con la lejanía del productor<sup>55</sup>. En palma de aceite PTH también apoyo a empresas transformadoras y refinadoras de aceite, cuya casa matriz se ubica fuera de la región sur sureste. La lógica de reinversión de excedentes, de generación de empleo o de compra de materia prima es una decisión interna de las empresas, por lo que la posibilidad de que el subsidio de PTH en el sur sureste en los hechos signifique una transferencia de recursos hacia otras regiones con menores urgencias de crecimiento, de ingreso o de generación de empleo para la población rural.

La capacidad actual existente en la región sur sureste para la transformación de la fruta de la palma de aceite y la refinación del aceite se ubica en 10 empresas, con capacidades modestas en procesamiento y con maquinaria que va de los años 1970 a 2004, año del que data la más reciente<sup>56</sup>. La refinación del aceite se hace actualmente en dos empresas, una ubicada en Jalisco y la otra en el estado de México. PTH no puede solucionar todas las fases desde la producción hasta el refinamiento del aceite, pero sí puede ser más selectivo en los subsidios que concede, a quién los concede y de qué forma los concede. Adicionalmente puede coordinar acciones con otras instancias que orienten el mercado para que los productores PTH puedan efectivamente vender su producción, ser competitivos en cantidad y calidad y así mejorar sus ingresos.

PTH buscó promover el incremento de la superficie, la producción y la competitividad en los cultivos, especie producto u organismos apoyados. La consideración de los diferentes rubros de apoyo no siempre deja ver una relación directa entre el subsidio de PTH y el objetivo de competitividad. En efecto, rubros como el “Establecimiento y mantenimiento pre-productivo” o el de “Mantenimiento de plantaciones” aparecen al inicio de un proceso productivo, con resultados de mediano y largo plazo; con variables intermedias que afectarán la

---

<sup>55</sup> En palma de aceite, por ejemplo, del total transformado por la empresa Palma Tica, el 30% proviene de su propia producción, con una superficie sembrada en continuo aumento. Palma Tica está en Palenque y tiene un radio de acción de 100 km. aproximadamente. En aseveraciones de los productores de palma de aceite durante su participación en el grupo de enfoque llevado a cabo en el marco de la evaluación de resultados de PTH, las condiciones establecidas por la empresa en 2014 fueron más restrictivas que en años anteriores. La empresa afirma que el año 2014 fue de una producción muy abundante. Los productores de la región tendrían otras opciones de venta, que serían más lejanas, por lo que llevar la fruta a otro lugar implican mayores costos.

<sup>56</sup> Revista Global Septiembre 2015, “Los efectos de la palma africana”, 6p.

competitividad y en donde PTH no tiene ni puede tener incidencia. Esta situación sugiere que para cumplir el objetivo de competitividad PTH requeriría de dar una mirada integral al proceso productivo y de comercialización en el corto, mediano y largo plazo; también alude a la necesidad de coordinación con otros actores, públicos y privados, de tal manera que las actividades de producción, procesamiento, comercialización y distribución de los productos en los cultivos PTH llegue con competitividad al mercado. PTH puede cumplir una fase en el proceso, y buscar mecanismos o arreglos institucionales que permitan que los subsidios de PTH sean eficientes y al final sí hayan contribuido a lograr competitividad. PTH no se tiene que encargar de todo el proceso, pero sí ser selectivo en rubros de apoyo y en la coordinación interinstitucional si quiere contribuir a la competitividad en el mercado correspondiente.

Los datos de campo recabados a través de las encuestas muestran que PTH 2011 ha interactuado sólo marginalmente con otros programas, entre los más citados están los de Concurrencia de recursos federales y estatales y programas de los gobiernos estatales. Sin embargo, en esos casos parece haber complementariedad de recursos, más no de acciones, ni de procesos.

#### **4.4. Análisis de resultados**

A continuación se presenta el análisis de los indicadores de resultados, los cuales fueron calculados a partir de la información de campo.

##### **4.4.1. Inducción al financiamiento**

PTH concedió en 2011 un lugar relevante a promover el financiamiento. Subyace el supuesto de que los beneficiarios de apoyos podrían actuar como elementos dinamizadores de la actividad productiva, con recursos provenientes de PTH, pero complementados con crédito bancario y con los recursos propios del beneficiario. El indicador de “*inducción al financiamiento*” refleja el porcentaje del financiamiento detonado a raíz del subsidio otorgado por PTH. Se calcula como el cociente de la relación entre el crédito que obtuvo el proyecto en 2011 y la inversión total<sup>57</sup> hecha en el Proyecto en 2011 (véase el anexo metodológico respecto al cálculo de indicadores). Al respecto, la inversión total en el proyecto se considera igual a la suma del subsidio, los recursos propios y el financiamiento bancario en 2011. Se esperan también efectos en años posteriores al año en que se recibió el subsidio y que trasciendan a la obtención de crédito sólo para cumplir con el requisito puesto en las ROP 2011.

El indicador toma el valor de 0.29 para el Componente 1 en 2011 y de 0.47 en 2014. En el Componente 2 no fue obligatorio complementar el subsidio con otros recursos, algunos proyectos, no obstante, sí solicitaron financiamiento; el indicador para todo el Componente 2 en 2011 toma el valor de 0.05 en 2011 y de 0.17 en 2014. La

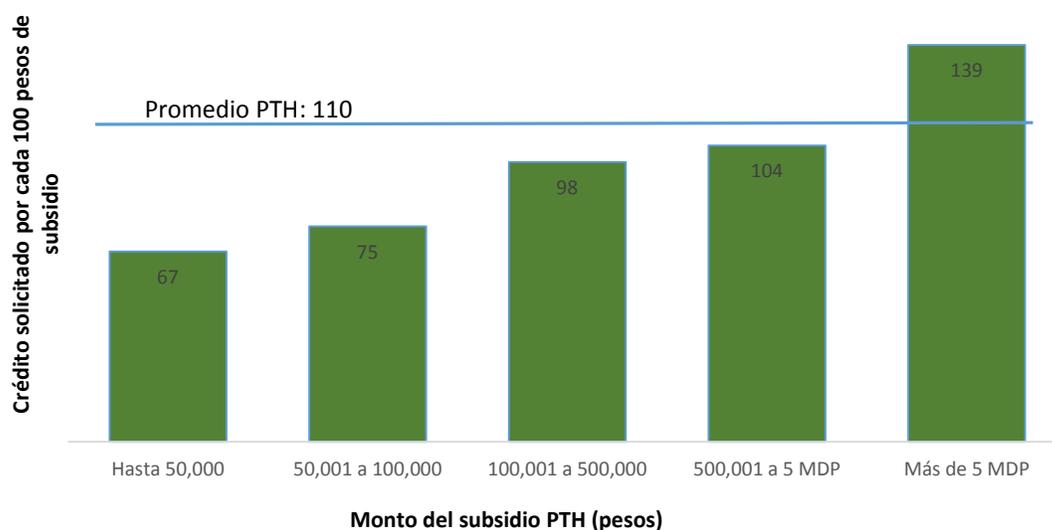
---

<sup>57</sup> El concepto de inversión total del proyecto expresa el total de recursos que tuvo el proyecto PTH en el año de referencia. La suma de recursos para el proyecto incluye el subsidio PTH, el crédito solicitado y los recursos propios dispuestos por el titular para el funcionamiento del proyecto. Las tres fuentes de recursos están previstas en las ROP y son de observancia para el año en que se concedió el subsidio. La connotación dada a la inversión total no equivale a la inversión hecha en la construcción de infraestructura o adquisición de activos fijos.

lectura del indicador en el Componente 1 nos dice que en 2011 el financiamiento en promedio significó el 29% de la inversión total o recursos totales con que contó el proyecto que recibió el subsidio. El valor de 0.47 para 2014 sugiere que en el Componente 1 el 47% de los recursos provino del crédito bancario. Es pertinente tener presente que el dato reúne la información de todo el Componente y que en su interior existen matices.

Los comportamientos en el subsector agrícola muestra que los proyectos que recibieron un subsidio entre 100,001 y 500,000 pesos fueron los que mayor crédito solicitaron, ya que por cada 100 pesos recibidos de PTH en 2011 solicitaron un crédito de 149 pesos, monto más alto inclusive que el que tuvieron los proyectos más grandes, que recibieron en 2011 más de cinco millones de pesos de subsidio (Figura 14). Estos datos permiten ver que los subsidios más altos de PTH en 2011 no fueron los que relativamente detonaron el mayor financiamiento; en el grupo de proyectos grandes pudo tratarse de titulares cuyos recursos para la operación no se basaron totalmente en el financiamiento bancario. La parte de los recursos propios en el monto total del proyecto es importante, y puede tratarse de la reinversión de las ganancias que obtienen en su proceso económico productivo y de comercialización.

**Figura 14. Crédito solicitado según monto del subsidio recibido en**



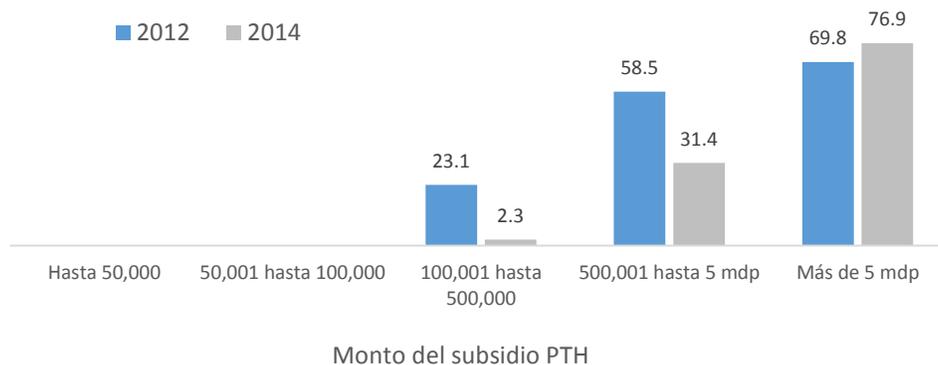
Fuente: Elaboración propia con base en datos de las encuestas a beneficiarios.

El comportamiento en años posteriores al año del subsidio refleja que los proyectos con subsidios mayores a 100,000 pesos siguieron pidiendo crédito, tendencia que se mantiene en 2014, mostrando una relación directa entre crédito y monto del subsidio PTH 2011 (Figura 15). Aunque los montos de crédito solicitados en años posteriores son menores a los pedidos en el año en que se recibió el subsidio de PTH, esos montos son positivos

para los proyectos grandes. Cabe esperar que esos proyectos sean los clientes permanentes de las instituciones bancarias, que una parte de los recursos que invierten la obtengan del financiamiento.

Un dato que llama la atención es la baja relación que parece existir entre la magnitud del total de recursos manejados por el proyecto PTH y la formación de capital fijo (principalmente construcción de infraestructura o adquisición de activos fijos). En 2011, por ejemplo, del total de recursos en los proyectos grandes, de más de cinco millones de pesos, sólo el 3.92% se dedicó a la construcción de infraestructura, y en los proyectos de 500,001 hasta cinco millones de pesos fue el 1.11%. De lo anterior podría derivarse que en 2011 la gran mayoría de los recursos, tanto de PTH, como del titular y del financiamiento bancario se aplicaron a la operación y gasto corriente en los proyectos PTH. La proporción es baja, aunque parcialmente podría estar subestimada, debido a información incompleta proporcionada por los encuestados

**Figura 15. Crédito solicitado por cada 100 pesos de subsidio recibido en proyectos agrícolas en 2012 y 2014**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de las encuestas a beneficiarios.

#### 4.4.2. Generación de empleo

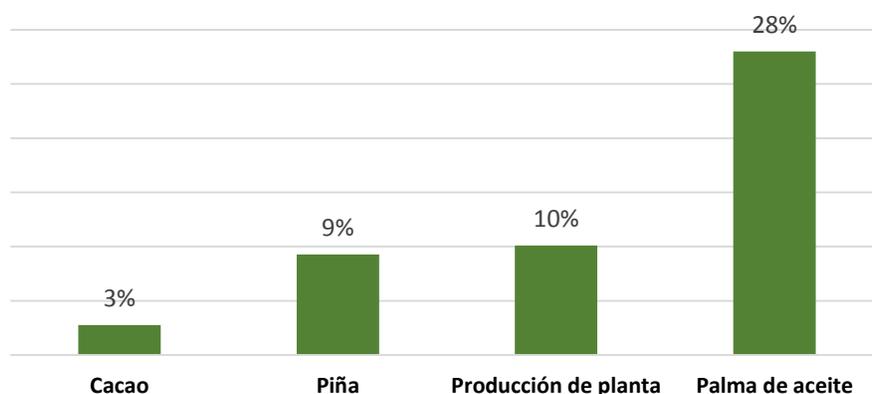
El indicador de “generación de empleo expresa el cambio porcentual del número de jornales generados en el proyecto apoyado por PTH 2011 (2014 respecto a 2010). El indicador toma el valor de 20.7 en el Componente 1 de 21.7 en el Componente 2. En el total de PTH el indicador toma el valor de 20.9. Un dato adicional en la generación de empleo de los proyectos PTH es que en su mayoría provino de la localidad donde se ubicó el proyecto. La participación de trabajadores de fuera de las localidades fue notoria solo en los cultivos de mango y piña, que del total de jornales generados, respectivamente el 33% y el 15% provinieron de fuera de la localidad.

Es preciso tener presente la diversidad de PTH, que implica comportamientos muy variados respecto a su capacidad para generar empleo. Por ejemplo, en el rubro “Mantenimiento de plantaciones”, sea en palma de aceite, cacao, o café, por ejemplo, existen actividades que se llevan a cabo exclusivamente de manera manual. Otro factor que incide en la generación de empleo es la fase de crecimiento o fase productiva en que se

encuentre el cultivo, especie producto u organismo apoyado.

El cultivo más dinámico respecto a la generación de empleo fue la palma de aceite, cuya importancia en el total de proyectos apoyados en el subsector agrícola estaría explicando en gran medida el valor del indicador para el Componente 1. El dinamismo del rubro “producción de planta” respecto a la ocupación de mano de obra, y que se encuentra entre los cuatro rubros más importantes de apoyo de PTH 2011 también contribuye al valor del indicador (Figura 16).

**Figura 16. Tasa de variación porcentual 2010 – 2014  
en el empleo generado en cultivos y rubros específicos**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de las encuestas a beneficiarios.

Los cultivos apoyados por PTH como palma de aceite, cacao, piña y la producción de planta en vivero, son altamente demandantes de mano de obra, particularmente en las fases de establecimiento del cultivo en hule y palma de aceite, o en la cosecha, en piña y cacao.

En el caso del hule no hay incremento en la ocupación de trabajadores en 2014 respecto a 2011, hecho que se relacionaría con el menor dinamismo en el establecimiento de nuevas plantaciones. En efecto, el incremento en superficie plantada a través de proyectos PTH prácticamente no creció en dicho periodo, por lo que la ocupación que genera la actividad del establecimiento de la plantación ya no se observa en el periodo de análisis. Tanto en palma de aceite como en hule el empleo que puedan generar el cultivo fluctúa entre el periodo de establecimiento de la plantación y el inicio de la producción y cosecha. En palma de aceite el periodo entre la plantación y la primer cosecha es de aproximadamente tres años, en hule las plantaciones rinden la primera cosecha a los siete años. Dado que en esas etapas los cultivos no ofrecen ingresos, imponen un reto a los productores, que generalmente lo solucionan a través de una diversificación de cultivos o de fuentes de ingreso. Esa acción requiere, sin embargo de previsión por parte del productor, pues de basarse únicamente en cultivos que maduran en el mediano y largo plazo enfrentarían dificultades de subsistencia.

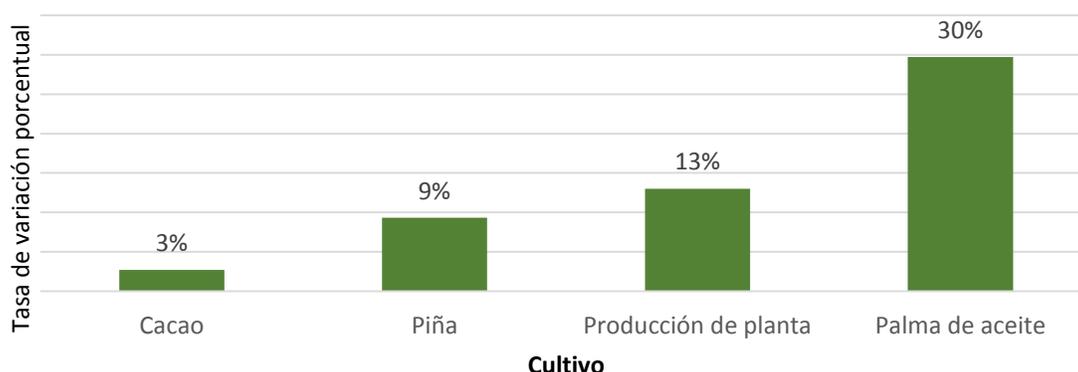
El contexto del empleo generado por los proyectos PTH es en términos generales semejante al que se encuentra en la mayor parte de la agricultura comercial en el campo mexicano, sea para la exportación, o para el mercado

interno. Se trata de un empleo en condiciones precarias, con riesgos para la salud, dado el escaso control y protección contra sustancias tóxicas que manejan los trabajadores en sus labores cotidianas; tienen también una situación frágil respecto al salario<sup>58</sup>, a la permanencia o seguridad del empleo por la falta de contratos formales de trabajo, y por las condiciones de seguridad social que enfrentan.

#### 4.4.3. Rendimiento agrícola 2010-2014

El indicador se expresa como la “tasa de variación porcentual en el rendimiento del cultivo apoyado por PTH”; el dato muestra el cambio porcentual promedio en el rendimiento por unidad de superficie en el cultivo apoyado por PTH, en el periodo 2010 - 2014. Para PTH en su conjunto el indicador toma el valor de 15.5, con considerables diferencia entre Componentes, que se ubican en 11.9 y 22.1 para el Componente 1 y 2 respectivamente.

**Figura 17. Tasa de variación porcentual en rendimiento de cultivos específicos 2010-2014**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de las encuestas a beneficiarios.

En el Componente 1 existen comportamientos contrastantes entre cultivos, por ejemplo entre palma de aceite y mango. Estos comportamientos están relacionados con el uso de paquetes tecnológicos, la etapa productiva en que se encuentra el cultivo o fenómenos naturales que pudieron haber dañado la cosecha, y con ello afectado el rendimiento por ha, entre otros. La palma de aceite, por ejemplo, es uno de los cultivos PTH donde se registraron los mayores incrementos en rendimiento entre 2010 y 2014, y existe aún potencial para seguir subiendo.<sup>59</sup> En contraste, las plantaciones de mango habrían enfrentado sequías y plagas que afectaron negativamente su rendimiento en el periodo mencionado. En cacao el incremento en el rendimiento es modesto y refleja la lucha que los productores han tenido que librar contra plagas y enfermedades. Un dato de interés que puede tener

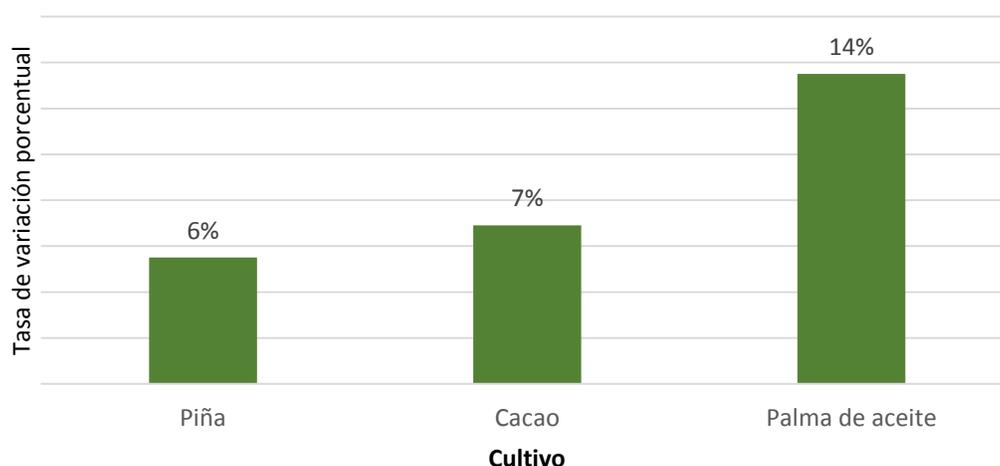
<sup>58</sup> La tasa de variación porcentual del salario también difiere entre cultivos. Los datos de campo ubican a los trabajadores en hule con la tasa más alta, que fue del 31.3% entre 2010 y 2014; del 29.1% en piña; le sigue la palma de aceite con el 26.9%, cacao con 26.7% y del 24.8% para los trabajadores en viveros. El pago promedio por jornada de trabajo en palma de aceite en 2010 fue de \$107.4, mientras que en 2014 se pagaba \$136.3. Casos semejantes se presentan en cacao, hule, piña y producción de planta en vivero.

<sup>59</sup> En 2014 se registró un rendimiento promedio de 14 ton/ha, que está aún por debajo del potencial estimado para este cultivo. En la región sureste se habla de un potencial de 20 ton/ha (SAGARPA-INIFAP (s/f), *Programa Estratégico para el Desarrollo Rural Sustentable de la Región Sur-Sureste de México. Trópico Húmedo 2011, Paquete tecnológico Palma de Aceite. Establecimiento y mantenimiento*, p. 3).

resultados positivos en el mediano plazo es que en el periodo hubo un aumento en la superficie cultivada de cacao, incentivado probablemente por los subsidios de PTH en 2011 (Figura 18).

La palma de aceite parece ofrecer atractivos económicos a nivel micro y macro, pues a nivel del productor individual promete ingresos atractivos, mientras que a nivel macro la producción de aceite internamente liberaría divisas que de otra forma se habrían empleado en su importación. Entre las ventajas económicas está el rendimiento que da en la producción de aceite, que es de 3.7 ton/ha al año, contra 366 kg. en coco, 193 kg. en algodón o 172 kg. en ajonjolí<sup>60</sup>. Por otro lado, aunque no existe consenso al respecto, al cultivo se le atribuyen daños ecológicos de largo plazo, en suelos, tiene alto requerimiento de agua y presenta baja capacidad de reacción en un proceso de reconversión productiva.

**Figura 18. Tasa de variación porcentual en la superficie en cultivos PTH 2011 a 2014**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de las encuestas a beneficiarios.

#### **4.4.4. Rendimiento en viveros**

PTH 2011 apoyó la producción de planta en viveros en los cultivos de cacao, café, cítricos, hule, pimienta y vainilla. El indicador "Tasa de variación porcentual en el rendimiento del vivero" refleja la variación porcentual del rendimiento de la planta en vivero apoyada por PTH y se expresa como el cambio porcentual promedio en el rendimiento por unidad de superficie en el vivero en 2014 y en 2010.

Los datos de campo nos dicen que hubo una disminución entre 2014 y 2011, pasando el rendimiento promedio por metro cuadrado de un valor de 44.9 a 32.0; es decir, hubo en el periodo una reducción de 12.9%. Al respecto pueden hacerse tres consideraciones: una, que la información de campo podría haberse tomado en un momento en que la demanda de planta al vivero era alta, lo que habría disminuido temporalmente las existencias por metro cuadrado; dos, que el proyecto consideró pertinente disminuir el número de plantas por metro cuadrado,

<sup>60</sup> INIFAP-COFUPRO (2003): *Cadena Agroalimentaria e industrial de palma de aceite*, p.1

para promover un mejor desarrollo de la planta; o tres, que no ha habido el crecimiento necesario en la demanda que hubiera permitido mantener el número de plantas existente en 2011.

La información de campo proporcionó datos que permiten entender el contexto del rubro PTH 2011 “producción de planta en viveros”. En efecto, pudo verse que el 61.5% de los viveros establecidos fue en beneficio directo de las agroindustrias, ya que los viveros tenían el objetivo de abastecerlas de planta, tanto para siembra en la propia superficie de la empresa, como en la de sus proveedores. Con esta acción buscaban mejorar la calidad de la materia prima y con ello la calidad del producto final transformado por la agroindustria. En el caso de los cítricos el 38.5% de los proyectos tuvieron como beneficiarios a personas físicas, quienes con el apoyo mejoraron su infraestructura, incidiendo así positivamente en la productividad, en la calidad de la planta y en el cumplimiento de normas de calidad que les permitirían la certificación y con ello mejores precios en el mercado.

#### **4.4.5. Tasa de sobrevivencia de plantas**

Este indicador refleja los resultados “intermedios” o el desempeño de los proyectos PTH de maduración en el largo plazo y que en el momento de recoger la información de campo aún no estaban en producción. La “tasa de sobrevivencia de plantas” relaciona el número de plantas existentes en 2014 con el número de plantas sembradas en 2011.

La información de campo dice que los proyectos tuvieron en promedio una tasa de sobrevivencia de 97.6 %, es decir, hubo una mortandad de 2.4%. Por lo tanto, de cada 100 plantas sembradas en 2011, en 2014 solo murieron 2.4. Cabe esperar, por lo tanto, que con esta tasa de mortandad, el beneficiario del proyecto PTH tendrá una pérdida de ingresos al momento de la venta, aunque esa pérdida se espera que sea poco relevante en el ingreso total esperado.

Los tres indicadores anteriores sobre rendimiento en los proyectos PTH proporcionan información sobre la eficiencia productiva que pudo alcanzarse en los cultivos apoyados por PTH. El conocimiento de esa eficiencia productiva adquiere relevancia por la incidencia que tiene en la competitividad que puedan alcanzar los proyectos apoyados y, que como dice el objetivo de PTH 2011, fueron prioritarios. Los instrumentos que consideró el diseño de PTH para lograr la competitividad varían entre Componentes, pues mientras que en el Componente 1 se buscó a través del subsidio para equipamiento e infraestructura, en el Componente 2 se hizo por medio del apoyo al desarrollo de capacidades.

La eficiencia productiva que pueda lograrse en los “cultivos emblemáticos” apoyados por el Componente 1 de PTH tiene una importante referencia en los paquetes tecnológicos generados por el INIFAP, que establecen parámetros respecto a sistemas de producción en cada cultivo<sup>61</sup>. El acercamiento de los productores a las recomendaciones hechas en cada paquete puede, sin embargo, diferir, según el tipo de productor de que se trate, su escala de producción, el mercado que enfrenta o el monto del subsidio, entre otros. En el Componente 2 el desarrollo de capacidades consideró acciones como la transferencia de tecnologías para lograr la competitividad.

---

<sup>61</sup> Para información sobre los documentos de paquetes tecnológicos se sugiere consultar la página [www.inifap.gob.mx](http://www.inifap.gob.mx)

#### **4.4.6. Transferencia de tecnología**

El indicador es exclusivo del Componente 2, pues el diseño de este Componente consideró el desarrollo de capacidades en productores que eran en 2011 o querían ser abastecedores de materia prima de las agroindustrias. Los beneficiarios de este Componente de PTH son, por lo tanto, las agroindustrias, quienes recibirían mejor materia prima a raíz de la capacitación a los productores; los otros beneficiarios son los productores, quienes a raíz de la capacitación recibida podrían producir y vender productos con mejor calidad y en mayor cantidad. Las Agencias de Gestión para la Innovación (AGIs)<sup>62</sup> llevarían a cabo la capacitación. La AGI a su vez, recibiría la capacitación de la Universidad Chapingo para hacer su intervención pertinente y oportuna<sup>63</sup>. El desarrollo de capacidades que llevarían las AGIs se concibió a través de actividades como cursos, talleres o visitas técnicas a los productores para transferirles las tecnologías.

El indicador se expresa como la relación entre los proyectos del Componente 2 en los que los productores adoptaron una nueva tecnología entre el total de proyectos del Componente 2. Con el indicador se busca reflejar la magnitud de los cambios en los receptores de la capacitación y la atención a problemas existentes que habrían obstaculizado el abastecimiento a la agroindustria.

El indicador expresa que el 24% de los proyectos del Componente 2 incorporaron en su proceso productivo alguna innovación, relacionada con nutrición, poda o manejo de injertos; no se registran proyectos que hayan realizado cambios integrales, sino sólo cambios parciales en alguna fase del proceso productivo. Dos aspectos llaman la atención: uno, que los proyectos que incorporaron algún cambio en su proceso, son relativamente pocos, dado el objetivo central del Componente; dos, que los cambios incorporados se limitaron al proceso productivo. Y llama la atención porque es el Componente de PTH que por excelencia relacionó sus acciones con el logro de la competitividad de los beneficiarios. La competitividad, es decir producir mejor y vender más y de mejor calidad, habría requerido también otro tipo de incidencias, por ejemplo en la organización, la comercialización o la administración, y así alcanzar mayor eficiencia en la operación integral de los proyectos y con ello buscar la competitividad, como lo asevera el objetivo de PTH.

Un dato adicional de interés en la transferencia de tecnología es que la gran mayoría de los proyectos que

---

<sup>62</sup> La población objetivo de las AGIs serían los productores de los estratos 3 y 4 de la tipología FAO (FAO-SAGARPA 2012, Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero). según comunicación oral de quienes llevaron este concepto a la práctica de la Universidad Chapingo El número de AGIs en PTH fue fluctuante, pues en 2009 había 16, su número creció a 24 en 2010 y a 55 en 2011. En 2013 bajó a 42. Este cambio pudo obedecer al cambio voluntario de giro de las AGIs o su dedicación a otros programas; o bien a su separación de PTH a raíz de un desempeño insuficiente, según los estándares fijados por la Universidad Chapingo, El número de técnicos por AGI fue variable, oscilando entre tres y ocho, con diversas especialidades, de tal manera que se pudiera dar respuesta a problemas productivos en los diferentes subsectores en que intervenían.

<sup>63</sup> La capacitación recibida estuvo orientada principalmente a las formas de acceso a los productores, de tal forma que tuvieran el mayor efecto multiplicador, a través de “redes de innovación”. Se esperaba que cada técnico de la AGI podría capacitar directamente a 25 productores, pero a través de efectos indirectos, podría llegar a 150. Las AGIs debían llevar un registro de todas las actividades realizadas e informar a la Universidad Autónoma Chapingo y a FIRCO. En las visitas de campo pudo constarse que el tiempo dedicado a los productores fue variable, como también lo fue el número de productores que pudieron ser capacitados directamente, o las formas de capacitación. Un problema constante que fue mencionado por los técnicos es la dificultad que en general tuvieron para reunir a grupos de productores y capacitarlos, así como la logística para hacer sus visitas de campo.

recibieron alguna capacitación asegura que ésta no atendió un problema existente. En efecto, en la pregunta a los proyectos beneficiarios sobre si la capacitación recibida fue para solucionar un problema existente el 87% contestó que no. Así, en la intervención de las AGIs parece frágil o inexistente la coordinación de objetivos e intereses de los actores participantes, que son: PTH, agroindustrias, productores que abastecerían a la agroindustria y los técnicos de las AGIs. Los resultados de las acciones en este Componente sugieren que existieron agendas distintas, sin una convergencia hacia el cumplimiento del objetivo de PTH de lograr la competitividad. Las AGIs habrían atendido un problema que ellas detectaron a través del diagnóstico que hicieron al inicio de su intervención, pero que no era percibido como tal por el beneficiario agroindustria o productor y que al final tampoco tuvo seguimiento para el logro de objetivo de competitividad buscado por PTH.

Las repercusiones de la diferente visión se reflejan en la permanencia de las recomendaciones técnicas que hicieron las AGIs, o en el cambio real de los procesos productivos que llevaron a cabo los productores beneficiarios de la capacitación. En efecto, en 2014 los datos de campo dicen que solo en el 36% de los proyectos agrícolas que recibieron alguna capacitación continuaban aplicando lo aprendido, y en los pecuarios el 56%. Otro aspecto relevante que muestra la falta de coordinación de actividades o de visiones compartidas es que el 80% de las agroindustrias que fueron beneficiarias del Componente juzgaron que los productores capacitados difícilmente pueden implementar las innovaciones objeto de la capacitación recibida, por los requerimientos en insumos o capital que ello suponía y que los productores no tienen a su alcance<sup>64</sup>.

La transferencia de tecnología es un elemento central para mejorar procesos, pero que abarcan, además de los procesos productivos, el acceso eficiente a mercados. El éxito que pueda obtenerse con la transferencia de tecnologías, aún en el proceso productivo, dependerá de todos los actores que intervienen, de los incentivos que tienen para lograr el fin deseado y del contexto en que operan. Los cultivos PTH son muy diversos, con diferente problemática económica, y con mercados distintos. Un rasgo compartido es que los productores se enfrentan a un número reducido de compradores, que por el carácter de los cultivos, se trata mayormente de empresas transformadoras.

Las problemáticas existentes en la transferencia de tecnologías varían entre cultivos. Un rasgo sobresaliente en cacao y café, por ejemplo, es que se trata de productores mayores de 50 años, y en el que ese cultivo no es la base de su economía, lo que matiza el incentivo que pudieran tener para incorporar innovaciones. En el caso de los cultivos agroindustriales como hule o palma de aceite, la adopción de nuevas tecnologías tendrá una racionalidad diferente. Los productores incorporarán una innovación dependiendo de su costo, el rendimiento que esperan obtener y el mercado que enfrentan. Finalmente, para que un productor capacitado que haya incorporado alguna innovación tecnológica se vuelva competitivo (que le venda más y en mejores condiciones a la agroindustria) y promueva la competitividad de la agroindustria que abastece (AGI-DP) dependerá de si reúne

---

<sup>64</sup> La relación que se estableció entre la AGI, la agroindustria y el productor fue fundamental y explica los resultados a que se llegó en este Componente. En una gran parte de los proyectos de 2011 parece haber habido independencia y visiones distintas entre actores. Sin embargo, llama la atención que en el 40% de los casos los técnicos de la AGI establecieron una relación permanente con la agroindustria y se convirtieron en un enlace para gestionar proyectos de programas públicos.

lo que la agroindustria requiere, en calidad, cantidad y oportunidad, así como en las condiciones del mercado.

#### 4.4.7. Desarrollo de proveedores

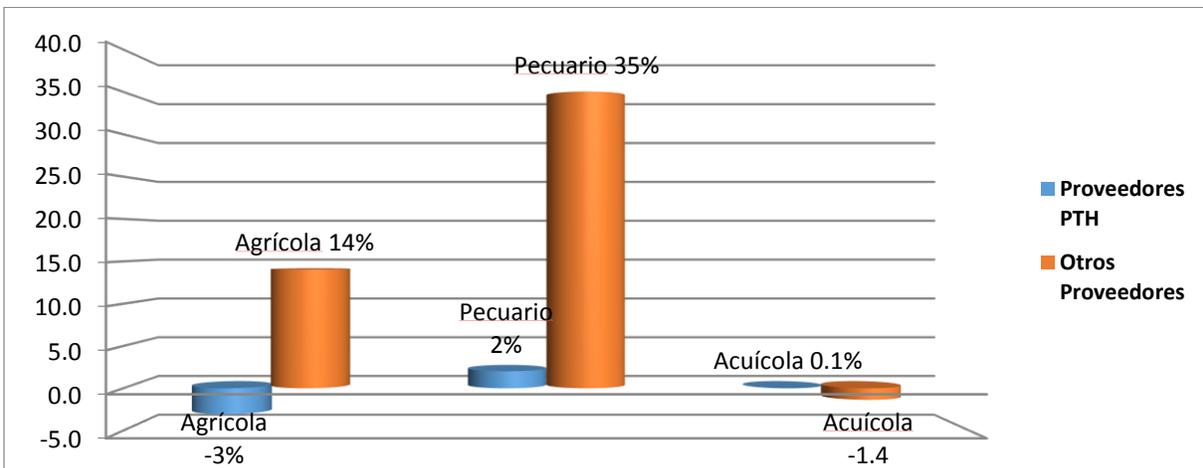
Este indicador se aplica al Componente 2 y tiene comportamientos diferentes en cada subsector. Se define como el cambio porcentual de proveedores de la agroindustria entre 2010 y 2014. El indicador refiere el cambio en el número de proveedores beneficiarios PTH, cotejando cuántos eran proveedores en 2014 respecto a los que lo eran en 2010.

El indicador muestra que no hubo desarrollo de proveedores. Los resultados en 2014 registran cambios positivos en los proveedores que no recibieron capacitación de PTH, tanto en la cantidad de producción recibida por las agroindustrias, como en el número de proveedores que abastecieron esa producción. Una ligera excepción la ofreció lo acontecido en el subsector pecuario en el acopio de materia prima, donde la cantidad ofrecida por productores capacitados por PTH aumentó, aunque sensiblemente menos que para los no capacitados por PTH.

Los cultivos agroindustriales hule y palma de aceite presentaron un panorama de contrastes, pues mientras en palma de aceite se constata un aumento en el número de proveedores PTH a la agroindustria, con crecientes niveles de producción, en hule hay un retroceso en ambos. El precio recibido pagado tuvo también un desempeño negativo, aunque en hule más acentuado para proveedores que fueron beneficiarios PTH. Este desempeño hay que verlo en el contexto de la producción y el procesamiento o refinación en dichos cultivos.

En efecto, el desarrollo de proveedores fue un objetivo de las AGIs-DP, quienes con la capacitación buscaban mejorar las posibilidades de proveer a la agroindustria; incluyendo acciones de mejorar el rendimiento, a través de innovaciones en el proceso productivo. La agroindustria busca un abastecimiento de calidad, seguro, oportuno y eficiente, lo que generalmente requiere competencias adicionales a las que requiere el proceso productivo. Por lo tanto, un productor capacitado podrá convertirse en proveedor si reúne las características buscadas por la agroindustria, y se ajusta a las condiciones del mercado. Aumentar su rendimiento no basta.

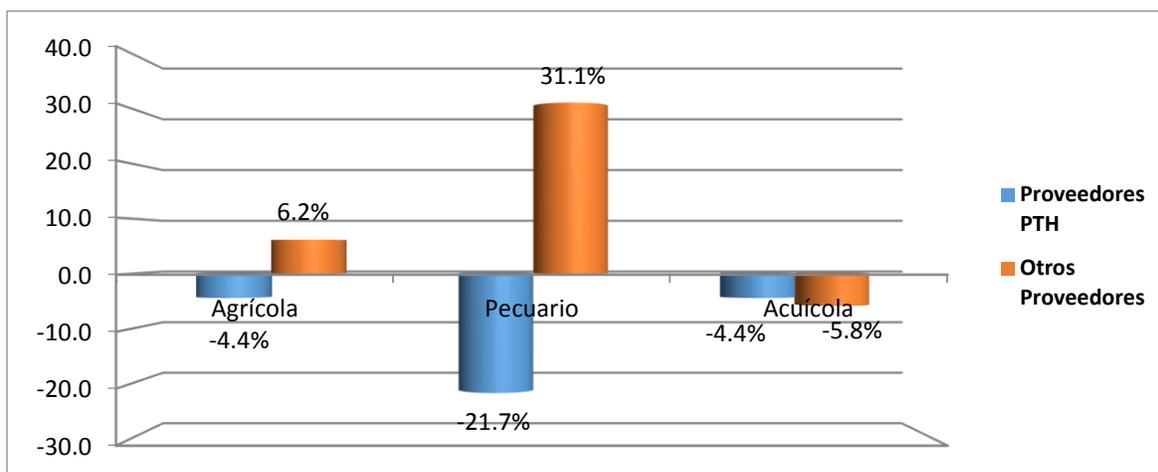
**Figura 19. Comportamiento en el acopio de materia prima por las agroindustrias 2010 y 2014**



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas.

En las acciones de las AGIS-DP fue prioritario el incremento en el rendimiento<sup>65</sup>. El hilo conductor de las acciones de la AGI fue frágil para coadyuvar al cumplimiento del objetivo de PTH entrelazando la necesidad existente en la agroindustria y los objetivos o expectativas del productor que recibiría la capacitación. Con frecuencia no hubo coincidencia entre el problema de la agroindustria, el problema de los productores como proveedores y la capacitación que las AGIs ofrecían, en forma y contenido<sup>66</sup>.

**Figura 20. Comportamiento en el número de proveedores a la agroindustria en 2010 y 2014**



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas.

#### 4.4.8. Competitividad

La competitividad de los cultivos, especies producto u organismos apoyados por PTH 2011 se mide a través de un índice que refleje la “Tasa porcentual de variación del índice de competitividad” entre 2010 y 2014. El indicador de competitividad busca expresar la capacidad que tienen los beneficiarios de proyectos PTH para entrar y permanecer en el mercado, o incrementar su participación. Su comportamiento está definido por tres componentes<sup>67</sup>:

- 1) Productivo, cuyo resultado se refleja en la productividad total de los factores.
- 2) Acceso al mercado, que se expresa en la diversificación de mercados (DM).

<sup>65</sup> Así lo confirmaron los asistentes al Grupo de Enfoque que el equipo de Evaluación de Resultados de PTH sostuvo con Prestadores de Servicios Profesionales de las AGIs en Cárdenas, Tabasco.

<sup>66</sup> La forma de acceso al subsidio de PTH en este Componente fue con frecuencia a través de un ofrecimiento directo de FIRCO a la agroindustria para solicitar el apoyo. Existen casos en los que el requerimiento provino de una necesidad de la agroindustria, pero no fue la regla.

<sup>67</sup> Para mayor referencia se sugiere ver el apéndice metodológico del presente documento.

- 3) Estrategia de comercialización, que se sintetiza en los canales de comercialización (CC) disponibles para la venta de la producción y en los que se espera existan diferentes márgenes de ganancia.

Se espera que una mayor competitividad se traduzca en mayores ingresos para el proyecto y sus beneficiarios. Para la estimación del componente productivo se utiliza la función de producción Cobb-Douglas que representa la relación que existe entre la cantidad producida en un proceso productivo y la cantidad de insumos utilizados en ese proceso. Entonces tenemos que:

$$Q = f(L, K, C)$$

Donde,  $Q$  es la cantidad de producto y  $L, K, C$  la cantidad de factores productivos utilizados, por ejemplo, trabajo, capital y otros insumos.

La función es un tipo de función de producción ampliamente utilizada, debido a que relaciona la capacidad de los factores de producción con la producción obtenida, con ello se pueden identificar áreas de oportunidad para diseñar estrategias de fortalecimiento a alguno de los factores de producción específico en algún componente o subsector.

La forma de la función de producción Cobb-Douglas es la siguiente:

$$Q(L, K, C) = AL^\alpha K^\beta C^\gamma$$

Dónde:

- $Q$  son los ingreso totales provenientes de la producción de los proyectos,
- $L$  es la cantidad de trabajo expresada en jornales,
- $K$  es la cantidad de capital (infraestructura y equipo expresada en pesos),
- $A$  es una constante positiva, y
- $A, \beta$  y  $\gamma$  son menores que 1.

Los datos del Cuadro 4 expresan los resultados de la función de producción. Se estimaron varias regresiones, en la primera se utilizaron todas las observaciones de la muestra PTH (137). Como se puede observar, tanto en 2010 como en 2014, tanto en los resultados a nivel subsector como en el componente 1, el factor de capital es el que tiene el mayor peso sobre la producción total de los proyectos apoyados por el PTH. Lo que significa que un aumento de una unidad del factor de capital la producción total aumentara en 1.007, a nivel programa pero si se realiza en un proyecto del componente 1 ese aumento de producción será mayor, ya que la producción aumentaría en 1.279 unidades en 2014.

Mientras que para los proyectos del componente 2 sucede lo contrario, ya que el factor de producción de capital es poco relevante. Sin embargo el coeficiente de mano de obra del componente 2 es menor a los coeficientes del mismo factor de producción en el componente 1, lo cual nos podría indicar que el Componente 2 de desarrollo de capacidades no mejora la productividad del factor de mano de obra tanto como lo hacen los proyectos apoyados en el Componente 1, relacionados con el equipamiento e infraestructura del proyecto.

Otro hallazgo del análisis, sería que en el tiempo los beneficiarios del programa han aumentado su nivel de productividad según el Componente. Por ejemplo en el Componente 1 es más productivo el factor capital en el año 2014 respecto al 2010 y sucede exactamente lo mismo en el Componente 2, pero en el factor de mano de obra. Puede concluirse, por lo tanto, que los proyectos apoyados por PTH han incrementado su nivel de productividad. Debe agregarse, sin embargo, que el análisis no permite identificar si el incremento es atribuible exclusivamente al programa o en qué medida a PTH y en qué medida a otros factores. Esa pregunta se podría contestar a través de una evaluación de impacto.

**Cuadro 4. Salida de las regresiones de la función de productividad, variable dependiente (logaritmo del ingreso)**

Variables independientes	Subsector PTH		Componente 1		Componente 2	
	2010	2014	2010	2014	2010	2014
Mano de obra	0.660*	0.738*	0.817*	0.751*	0.574*	0.695*
Capital	1.003*	1.007*	1.224*	1.279*	0.05	-0.08
Otros insumos	-0.450*	-0.418*	-0.847*	-0.759*	0.614**	0.684**
R2	0.48	0.48	0.61	0.61	0.50	0.57
n	137	137	101	101	36	36

\* Nivel de significancia al 5%

\*\*Nivel de significancia al 10%

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

En seguimiento a la estimación del indicador de la competitividad se calcularon varios subíndices como el índice de los factores de producción en el cual se aplicaron los coeficientes obtenidos en la función Cobb Douglas sobre la cantidad de cada uno de los factores para obtener un ingreso estimado sobre el que se normalizó para obtener un índice que va del 0 al 1 en dónde los proyectos con valores cercanos a uno serían los proyectos con mayor productividad de los factores, mientras que los proyectos con valores cercanos a cero serán los que tienen la menor productividad. Como se puede observar en el Cuadro 5 en 2011 los proyectos PTH más productivos se ubicaron en el sector agrícola, mientras que en 2014 fue en el sector acuícola. Por otro lado, en el Componente 2 el sector con la mayor productividad en ambos años es el sector acuícola.

El acceso a mercados o canales de comercialización más rentables también juega un papel importante en el índice de competitividad. Respecto a los canales de comercialización, se estimaron los ingresos obtenidos según el canal de venta, dando un mayor peso a las ventas que se realizaron a la agroindustria sobre otros canales de comercialización, como las centrales de abasto. El índice de diversificación de mercados se estimó de forma idéntica, con la salvedad de que este indicador está diseñado para dar más peso a los productos colocados en el mercado internacional que en el mercado nacional y/o local, bajo el supuesto de que la calidad exigida es mayor en el mercado externo.

**Cuadro 5. Indicadores de Competitividad Componente 1**

Indicadores	Subsectores			
	Agricultura	Pecuario	Acuícola	Total
“Tasa porcentual de variación del índice de competitividad”	<b>0.98</b>	<b>4.18</b>	<b>-0.28</b>	<b>0.93</b>
Productividad total de factores de la actividad económica apoyada 2011	0.59	0.48	0.59	0.34
Productividad total de factores de la actividad económica apoyada 2014	0.59	0.48	0.59	0.34
Acceso a Canales de comercialización (CC) 2011	0.25	0.40	0.28	0.44
Acceso a Canales de comercialización (CC) 2014	0.25	0.40	0.28	0.45
Diversificación de Mercados (DM) 2011	0.24	0.52	0.22	0.25
Diversificación de Mercados (DM) 2014	0.23	0.59	0.22	0.24

Como se puede apreciar en los Cuadros 6 y 7, el sector pecuario es el que presenta los mayores valores en ambos componentes. El resultado puede explicarse por el hecho de que en el subsector pecuario de PTH 2011 los proyectos de miel son relevantes, y que la producción tradicionalmente se dirige principalmente hacia el mercado externo.

En general el componente aumentó marginalmente el nivel de competitividad, el cual podría ser un crecimiento inercial, principalmente impulsado por el sector pecuario y en menor medida el agrícola específicamente por la diversificación de mercados de la miel de abeja y el mejoramiento del acceso a mejores canales de comercialización de sector agrícola. La productividad de los factores no observó cambios sustanciales.

**Cuadro 6. Indicadores del Nivel 3 del Componente 2**

Indicadores	Subsectores			
	Agricultura	Pecuario	Acuícola	Total
“Tasa porcentual de variación del índice de competitividad”	<b>0.74</b>	<b>1.13</b>	<b>0.0</b>	<b>0.75</b>
Productividad total de factores de la actividad económica apoyada 2011	0.54	0.14	0.64	0.45
Productividad total de factores de la actividad económica apoyada 2014	0.53	0.14	0.64	0.45
Acceso a Canales de comercialización (CC) 2011	0.41	0.39	0.13	0.54
Acceso a Canales de comercialización (CC) 2014	0.41	0.39	0.13	0.54
Diversificación de Mercados (DM) 2011	0.48	0.64	0.30	0.50

Indicadores	Subsectores			
	Agricultura	Pecuario	Acuícola	Total
Diversificación de Mercados (DM) 2014	0.50	0.64	0.30	0.51

En general el componente 2 aumentó marginalmente el nivel de competitividad, el cual podría ser un crecimiento inercial. El crecimiento se ve impulsado principalmente por el sector pecuario y en menor medida el agrícola, (el acuícola quedó exactamente igual). El crecimiento se debió específicamente por la diversificación de mercados y el mejoramiento del acceso a mejores canales de comercialización de sector pecuario y agrícola. La productividad de los factores no observó cambios sustanciales, aunque haya disminuido marginalmente en el sector agrícola.

**Cuadro 7. Indicadores de Competitividad PTH.**

Indicadores	PTH
<b>"Tasa porcentual de variación del índice de competitividad"</b>	<b>0.86</b>
Productividad total de factores de la actividad económica apoyada 2011	0.29
Productividad total de factores de la actividad económica apoyada 2014	0.29
Acceso a Canales de comercialización (CC) 2011	0.28
Acceso a Canales de comercialización (CC) 2014	0.29
Diversificación de Mercados (DM) 2011	0.32
Diversificación de Mercados (DM) 2014	0.31

*En general el PTH observó un crecimiento marginal de la competitividad, si bien es positivo no es el deseado, para un periodo de 4 años si consideramos que la economía mexicana creció 2% sólo el año 2014. El bajo crecimiento de la competitividad de los proyectos apoyados por PTH es impulsado por el acceso a canales de comercialización del sector pecuario y agrícola.*

Por último la TVP del índice de competitividad de los proyectos apoyados por PTH es positiva a nivel general, con gran influencia de los proyectos agrícolas del Componente 1, mientras que los proyectos del Componente 2 presentan una disminución en su índice de competitividad. En particular los datos reflejan que entre 2011 y 2014 los proyectos agrícolas del Componente 1 tienen un cambio positivo marginal en los canales de comercialización; mientras que los proyectos pecuarios se vieron favorecidos en la diversificación de los mercados y el subsector acuícola en su productividad.

## **CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

La evaluación de resultados del Proyecto Estratégico Trópico Húmedo 2011 (PTH) tuvo como unidad de análisis el proyecto. Los indicadores que se expresan en este documento reflejan, por lo tanto, los cambios a nivel del proyecto. La situación de los beneficiarios en lo individual no está captada, ni puede conocerse cómo se modificó su nivel de ingresos o en general su economía.

El planteamiento de la metodología de la Evaluación de Resultados tuvo como eje central el objetivo de PTH, como aparece en las Reglas de Operación 2011, que a la letra dice: “(...) incrementar la superficie, producción e impulsar el financiamiento de los cultivos y actividades emblemáticas de las zonas tropicales húmedas y subhúmedas del país, a través del otorgamiento de apoyos, vinculados al crédito preferentemente al amparo del FONAGA, para mejorar la viabilidad financiera de los proyectos, así como dar el soporte técnico en transferencia de tecnología, asistencia técnica especializada, capacitación, desarrollo de capacidades y la transversalidad, que se requiera para fortalecer la competitividad de los productores” ( Art. 45 ).

### **El diseño de PTH y su ámbito de atención**

El diseño de PTH 2011 contempló dos Componentes: “Apoyo a la inversión en equipamiento e infraestructura” o Componente 1 y “Desarrollo de capacidades, innovación tecnológica y extensionismo rural” o Componente 2. Los dos Componentes tuvieron acciones en los subsectores agrícola, pecuario y acuícola, en ambos fue predominante el subsector agrícola, tanto por el monto del presupuesto asignado, como por el número de proyectos que recibieron apoyo de PTH.

PTH consideró diez rubros de apoyo, ocho en el Componente 1 y dos en el Componente 2. Respecto a la asignación del presupuesto, cinco de los diez rubros de apoyo absorbieron el 90% del presupuesto total de PTH 2011. Estos rubros fueron: Establecimiento y mantenimiento pre-productivo (46.6%), desarrollo de proveedores (18.7%), producción de planta (9.7%), infraestructura con impacto directo en la plantación (9.2%) y mantenimiento de plantaciones (5.4%). Como se desprende de los rubros mencionados, el subsidio de PTH se destinó a proyectos y actividades con maduración de corto, mediano y largo plazo. Por lo tanto, la relación entre el rubro apoyado y el fortalecimiento de la competitividad no siempre fue directa o inmediata.

El universo de operación de PTH ha sido cambiante, aunque la parte principal de su presupuesto ha sido asignado en los estados del sur sureste. En 2011 PTH incluyó proyectos en 17 entidades federativas, de las cuales diez están ubicadas en el sur sureste. En 2015 PTH se transformó en “Desarrollo Productivo del Sur Sureste” (DPSS) e incluyó también 17 estados, de los cuales continúan los diez del sur sureste ya presentes en 2011, pero se incorporaron otros estados ubicados fuera de la región sur sureste en cultivos o sistemas producto específicos, como Colima y Jalisco en palma de coco; Nayarit en palma de coco y cacao y Estado de México, Tamaulipas e Hidalgo para repoblación del hato ganadero.

Desarrollo Productivo del Sur Sureste no tiene en sí un objetivo explícito en las ROP 2015, pero comparte el objetivo del Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria al que pertenece. Al comparar el objetivo de PTH 2011 con el de DPSS 2015 se observan similitudes esenciales; para el 2015 el objetivo de DPSS establece “(...) impulsar la productividad y competitividad en el Sector, mediante incentivos para la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico” (Artículo 195). En dicho objetivo pueden encontrarse los aspectos fundamentales del Componente 1 de PTH 2011 (apoyo para la inversión en equipamiento e in-fraestructura) y del Componente 2 (desarrollo de capacidades).

La población objetivo adquirió en 2015 una mayor dimensión a la que tuvo en PTH 2011, tanto en lo que se refiere a la actividad actual elegible para ser considerado parte de la población objetivo, como por la inclusión de actividades de apoyo, que se refieren a todas las fases del proceso productivo y de comercialización. Las ROP 2015 definen a la población objetivo de DPSS como “personas físicas y morales que se dediquen o busquen dedicarse a actividades relacionadas con el sector agroalimentario, como son la producción, transformación, agregación de valor, desarrollo, innovación tecnológica, investigación, asesoría y capacitación, prestación de servicios al sector u otras actividades productivas definidas por la Unidad Responsable” (ROP 2015, Art. 213)

Otro aspecto importante de DPSS 2015 es que incluye condiciones especiales en cultivos y actividades en el municipio de Tierra Blanca y los ocho municipios circunvecinos, con cultivos básicos como maíz y arroz, o frutas como papaya (Artículo 214). Si bien ello fue resultado de un acuerdo presidencial, no es claro por qué esa región recibió tratamiento preferencial en 2015, siendo que todo el sur sureste requeriría de un tratamiento similar.

Los cambios formales entre 2011 y 2015 amplían el radio de atención de DPSS, lo cual puede dar lugar a que el Programa muestre duplicidades y traslapes, con otros Programas de la SAGARPA, y dentro del mismo Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria al cual pertenece, por ejemplo, con los Componentes de “Acceso al Financiamiento Productivo y Competitivo”; “Planeación de Proyectos”; y con el “Programa Regional de Desarrollo Previsto en el PND”. Las duplicidades en los programas públicos revisten interés, pues ante una situación que no prevé la coordinación, además de que duplican esfuerzos en vez de complementarlos, significa una asignación ineficiente de los recursos públicos y promueven incentivos encontrados entre los potenciales solicitantes de los apoyos públicos.

La presente evaluación muestra que existe una débil correspondencia entre la problemática del sur sureste y los objetivos de PTH, tomando en cuenta los rubros de apoyo principales y la coparticipación del subsidio de PTH con el crédito y la aportación de recursos propios de los solicitantes de PTH. En efecto, en el sur sureste predomina la agricultura familiar con escasa vinculación al mercado, en una proporción del 81.5% del total de las unidades de producción rural, frente al 11.7% de las unidades de producción con agricultura empresarial o al 6.8% de las unidades de producción que son consideradas de transición. En este contexto, derivado de su perfil socio-económico los pequeños productores familiares enfrentan serias dificultades para ser sujetos de crédito, situación que se ve agravada por su escasa vinculación con el mercado.

## **Arreglos institucionales y asignación de los recursos de PTH**

PTH consideró un entramado institucional amplio y complejo en 2011, cuyo aprovechamiento requería la coordinación de acciones a fin de alcanzar el objetivo de PTH. La operación en 2011 se llevó a cabo a través de tres unidades ejecutoras, FIRA y Financiera Nacional (antes Financiera Rural) para el Componente 1 y FIRCO para el Componente 2. FIRCO a su vez se apoyó en instancias “operadoras”, que fueron INIFAP, INAPESCA, IMTA e INCA Rural, quien a su vez recibió el apoyo de la Universidad Autónoma Chapingo.

La división de tareas entre instancias ejecutoras, como lo propuso PTH, podría haber favorecido una mayor eficiencia en la asignación de los recursos y en toda la operación de PTH. Sin embargo era indispensable que existiera convergencia de los objetivos de las unidades ejecutoras con el objetivo de PTH, situación que no pudo observarse a cabalidad en la operación 2011. FIRA y Financiera Nacional son instancias orientadas al financiamiento, como tales, llevan a cabo tareas específicas que les aseguren colocaciones de crédito, con actores económicos que reúnan los requisitos para tal fin. FIRCO, por su parte, se inserta en la tradición de promover acciones económicas en el medio rural con empresas de diverso orden, pero “compartiendo riesgos”. Las acciones de FIRCO en PTH 2011 se orientaron principalmente a tareas de capacitación, de extensión y hacia el financiamiento de investigación y validación de paquetes tecnológicos. La convergencia de objetivos parece, entonces, existir solo marginalmente.

La coordinación de operaciones entre PTH y las unidades ejecutoras, o entre las unidades ejecutoras entre sí, no se dio en la práctica. Tampoco hay evidencias de que la Unidad Responsable (UR) de PTH tuviese un plan de coordinación en los Convenios de Colaboración o que existiera algún Plan Estratégico para tal fin. Por el contrario, se observó que en 2011 se dio un papel secundario y opcional a la coordinación, ya que en los Convenios de Colaboración que la UR formalizó con cada instancia ejecutora se lee que la unidad ejecutora podrá establecer comunicación o relaciones con las otras unidades ejecutoras u otros actores, si así lo considera pertinente. El resultado final fue la predominancia de los propios intereses de cada unidad ejecutora en la operación y la atención prioritaria a sus propias agendas.

En los hechos FIRA y Financiera Nacional llevaron a cabo tareas semejantes y no complementarias respecto a población objetivo, rubros de apoyo o cultivos atendidos. La población atendida se ubicó mayormente entre sus propias carteras de clientes. La diferencia esencial entre ellas parece haber sido el monto total operado y la dispersión directa o indirecta del financiamiento requerido como condición para recibir el subsidio PTH. La operación 2011 registró duplicidades en rubros de apoyos recibidos por un mismo titular de proyecto o apoyos en más de un rubro al mismo titular. FIRCO también registró duplicidades. En efecto, la distribución del presupuesto 2011 muestra que en el Componente 1 el 20% de su presupuesto se concentró en 42 titulares. En el Componente 2 el 30% del presupuesto total se asignó a 7 personas morales.

El arreglo institucional previsto en 2015 contiene algunos cambios respecto a 2011, que se resumen en los tres puntos siguientes: i) las Delegaciones de SAGARPA, los CADERs y DDRs podrán participar como ventanillas de recepción de solicitudes; ii) la Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce, A. C. (COFUPRO) asume funciones similares a las que llevó a cabo INCA Rural en 2011; y iii) no están explícitamente consideradas como instancias operadoras IMTA, INAPESCA ni INIFAP.

La coordinación no solo tuvo implicaciones en la operación misma durante la distribución de los apoyos de PTH, sino también se reflejó en el seguimiento de los apoyos, que permitieran constatar los resultados del proyecto y el cumplimiento del objetivo de PTH. En los hechos el seguimiento estuvo a cargo de las instituciones ejecutoras, se llevó a cabo de manera independiente y bajo sus propias reglas, y tuvo fundamentalmente un carácter administrativo, más que de resultados. En un plano más amplio no se registra articulación de PTH con otros Componentes ni Programas.

### **La implementación de PTH y sus resultados**

Los cultivos de atención principal de PTH en 2011 fueron cuatro, según el presupuesto asignado, en el Componente 1: piña, con el 20.1% del presupuesto del Componente, palma de aceite, con el 15.6%, hule 10.3%, y cacao (6.5%). Aunque los Lineamientos para la Operación de PTH establecían que los apoyos que se otorguen serán para "(...) cultivos y actividades elegibles con potencial y mercado..." el equipo de evaluación no pudo constatar la existencia de algún Plan Estratégico, diagnóstico o estudio de mercado que definiera esas actividades elegibles o su potencial de mercado.

PTH 2011 se concentró en proyectos relativamente grandes por el subsidio recibido, pero con un número pequeño de beneficiarios. En los apoyos del Componente 1 para «equipamiento e infraestructura» el 57% del presupuesto del Componente 1 se asignó al 2,7% del total de beneficiarios PTH. En los proyectos agrícolas predomina la superficie privada (54% del total de la superficie con cultivos sembrados PTH).

PTH detonó financiamiento en 2011, como lo declaraba el objetivo y lo establecían las Reglas de Operación 2011. En efecto, el 29% del total de recursos aplicados a los proyectos del Componente 1 provino del crédito. Sin embargo, el gasto de operación es predominante, ya que en proyectos grandes, que recibieron más de 5 millones de pesos de subsidio PTH, solo el 3.92% del total del recurso del proyecto se dedicó a inversión en capital fijo, lo que significa que todos los recursos del proyecto se dedicaron mayormente a los gastos de operación.

Los proyectos PTH generaron ocupación. Los cambios en el periodo 2010 a 2014 muestran que la tasa porcentual de variación del empleo para todo PTH fue de 21%. El dinamismo en el requerimiento de mano de obra varía entre proyectos; en los agrícolas, por ejemplo, depende del cultivo y de la fase productiva en que se encuentren. El pago promedio por jornada de trabajo también varía entre cultivos, por ejemplo en palma de aceite en 2010 se pagó por jornal \$107.4, mientras que en 2014 se pagaba \$136.3. En hule el pago promedio fue de \$87.0 y \$95.0 pesos. El empleo generado es generalmente en condiciones precarias, de carácter temporal y sin protección o seguridad en el trabajo.

Los cultivos apoyados por PTH tuvieron incremento en sus rendimientos entre 2010 y 2014. El cultivo con la mayor tasa porcentual de variación es la palma de aceite, con 29.7% para todo el periodo, mientras que en el cacao fue de 2.7%. En los viveros se constató una disminución en el rendimiento entre 2014 y 2011, pasando el rendimiento promedio por metro cuadrado de 44.9 a 32.0; es decir, hubo en el periodo una reducción de 12.9%. Ese comportamiento pudo deberse a condiciones de mercado en el momento que se captó la información, o a un comportamiento planeado en función de una posible disminución de la demanda. Un dato relevante al res-

pecto es que el 61.5% de los viveros establecidos con apoyo de PTH 2011 fue en beneficio directo de las agroindustrias (para abastecimiento de planta directa o indirectamente). En los proyectos con maduración de largo plazo pudo constatar que del total de plantas sembradas en 2011 con el apoyo de PTH, en 2014 se registró el 97.6 %, es decir, de cada 100 plantas sembradas murieron en promedio solo 2.4.

Los resultados del Componente 2 muestran que solo el 24% de los proyectos que recibieron capacitación incorporaron en su proceso productivo alguna innovación, relacionada con nutrición, poda o manejo de injertos. No se registran proyectos que hayan realizado cambios integrales, sino sólo cambios parciales en alguna fase del proceso productivo. Los cambios incorporados se limitaron al proceso productivo, sin que necesariamente los problemas sólo hayan existido en el proceso productivo. El desarrollo de proveedores a la agroindustria fue negativo, habiendo disminuido entre 2010 y 2014 en 4% el número de proveedores capacitados por PTH en proyectos agrícolas y apícolas y en 22% en pecuarios.

El índice de competitividad en el periodo 2010 a 2014 para PTH es de 0,89. La productividad de los factores de la producción no se modificó; y los cambios en el acceso a mercados o canales de comercialización más rentables fueron marginales.

## **5.2. Recomendaciones**

PTH o Desarrollo Productivo del Sur Sureste (DPSS) requiere de especificidad, que permita distinguirlo de los demás Componentes o Programas que existen en la SAGARPA. Es indispensable una visión de largo plazo, con una definición clara de ejes prioritarios, que consideren la realidad del sur sureste, su potencial de recursos naturales y las exigencias de elevar los niveles de ingreso de la población rural. El planteamiento actual es tan amplio en sus objetivos y en la población objetivo que busca atender, que se vuelve difuso y con traslapes con otros Componentes o Programas. Es indispensable, entonces, la definición de ejes prioritarios, a partir de los cuales se defina con claridad la población que puede o debe atender.

El planteamiento actual como “Desarrollo Productivo del Sur Sureste” puede tener potencial y proyección, pero debe cumplir con su nombre, es decir, atender producción y atender al sur sureste. Para ello se requiere subsanar la amplitud que contienen las ROP 2015 e incorporar precisiones en población objetivo, en cultivos, en actividades, en regiones y en fases productivas que DPSS puede abordar con éxito. Para un tratamiento integral de la economía y producción en el sur sureste, existen programas que pueden ser complementarios a DPSS y con los que puede establecerse una coordinación real que conduzca a resultados sólidos en el mediano y largo plazo. Para tal fin es indispensable el diseño de un Plan Estratégico con la participación de múltiples actores y niveles de coordinación. El camino andado y las experiencias de PTH pueden aprovecharse para mejorar la articulación entre actores y programas, la coordinación de las intervenciones y el seguimiento de los apoyos.

Es fundamental una revisión de los montos, rubros y formas de apoyo, y ajustarlas al tipo de productor que DPSS quiere atender. Por la situación en el sur sureste y su estructura de productores agropecuarios, es necesario considerar la pertinencia de que DPSS contribuya (directamente) o coordine la creación de bienes públicos (infraestructura pública, acceso a mercados, investigación) que incidan de manera generalizada en la competitividad de los productores.

Es indispensable focalizar. La UR debe tener claridad sobre el estrato de productor elegible para el subsidio. Más del 80% de las unidades de producción rurales en el sur sureste pertenecen a la agricultura familiar con escasa vinculación al mercado. Si DPSS busca apoyar a los productores empresariales, ello debe ser con reglas claras y con los instrumentos de política pública acordes. Los apoyos pueden ir desde financiamiento en condiciones favorables, impulso al acceso de nuevos mercados, creación de organismos de certificación o investigación tecnológica de vanguardia, como bienes públicos, por ejemplo.

Es necesario fortalecer la congruencia entre objetivos, instrumentos de intervención, rubros de apoyo y monto del subsidio que otorga PTH. Si se quiere incidir en la competitividad, difícilmente puede lograrse apoyando sólo el inicio de la fase productiva, por ejemplo en el establecimiento de cultivos. En los rubros de apoyo que se elijan, es pertinente evitar la dispersión. Es indispensable una visión integral, su necesidad y potencial micro-económica, a nivel del productor y a nivel macroeconómico, de la economía regional y nacional. La coordinación del proceso productivo, de transformación y comercialización permite evitar los cuellos de botella que ya se empiezan a hacer visibles en el sur sureste en los cultivos de palma de aceite y hule.

El desarrollo de capacidades es fundamental para lograr crecimiento e incidir en la competitividad. Por los resultados que al respecto obtuvo PTH 2011 parece indispensable un replanteamiento de forma y fondo sobre contenidos de la capacitación, la población objetivo y la forma en que podría ofrecerse la capacitación. La educación y capacitación tendrían que tratarse como bienes públicos y de uso generalizado por los productores del sur sureste. Un tratamiento posible podría ser, por ejemplo, estableciendo centros de capacitación, a donde podrían acudir los productores interesados, y donde podrían expresar su demanda explícitamente de capacitación. En PTH 2011, el 87% de quienes recibieron capacitación dijeron que ello no atendió un problema existente, lo que sugiere la existencia de agendas propias en los actores participantes, sin que hubiesen confluído en el objetivo de PTH.

En la operación la UR debe asegurar la coordinación con las instancias ejecutoras a través de los Convenios de Colaboración que firma cada año. Es indispensable que los Convenios establezcan explícitamente la obligación de la instancia ejecutora de coadyuvar en el cumplimiento del objetivo de DPSS, asimismo, sobre los procedimientos de registro, selección y seguimiento de los beneficiarios. Las instancias ejecutoras deben proveer a la UR de la información necesaria, que permita a DPSS tomar las decisiones oportunas y reencauzar las acciones del Componente, de ser necesario. El hecho encontrado en 2011 con la falta de registros para ubicar cabalmente a los beneficiarios directos de PTH y haberlos entrevistado, constituye una importante área de mejora.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anuario estadístico de pesca y acuicultura 2009. CONAPESCA. Consultado en [http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/anuario\\_2009\\_capitulo\\_i\\_preliminar](http://www.conapesca.sagarpa.gob.mx/wb/cona/anuario_2009_capitulo_i_preliminar) (Consultado 12/05/2014)
- Base de datos estadísticos de las especies producto en SIACON, SAGARPA. Fuente: Datos estadísticos de superficie de cultivos por estado en SIAP. Consultado en <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/> (Consultado 16 /06/2014)
- Base en datos estadísticos de superficie, producción y valor de la producción de cultivos por estado en SIAP. <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/> (Consultado 27 /06/2014)
- Convenios de Colaboración y Anexos Técnicos de SAGARAPA-DGZT y las instituciones ejecutoras FIRA, Financiera Nacional y FIRCO, 2011.
- Datos de la población económicamente activa total por estado y correspondiente al sector primario. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI. Consultado en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/tabtema.aspx?s=est&c=33537> (Consultado 8/07/2014)
- Datos estadísticos del PIB total y agropecuario, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Consultado en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/pibe/> (Consultado 3/06/2014)
- Esterhuizen, D. y J. Van Rooyen (2006) "An Inquiry into Factors Impacting on the Competitiveness of the South African Wine Industry", *Agrekon*, Routledge, vol. 45:4, diciembre, pp. 467-485.
- INECC. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Consultado en <http://www.inecc.gob.mx/coneco-ch/387-hc-zonas-ecologicas> (Consultado 15/06/2014).
- INEGI. Datos estadísticos de la población rural de los estados. *Censos de Población y Vivienda, 2010*.
- Monke, E., and S. Pearson. 1989. *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. Cornell University Press. Ithaca and London. 220 pp.
- Olvera Salgado, M.D., Gómez Garzón A., Plascencia Beltrán E. (2011): La región del trópico húmedo mexicano, principal productor agrícola de temporal en México, *Ponencia en el Segundo Congreso Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas*, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México, 18 al 20 de mayo.
- Padilla, R. (2006): *Instrumentos de medición de la competitividad*, CEPAL, Septiembre
- Porter, M. E. (1985) *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press, New York,
- Porter, M. E. (1987) "From Competitive Advantage to Corporate Strategy" *Harvard Business Review*, mayo.
- Regla de Operación de SAGARPA 2011, Diario Oficial de la Federación, 31 de diciembre 2010. <http://sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/ROmod2mayo11.pdf>

- Regla de Operación de SAGARPA 2012, Diario Oficial de la Federación, 30 de diciembre 2011. [http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/documents/rop2012/ro\\_sagarpa\\_2012.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/documents/rop2012/ro_sagarpa_2012.pdf)
- Regla de Operación de SAGARPA 2013, Diario Oficial de la Federación, 11 de febrero de 2013. <http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Documents/Reglas%20de%20Operacion/DOF%20reglas%20de%20operacion%202013.pdf>
- Regla de Operación de SAGARPA 2014, Diario Oficial de la Federación, 18 de diciembre 2013. <http://www.sagarpa.gob.mx/ProgramasSAGARPA/2014/Documents/Programa%20de%20Productividad%20y%20Competitividad%20Agroalimentaria.pdf>
- Reporte Gráfico y estadístico. Sistema Rendición de Cuentas. Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable por entidad 2011 y 2012. <http://www.sagarpa.gob.mx/SRC/Reportes-Gráfico-Estadísticos/Paginas/2011/Programa-Especial-Concurrente.aspx>. Consultado (24/09/2014)
- Rojas, P. y S. Sepúlveda (1999): *Competitividad de la agricultura: cadenas agroalimentarias y el impacto del factor localización espacial*, Serie Cuadernos Técnicos IICA, Núm. 09, San José, Costa Rica, 26p.
- Roldán, E. (2004): ¿Son posibles los acuerdos de competitividad en el sector agroproductivo?, *Colección de Documentos IICA, Serie Competitividad*, Núm. 3, Bogotá.
- Romero S. y S. Sepúlveda (1999): Territorio, agricultura y competitividad, Serie Cuadernos Técnicos IICA, Núm. 10, San José, Costa Rica, 14p.
- SAGARPA-FAO. 2012. Diagnóstico del sector rural y pesquero de México.
- Sepúlveda, Sergio (1998): *Metodología para Estimar el Nivel de Desarrollo Sostenible en Espacios Territoriales*. Cuadernos Técnicos 4. IICA. San José, Costa Rica.

## ANEXOS

### Anexo 1. Método de Muestreo

La evaluación de resultados de PTH se diseñó para realizar un Censo, cuya conformación se derivaría del total de proyectos apoyados, tanto del Componente I como el Componente II, en los subsectores Agrícola, Pecuario y Acuícola. La unidad a censar era cada solicitud apoyada. La unidad de observación prioritaria es el proyecto, clasificado por subsector y puede ubicarse en el agrícola, pecuario o acuícola. Sin embargo, en la realización del levantamiento de información se presentaron varios inconvenientes como la inexistencia de varios proyectos. Por lo que, se decidió realizar una muestra con representatividad por componentes y subsector.

Con base en los métodos estadísticos de muestreo probabilístico se llevó a cabo un muestreo estratificado unietápico para los beneficiarios del PTH. La estratificación de las unidades de muestreo se hizo de acuerdo a los Ingreso productores por subsector a partir de la línea base 2008, levantada por FAO-SAGARPA. La asignación respetará cuotas proporcionales para los subsectores (Agrícola, Pecuario y acuícola).

La información para el censo de proyectos apoyados por PTH 2011 proviene de la base de datos oficial de beneficiarios de PTH, proporcionada por la UR, que es la Dirección General del Trópico Húmedo. El listado incluye los proyectos de la región donde según ROP 2014 operará el Programa de Desarrollo Productivo de la Región Sureste. En 2011, de un total de 506 proyectos de PTH, únicamente 20 no se ubicaban en dicha región.

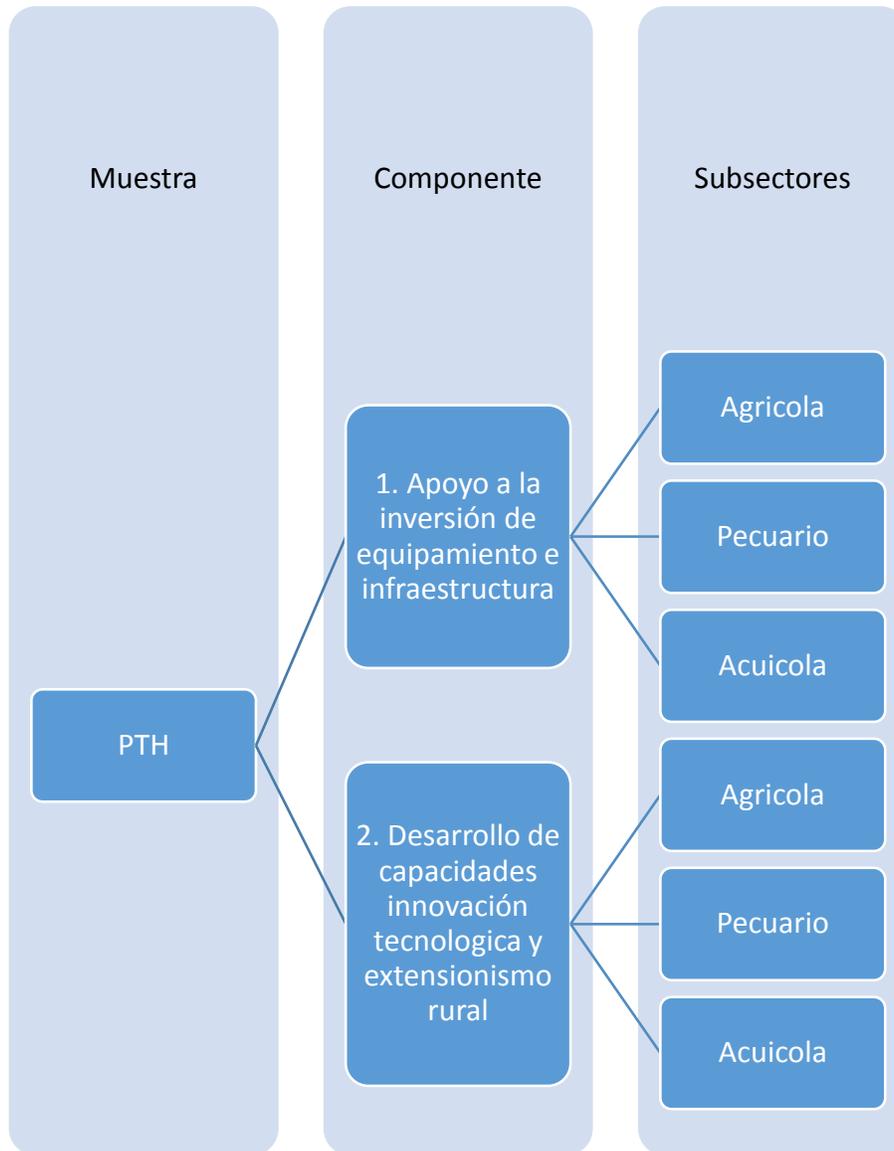
La notación para el cálculo del tamaño de muestra para los beneficiarios del componente es la que se presenta a continuación.

$$n = \frac{\left( \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K N_{j,k} S_{j,k} \right)^2}{N^2 \frac{\delta^2}{Z^2} + \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K N_{j,k} S_{j,k}^2}$$

Se considera que el parámetro de interés es el ingreso por la venta de los cultivos considerados dentro del Componente. Para las estimaciones de la varianza de los estratos se consideró pertinente tomar las observaciones que se obtuvieron a partir de la base de datos de los beneficiarios PTH. El número de observaciones para cada estrato en el caso de los beneficiarios corresponde a la misma base de datos.

Para este estudio, se plantea un margen de error del 5 por ciento y un nivel de confianza del 95 por ciento, la estructura de la muestra es la que se presenta en la siguiente figura y cabe señalar que cada cajón tiene representatividad a dicho nivel.

**Figura 21. Estructura del PTH a evaluar.**



Por último, la distribución de proyectos del marco muestral de PTH se presenta en el Cuadro 8, junto con la distribución de la muestra estimada.

**Cuadro 8. Distribución del marco muestral y tamaño de la muestra por Estrato (Componente-subsector).**

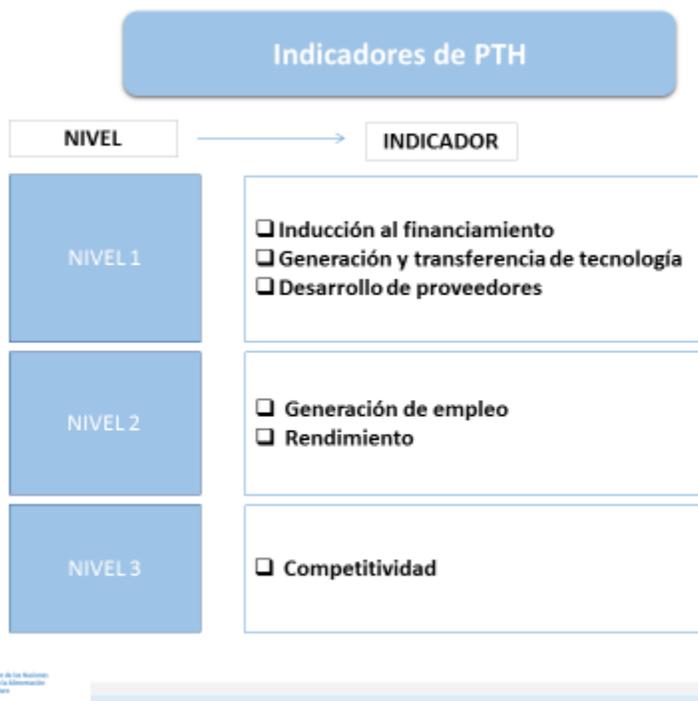
<b>Estrato (Componente – subsector )</b>		<b>Marco muestral</b>	<b>Muestra</b>
1.	Componente 1 – Agrícola	283	86
2.	Componente 1 – Acuícola	40	11
3.	Componente 1 – Pecuario	6	4
4.	Componente 2 – Agrícola	52	23
5.	Componente 2 – Acuícola	11	4
6.	Componente 2 – Pecuario	22	9
<b>Total</b>		<b>414</b>	<b>137</b>

## Anexo 2. Indicadores para la Evaluación de Resultados

La evaluación de resultados se basa en la estimación y análisis de indicadores específicos que permiten conocer el efecto generado en los tres niveles de resultados esperados: el primero registra los cambios inmediatos, es decir, los que se presentan al recibirse el apoyo (entregables); el segundo nivel de indicadores, registra los cambios que el proyecto desencadena y que pueden considerarse intermedios (a nivel de Propósito, de acuerdo con la metodología del marco lógico). El tercer nivel de resultados debe reflejar la forma en que PTH ha cumplido su objetivo central (a nivel Fin de acuerdo con la metodología del marco lógico), es decir, los cambios en la competitividad de en el cultivo o especie producto apoyado.

En los Cuadro 9 y 7 se exponen los indicadores para los Componentes 1 y 2 respectivamente (para mayor amplitud véase el Anexo 1).

**Cuadro 9. Indicadores para la Evaluación de Resultados del Proyecto Transversal Trópico Húmedo 2011**



La estimación y análisis de los indicadores deberá ofrecer respuestas a interrogantes como las siguientes:

- ¿Qué resultados se han obtenido con los proyectos PTH 2011 respecto a sus objetivos originales?
- ¿En qué medida se ha contribuido a resolver el problema que dio origen a PTH?
- ¿Cómo se caracterizan los beneficios generados?
- ¿Los eventuales beneficios corresponde con los propuestos de PTH?

Con apoyo de información de contexto y operativa del PTH se busca también dar respuesta a las siguientes interrogantes:

- ¿Qué factores del contexto económico, sociopolítico, tecnológico y ambiental del Proyecto se pueden vincular al tipo de resultados estimados?
- ¿Qué elementos del diseño de PTH se pueden relacionar con los resultados obtenidos?

En el enfoque cuantitativo es imprescindible la información puntual que proviene del trabajo de campo y que se recogerá a través de cuestionarios aplicados a los proyectos, tanto del Componente I, como del Componente II. Esta información se complementa con información secundaria de las estadísticas especializadas disponibles. En el análisis integral de los resultados serán importantes las contribuciones que se obtengan de las entrevistas a actores clave en el desempeño de Trópico Húmedo.

### Anexo 3. Cuadros y gráficos complementarios del Capítulo 1

**Cuadro 10. Estados que incluye el Proyecto Estratégico Trópico Húmedo de 2011a 2015**

2011	2012	2013	2014	2015
Baja California Sur	Baja California Sur	Baja California Sur		
Campeche	Campeche	Campeche	Campeche	Campeche
Chiapas	Chiapas	Chiapas	Chiapas	Chiapas
Colima	Colima	Colima	Colima	Colima <sup>a)</sup>
Estado de México	Estado de México	Estado de México		Estado de México <sup>l)</sup>
Guerrero	Guerrero	Guerrero	Guerrero	Guerrero
Michoacán	Michoacán	Michoacán	Michoacán	Michoacán
Morelos	Morelos	Morelos	Morelos	Morelos
Nayarit	Nayarit	Nayarit		Nayarit <sup>a), b)</sup>
Oaxaca	Oaxaca	Oaxaca	Oaxaca	Oaxaca
Puebla	Puebla	Puebla	Puebla	Puebla
Quintana Roo	Quintana Roo	Quintana Roo	Quintana Roo	Quintana Roo
Sinaloa	Sinaloa	Sinaloa		
Tabasco	Tabasco	Tabasco	Tabasco	Tabasco
Tamaulipas	Tamaulipas	Tamaulipas	Tamaulipas	Tamaulipas <sup>c)</sup>
Veracruz	Veracruz	Veracruz	Veracruz	Veracruz
Yucatán	Yucatán	Yucatán	Yucatán	Yucatán
	Guanajuato	Guanajuato		
	Hidalgo	Hidalgo		Hidalgo <sup>c)</sup>
	Jalisco	Jalisco	Jalisco	Jalisco <sup>a)</sup>
	Querétaro	Querétaro		
	San Luis Potosí	San Luis Potosí		
	Sonora	Sonora		
<b>ESTADOS PTH</b>	<b>ESTADOS PTH</b>	<b>ESTADOS PTH</b>	<b>ESTADOS PTH</b>	<b>ESTADOS PTH</b>
<b>17</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>17</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de ROP 2011, 2012, 2013 y 2014

a) PTH apoyará solamente palma de coco.

b) Sólo cacao

c) Únicamente para repoblación del hato ganadero

**Cuadro 11. Cultivos y especie producto que fueron apoyados por el Proyecto Estratégico Trópico Húmedo 2011**

Agrícola	Pecuario	Acuícola
Cacao	Bovinos (carne y leche)	Camarón
Café Robusta	Ovinos (carne)	Cobia
Caña de azúcar	Abejas (miel)	Corvina
Chicozapote chiclero		Ostión
Henequén		Pargo
Hule Hevea		Pez de ornato

Agrícola	Pecuario	Acuícola
Jatropha		Tilapia
Limón		Trucha
Macadamia		Pámpano
Mango		Pepino de mar
Palma de aceite		Pez diablo
Pastos		Robalo
Pimienta		
Piña		
Stevia		
Vainilla		
Zacate pennistetum		

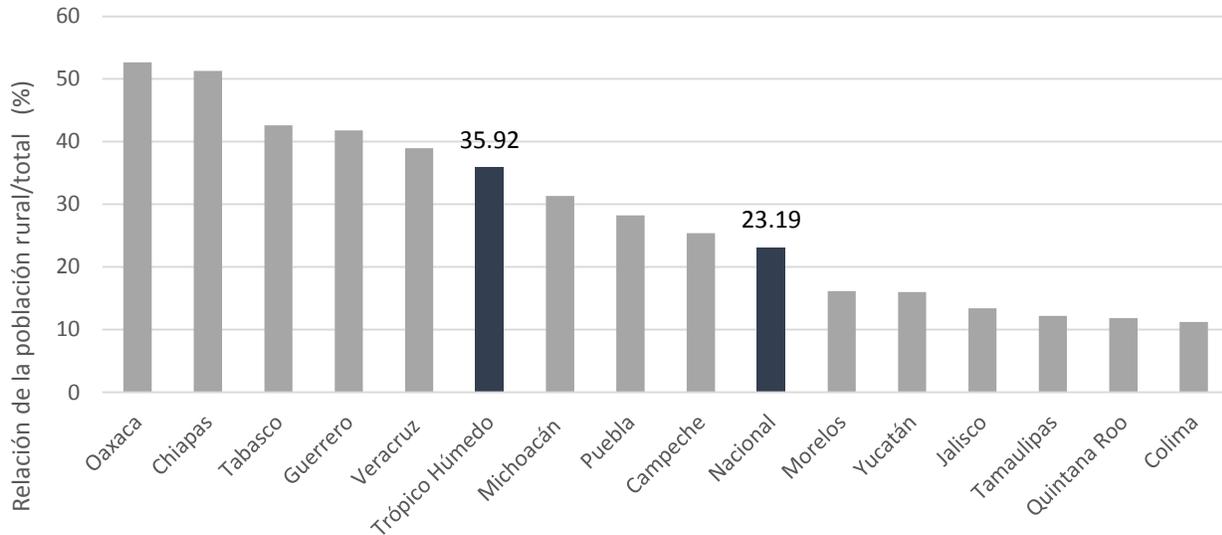
Fuente: elaboración propia con base en ROP 2011 y datos de SAGARPA- UR

**Cuadro 12. Importancia de la superficie cultivada en estados del PTH en el total nacional 2013**

Cultivo	Superficie 2013 (ha)	Distribución de la superficie	
Zapote chiclero	214	Campeche 43%	Oaxaca 13%
Stevia	37	Yucatán 69%	Quintana Roo 31%
Jatropha	2,994	Yucatán 97%	Quintana Roo 3%
Vainilla	1,053	Veracruz 67%	Oaxaca 15%
Macadamia	1,850	Chiapas 52%	Puebla 29%
Pimienta	3,381	Veracruz 57%	Tabasco 30%
Henequen	9,523	Yucatán 100%	
Hule hevea	27,165	Veracruz 49%	Chiapas 22%
Piña	37,200	Veracruz 85%	Oaxaca 5%
Palma de aceite	74,252	Chiapas 71%	Veracruz 11%
Cacao	61,319	Tabasco 67%	Chiapas 32%
Mango	186,964	Chiapas 14%	Guerrero 13%

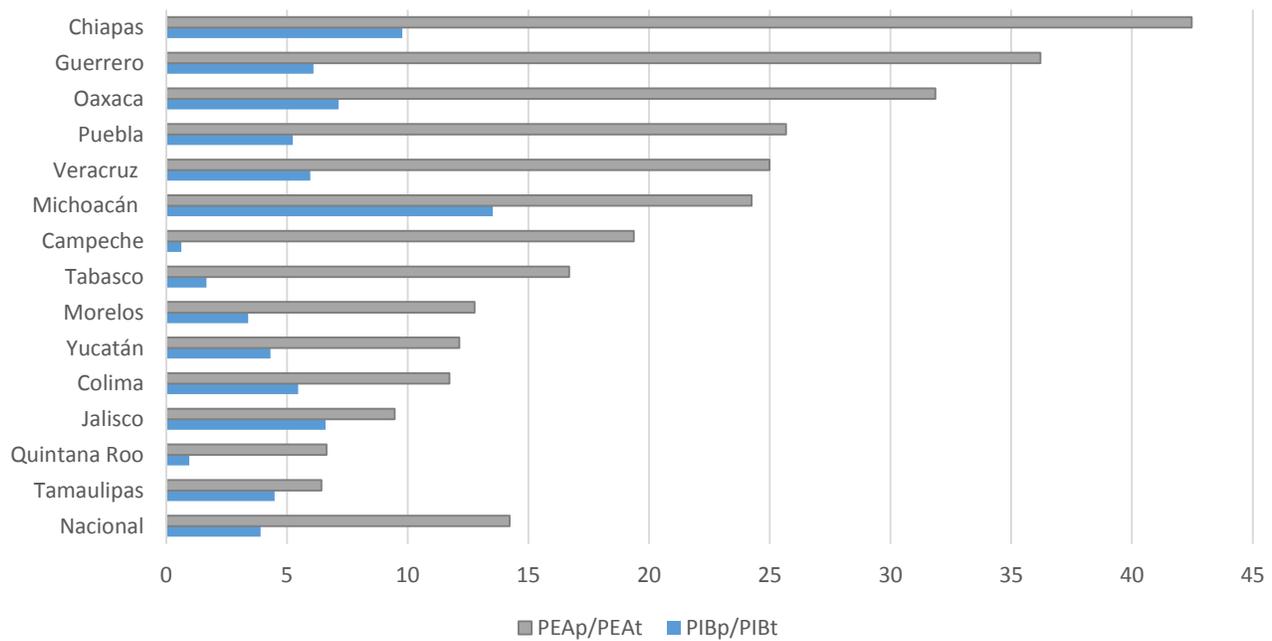
Fuente: Elaboración propia con base en los datos estadísticos de superficie de cultivos por estado en SIAP.  
<http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/> (Consultado 27 /06/2014).

**Figura 22. Índices de ruralidad en estados comprendidos en la Región Trópico Húmedo**



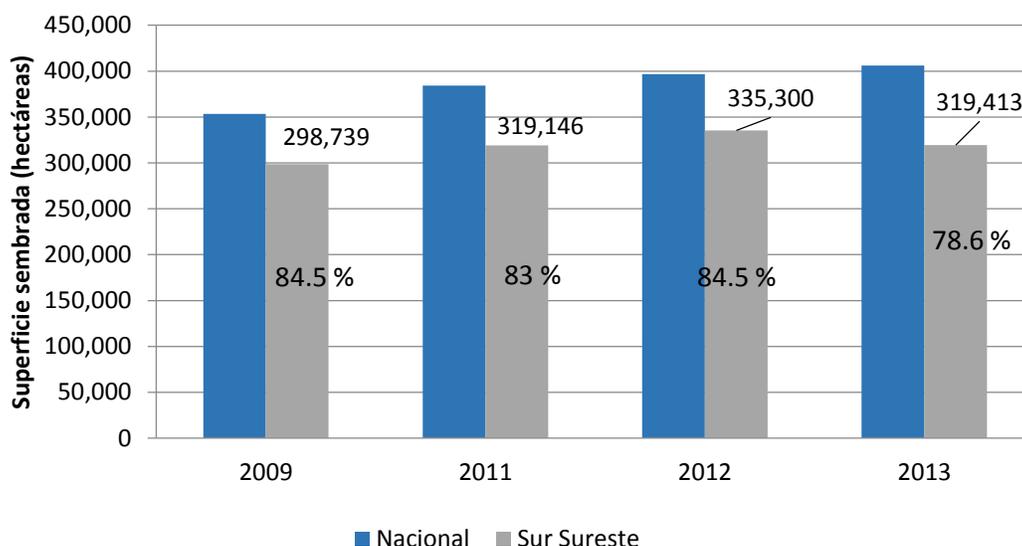
Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, Censos de Población y Vivienda, 2010

**Figura 23. Producto Interno Bruto Primario y Población Económicamente Activa en estados del Trópico Húmedo 2012**



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Cuentas Nacionales de México y Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, INEGI.

**Figura 24. Superficie ocupada con cultivos emblemáticos del trópico húmedo a nivel nacional y en los estados de la región sur sureste**



Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de superficie de cultivos por estado en SIAP. <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/> (Consultado 27 /06/2014)

## Anexo 4. Cuadros y gráficos complementarios del Capítulo 2

**Cuadro 13. Programas de SAGARPA 2015**

1. Programa de Fomento a la Agricultura
2. Programa Integral de Desarrollo Rural
3. Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria
4. Programa de Fomento Ganadero
5. Programa de Fomento a la Productividad Pesquera y Acuícola
6. Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria
7. Programa de Comercialización y Desarrollo de Mercados
8. Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas
9. Programa de Innovación, Investigación, Desarrollo Tecnológico y Educación
10. Del Programa Fondo para el Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios
11. Programa de Apoyo para la Productividad de la Mujer Emprendedora
12. Proyectos Estratégicos

Fuente: Elaboración propia con base en ROP 2014, p. 3

**Cuadro 14. Componentes del Programa de Productividad y Competitividad Agroalimentaria**

Productividad Agroalimentaria	34.8%
Acceso al financiamiento productivo y competitivo	22.1%
Sistema Nacional de Agroparques	16.5%
<b>Desarrollo Productivo Sur Sureste</b>	15.9%
Información Estadística y Estudios (SNIDRUS)	4.0%
Fortalecimiento a la Cadena Productiva	3.7%
Planeación de Proyectos (Mapa de Proyectos)	1.5%
Programa Regional de Desarrollo previsto en el PND	0.7%
Certificación para la Productividad Agroalimentaria	0.7%
<b>PRESUPUESTO TOTAL 2015</b>	<b>\$6,714.40 mdp</b>

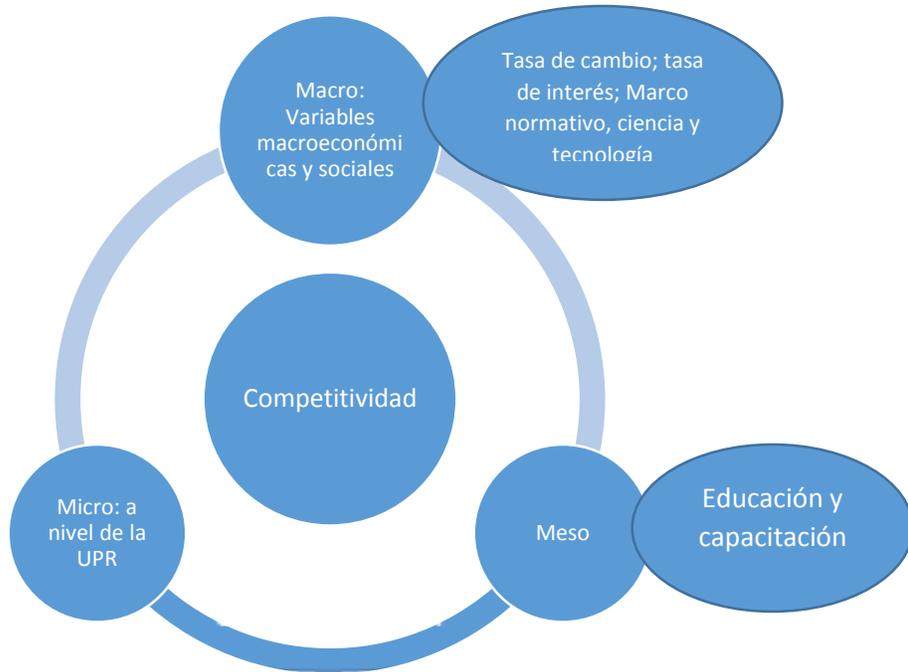
Fuente: Elaboración propia con datos de PEF 2015, p. 34

**Cuadro 15. Componente Desarrollo Productivo Sur Sureste 2015**

<b>TOTAL SUBPROGRAMAS</b>	<b>TOTAL RUBROS DE APOYO</b>
1. Incentivos a la producción, con o sin financiamiento	Producción de planta en viveros a cielo abierto o protegidos
2. Desarrollo tecnológico	Mantenimiento pre-productivo
3. Asesoría y capacitación especializada	Establecimiento o mantenimiento de jardines clonales de multiplicación en cacao, hule, palma de aceite, pimienta y palma de coco.
4. Mejoras en la producción para la certificación para la exportación	
	Repoblación del hato ganadero: incentivo para la adquisición de leche, caprinos u ovinos
	Reactivación de la cadena productiva de leche y carne de bovino
	Producción de forraje
	Proyectos de acuicultura
	Proyectos complementarios a la producción primaria (infraestructura)
	Reconversión productiva

Fuente: Elaboración propia con base en ROP 2015, p 14-16

**Figura 25. La competitividad y los elementos que inciden**



Nivel meta: es complementario a todos y comprende temas de educación y capacitación  
Fuente: Elaboración propia, con base en IICA 1999 y Albuquerque 2014.

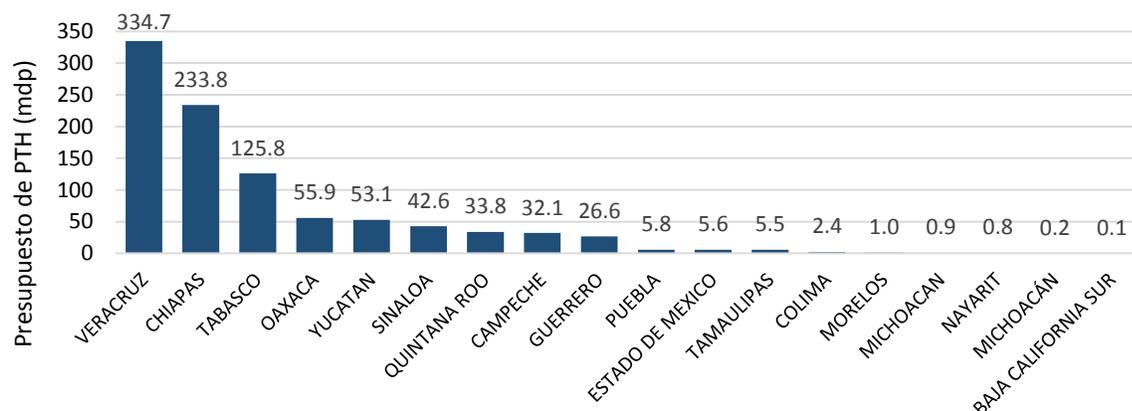
**Cuadro 16. Objetivos y componentes del Proyecto Trópico Húmedo 2011-2014**

ELEMENTO	ROP 2011	ROP 2012	ROP 2013	ROP 2014
<b>OBJETIVO</b>	<b>Incrementar la superficie, producción e impulsar el financiamiento</b> de los cultivos y actividades emblemáticas de las zonas tropicales húmedas y subhúmedas del país, a través del otorgamiento de apoyos, vinculados al crédito (garantía FONAGA), para mejorar la viabilidad financiera de los proyectos, así como dar el soporte técnico en transferencia de tecnología, asistencia técnica especializada, capacitación, desarrollo de capacidades para fortalecer la competitividad de los productores.	<b>Impulsar y fomentar la inversión privada y/o social en las zonas del trópico húmedo y sub-húmedo del territorio nacional.</b> a través del otorgamiento de apoyos, vinculados al financiamiento integral de cultivos y actividades elegibles con potencial y mercado, que mejore la viabilidad financiera de los proyectos, preferentemente bajo un esquema de desarrollo de proveedores.		<b>NO especificado.</b> El acceso al financiamiento fomentará la productividad agropecuaria y acuícola, con potencial y demanda en el mercado de actividades elegibles. La inversión busca también elevar la productividad, con incentivos directos sin financiamiento y con recursos orientados a apoyar la investigación, el desarrollo tecnológico y el extensionismo rural y la generación de innovaciones tecnológicas.
<b>POBLACIÓN OBJETIVO</b>	Personas físicas o morales que se dediquen a actividades agrícolas, pecuarias y acuícolas, que presenten proyectos en las zonas agroecológicas del Trópico Húmedo y Subhúmedo de México.	Personas físicas o morales, se dediquen a actividades, agrícolas, pecuarias, pesqueras, acuícolas, agroindustriales y del sector rural en su conjunto, <i>o aquellas que pretendan invertir en cualquiera de las mismas.</i>	Población Objetivo a). Beneficiarios con y sin financiamiento; Población Objetivo b). Beneficiarios de apoyo directo. Productores en condiciones de pobreza extrema.	Población A, a personas físicas con un nivel de ingreso mensual que los ubique por arriba del decil IX (INEGI), o personas morales integradas por socios con dicho nivel de ingresos. Población B a personas físicas con un nivel de ingreso mensual que los ubique en los deciles I a IX (INEGI), o personas morales integradas por socios con dicho nivel de ingresos.
<b>CONCEPTO DE APOYO</b>	<b>1. Apoyo a la inversión en equipamiento e infraestructura</b>	<b>1. Apoyo a la inversión en equipamiento e infraestructura</b>	<b>1. Inducción al Financiamiento</b>	<b>1. Acceso al Financiamiento</b>
	Producción de planta			Establecimiento o mantenimiento de Jardines Clonales de multiplicación: Aplicable para Cacao, Hule, Palma de aceite, Pimienta, Palma de Coco.
	Establecimiento, mantenimiento pre-productivo			
	Mantenimiento de plantaciones en producción			
	Proyectos acuícolas de producción de semillas, larvas y alevinos y nauplios			Repoblación del Hato Ganadero: Adquisición de vientres de bovino de carne o leche, caprinos u ovinos.
	Proyectos acuícolas de engorda			Proyectos de acuicultura: Extractivos o de recría y producción de estadios juveniles y/o engorda de especies acuícolas comestibles, de mar o agua dulce.
	Mantenimiento de plantaciones en producción certificación de la producción con impacto directo en el ingreso de los productores (miel, mango, café)			
	Proyectos integrales con impacto directo en la producción de leche y carne			Reactivación de la cadena productiva de la leche y carne de bovino: Incentivos para reactivar los procesos de comercialización de dichas especies.
	Proyectos orientados a la producción y conservación de forrajes			Producción de forraje: Anuales o perennes para consumo directo y/o conservación de forrajes.
	Infraestructura productiva (Construcción de obras de drenaje parcelario; canales para conducción de agua para riego y para el manejo de proyectos acuícolas; acometidas y calibración de líneas eléctricas; caminos saca cosechas; rehabilitación y/o reposición de pozos y obras que hagan posible el riego tecnificado; desazolve de canales y obras hidráulicas; Construcción de viveros techado para la producción de planta certificada de cítricos; conservación de suelo y agua; pequeños puentes y accesos que faciliten e incrementen la producción; Cosecha de agua; Construcción de laboratorios para la producción de planta in vitro y micro injertación).			Viveros a cielo abierto o protegidos para producción de planta de las especies y variedades elegibles. Proyectos complementarios a la producción primaria: Instalaciones y equipamiento para procesar productos elegibles dando valor agregado, como empaque, envasado y certificación para productos de exportación.
	Trituración superficial de material calcáreo para la mecanización y mejoramiento de los suelos pedregosos de la Península de Yucatán			
<b>2. Desarrollo de capacidades, innovación tecnológica y extensionismo rural</b>	<b>2. Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural</b>	<b>2. Soporte técnico</b>	<b>2. Fortalecimiento a la productividad</b>	
Investigación, desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología, en los cultivos elegibles.	Desarrollo tecnológico	Innovación tecnológica	Desarrollo Tecnológico	
Desarrollo de capacidades en cultivos con potencial y mercado	Extensionismo Rural	Extensionismo Rural	Asesoría y capacitación especializada	
Extensionismo Rural		Desarrollo de capacidades	Certificación en buenas prácticas de producción (miel, mango y limón persa)	

Fuente: Reglas de Operación SAGARPA 2011-2013.

## Anexo 5. Cuadros y gráficos complementarios del Capítulo 3

**Figura 26. Presupuesto de PTH 2011 distribuido por entidad (mdp)**



Fuente: elaborado con información de la base de datos de la Dirección de Zonas Tropicales

**Cuadro 17. Cobertura de municipios de los estados en donde operó PTH**

Estado	No. municipios atendidos	Total municipios	% municipios atendidos
Tabasco	16	17	94.1
Campeche	5	11	45.5
Quintana Roo	4	9	44.4
Chiapas	39	118	33.1
Veracruz	26	212	12.3
Colima	1	10	10.0
Guerrero	8	81	9.9
Morelos	3	33	9.1
Yucatán	8	106	7.5
Tamaulipas	3	43	7.0
Puebla	7	217	3.2
Michoacán	3	113	2.7
Oaxaca	8	570	1.4
Jalisco	0	0	0.0
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>1,540</b>	<b>8.4</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos de SAGARPA-UR e INEGI Censo de Población 2010

**Cuadro 18. Presupuesto programado y ejercido por PTH en 2011**

Cultivo	Presupuesto asignado Anexos técnicos del Convenio de colaboración 2011		Presupuesto ejercido PTH 2011	
	Monto (mdp)	%	Monto (mdp)	%
<b>Componente 1. Apoyo a la inversión en equipo e infraestructura</b>				
Hule	195.35	26.0	83.30	10.3
Palma de aceite	135.83	18.1	126.50	15.6
Palma de coco	41.99	5.6	43.52	5.4
Café	40.04	5.3	43.02	5.3
Stevia	39.15	5.2	24.32	3.0
Infraestructura productiva con alto impacto	37.5	5.0	24.16	2.9
Certificación de mango	37.01	4.9	38.15	4.6
Cacao	36.52	4.9	53.55	6.5
Proyectos integrales con impacto en la producción de leche y carne	36.1	4.8	19.22	2.32
Piña	24.88	3.3	166.4	20.1
Henequén	21.24	2.8	1.06	0.1
Jatropha curcas	19.71	2.6		
Zacate pennisetum	17.98	2.4	14.43	1.7
Chicozapote chiclero	17.1	2.3	7.05	0.9
Pimienta	15.28	2.0	5.18	0.6
Macadamia	11.63	1.5	2.05	0.2
Vainilla	10.81	1.4	10.95	1.3
Cítricos	9	1.2	28.21	3.4
Proyectos acuícolas	4.8	0.6	121.39	14.27
Certificación de miel	1.01	0.1	7.42	0.9
Caña de azúcar			6.58	0.8
Limón			1.46	0.2
<b>Total</b>	<b>751.92</b>	<b>100</b>	<b>827.55</b>	<b>100</b>
<b>Componte 2. Investigación, Desarrollo Tecnológico y Transferencia de tecnología</b>				
Investigación, Desarrollo Tecnológico y Transferencia de tecnología	52.8	35.0	33.06	24.8
AGI-DP	80	53.1	81.11	60.9
AGI-MIEL	18	11.9	19.06	14.3
<b>Total</b>	<b>902.72</b>	<b>100</b>	<b>133.00</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con información de los Convenios de Colaboración y Anexos Técnicos de SAGARAPA-DGZT y las instituciones ejecutoras FIRA, Financiera Nacional, y la Base de datos de beneficiarios de la Dirección General de Zonas Tropicales.

## Anexo 6. Cuadros y gráficos complementarios del Capítulo 4

**Cuadro 19. Superficie total con palma de aceite**

**CULTIVO: Palma de aceite**

Entidad	2000	2005	2008	2009	2011	2012	2013	2014
Campeche	2.893	6.000	3.145	3.145	3.543	3.783	8.172	13.805
Chiapas	13.864	16.761	19.290	22.702	38.525	46.406	48.685	43.206
Tabasco		3.440	3.686	3.925	5.925	4.354	10.259	12.176
Veracruz		7.129	6.417	6.418	6.435	7.000	7.132	7.132
<b>Total región</b>	<b>16.754</b>	<b>33.329</b>	<b>32.538</b>	<b>36.189</b>	<b>54.429</b>	<b>61.544</b>	<b>74.247</b>	<b>76.318</b>

Fuente: Elaboración propia con base en los datos estadísticos de superficie de cultivos por estado en SIAP.  
<http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/> (Consultado 24 /08/2014)

**Cuadro 20. Superficie total de superficie plantada de hule 2000-2014**

**CULTIVO: Hule Hevea**

Entidad	2000	2005	2008	2009	2011	2012	2013	2014
Veracruz	7.934	7.976	8.692	9.215	11.833	12.723	13.327	14.597
Tabasco	1.086	2.642	3.847	4.300	4.252	4.252	4.243	4.230
Chiapas	267	2.985	3.579	3.609	5.441	5.784	5.827	5.777
Campeche	0	0	0	0	0	0	0	0
Oaxaca	5.000,00	7.167	2.575	2.550	2.830	3.438	3.735	3.660
Puebla	0	0	0	0	0	33	33	31
<b>Total región</b>	<b>14.287</b>	<b>20.770</b>	<b>18.693</b>	<b>19.674</b>	<b>24.356</b>	<b>26.230</b>	<b>27.165</b>	<b>28.295</b>

Fuente: Elaboración propia con base en los datos estadísticos de superficie de cultivos por estado en SIAP.  
<http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/> (Consultado 24 /08/2014)