

EL FONDO COMPETITIVO PRONATTA : UNA ESTRATEGIA PARA LA PROMOCIÓN DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO DESDE EL NIVEL LOCAL Y REGIONAL

Orlando Meneses Peña
Coordinador de Desarrollo Tecnológico

Introducción

En junio de 1995 el gobierno colombiano, firmó un empréstito con el Banco Mundial (BIRF) con el fin de contar con un instrumento de política sectorial para consolidar y fortalecer el Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología SINTAP. El objetivo central era el de promover la coordinación institucional para la transferencia tecnológica a fin de lograr la innovación productiva de los productores agrarios de bajos ingresos del país. La concreción del crédito se traduce en la organización del Programa de Transferencia de Tecnología Agropecuaria –PRONATTA- cuyo diseño y operación se estructura en función del proceso de modernización y cambio institucional del Estado colombiano¹.

El Programa se implementó bajo un esquema de convocatorias abiertas y libre concurrencia institucional y el desarrollo de una estructura administrativa que permitiera fortalecer y consolidar un nuevo modelo institucional para la ciencia y la transferencia de tecnología. Los mecanismos diseñados para ejecutar el Programa y conseguir los objetivos deseados en torno al fortalecimiento del SINTAP, comprendieron: la puesta en operación de un Fondo Competitivo, el estímulo a las propuestas de Desarrollo Tecnológico Agropecuario originadas en la demanda para mejorar la eficiencia de la investigación agrícola, la evaluación regionalizada de proyectos por parte de paneles regionales de expertos, la ejecución complementaria y proactiva de un componente de Fortalecimiento Institucional y Regional y la implementación de un Sistema de Información Tecnológica Agropecuaria.

Este documento sintetiza la experiencia del Pronatta en cuanto al diseño e implementación del Fondo Competitivo y de las labores complementarias del Componente de Fortalecimiento Institucional. Para ello se presentan los antecedentes del Programa, se describen los criterios, instancias y procesos con los cuales ha operado el Fondo Pronatta y se presentan los resultados alcanzados hasta la fecha, con énfasis en la renovación institucional provocada por el esquema de asignación de recursos públicos bajo la idea permanente de modernizar el Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología.

Antecedentes

¹ Este cambio institucional, enmarcado en el proceso de modernización del Estado colombiano, se expresa en la adopción de esquemas que contemplaban novedosos procesos de descentralización, privatización y participación social.

El Pronatta surge de la necesidad de poner en marcha una serie de mecanismos y estrategias para ordenar el proceso de generación y difusión de tecnologías agropecuarias y facilitar el acceso a los productores rurales de bajos ingresos a las mismas para mejorar el proceso de producción y posproducción agropecuaria.

Los objetivos propuestos fueron:

- I) Implementar un nuevo enfoque para apoyar el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (incluyendo medidas para construir la capacidad institucional exigida) que promovieran el desarrollo y las pruebas de opciones técnicas especialmente apropiados para pequeños agricultores y para la divulgación de la nueva tecnología;
- II) Promover la participación del sector privado en desarrollo tecnológico agropecuario, por sí mismo o conjuntamente con el sector público;
- III) Mejorar la calidad y eficiencia del desarrollo tecnológico agropecuario (incluyendo ajuste y validación) introduciendo un proceso de selección competitivo impulsado por la demanda, que permitiera cofinanciar los subproyectos de investigación por parte de universidades y otras entidades del sector público y privado;
- IV) Apoyar la descentralización del desarrollo tecnológico agropecuario a través de la capacitación de quienes prestan los servicios de transferencia agropecuaria y del fortalecimiento de las UCRs y la divulgación de información; y
- V) Revitalizar los activos subutilizados (tanto físicos como humanos) que existen dentro del sistema de servicios de desarrollo tecnológico en Colombia; todo esto con la finalidad de reducir la pobreza rural, aumentar el empleo rural y mejorar la competitividad de los productores agropecuarios colombianos.

La eficacia de la inversión realizada en generación y transferencia de tecnología, al igual que la inversión orientada al desarrollo rural, es objeto de permanente discusión. Este debate se origina desde el proceso mismo de asignación de recursos, generalmente de origen público. Con la crisis fiscal enfrentada por nuestros gobiernos, y la consecuente reducción de los recursos provenientes de esta fuente de financiación, los países han recurrido al diseño y puesta en operación de esquemas de cofinanciación centrados en la demanda.

El Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria SINTAP, fue creado en 1989 con el objeto de coordinar la prestación de los servicios de investigación, transferencia y extensión de tecnologías para los productores rurales. Desde sus inicios, y gracias a la cofinanciación del Fondo de Inversión para el Desarrollo Rural Integrado (FIR-DRI)², se estimuló la descentralización del *servicio de extensión* del SINTAP, mediante la creación y puesta en marcha de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA³. No obstante, los *servicios de investigación y transferencia de tecnologías* para el SINTAP continuaban siendo prestados fundamentalmente por una entidad pública del orden nacional.⁴

A raíz del proceso de modernización estatal, acelerado durante la primera mitad de los noventa, se hizo evidente la necesidad de ajustar y adecuar el SINTAP. Con este propósito el gobierno suscribió el empréstito destinado a cofinanciar el Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria PRONATTA.

El esquema de apoyo al SINTAP hizo transición hacia la consolidación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agroindustrial SNCTA como una estrategia más amplia propiciada desde el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y liderada por el PRONATTA. El fortalecimiento e integración de este sistema busca garantizar que éste cumpla con sus objetivos para el sector productivo en sus diferentes niveles y funciones, de manera integrada, de manera que la generación, el ajuste y validación, la

2 El FIR_DRI recibe el aporte de recursos de crédito internacional provenientes del BID y el BIRF.

3 En términos político-administrativos, Colombia se divide en Departamentos (32) y municipios (1060). De acuerdo con la información del FIR-DRI y del Departamento Nacional de Planeación existen en el país 1040 UMATAS, las cuales se reconocen como dinamizadoras de procesos que contribuyen a la modernización de la actividad agropecuaria.

4 Se trataba del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Colombia inició la transformación del esquema INIA en 1993, con la creación de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA), una corporación mixta de derecho privado. Desde entonces la apertura institucional ha desvertebrado el antiguo monopolio estatal.

transferencia, la asistencia técnica, la formación del recurso humano, la orientación y la financiación, constituyan un solo sistema y las políticas integren esas funciones. Para la consolidación del Sistema se han realizado una serie de consultas regionales para la socialización de la política en Ciencia y Tecnología y del modelo de optimización del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agroindustrial⁵ en espacios de concertación denominados Foros Regionales Permanentes para la Ciencia y la Tecnología.

De otro lado, durante la etapa de formulación del Programa (1992-1994), se resaltó la deficiente oferta de opciones tecnológicas apropiadas a las condiciones económicas, ambientales y socioculturales de la población objetivo. Adicionalmente, fueron identificadas deficiencias críticas en la oferta de opciones tecnológicas para los subsectores de pesca y acuicultura, pequeña irrigación, forestería, manejo postcosecha y postcaptura y control de calidad y empaque.

En procura de mejorar la oferta de opciones tecnológicas para la reconversión y modernización productiva de la agricultura colombiana, el Fondo Pronatta se constituye en un nuevo arreglo institucional inducido mediante un esquema de asignación de recursos transparente. La operación del Fondo se ha basado en un reglamento de operación y en la entrega de términos de referencia indicativos de convocatorias públicas que se constituyen en las reglas de juego claras asimiladas e interiorizadas por distintas organizaciones convirtiéndose de este modo en un mecanismo de aprendizaje organizacional.

Descripción del Fondo

El PRONATTA consta de dos componentes estratégicos:

- a. Un *Fondo Competitivo*, que estimula la libre concurrencia de organizaciones formales y no formales, de derecho público y privado. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural opera el Fondo mediante un mecanismo de convocatorias, que permite asignar recursos de cofinanciación a los proyectos que ofrezcan servicios y productos tecnológicos en respuesta a las demandas reales de los pequeños productores rurales.
- b. Un *Componente de Desarrollo Institucional*, orientado al fortalecimiento de la capacidad de gestión de las instancias y organizaciones municipales y regionales, con el propósito de consolidar la operación descentralizada y participativa del SNCTA.

Propósito

El Fondo Pronatta es un fondo competitivo de cofinanciación que, con recursos no reembolsables, tiene por objeto mejorar la oferta y uso de tecnologías adecuadas a las necesidades de la pequeña producción rural, mediante:

- a) la generación de nuevas opciones tecnológicas, a partir de la investigación aplicada ;
- b) la prueba y ajuste de las opciones tecnológicas existentes, en las condiciones de alto riesgo que enfrentan los pequeños productores rurales (investigación adaptativa con transferencia selectiva, en finca);
- c) el rescate y sistematización de *prácticas sobresalientes* (estas últimas comprenden aquellas prácticas, desarrolladas por empresarios, comunidades étnicas, campesinas y colonos, así como experiencias desarrolladas por técnicos de campo);
- d) la capacitación tecnológica dirigida a productores asociados y técnicos de campo (transferencia ampliada);

Desde el punto de vista conceptual, El PRONATTA entiende el Desarrollo Tecnológico como un proceso que abarca la investigación (generación), la validación y ajuste, y la difusión de tecnologías, a través del cual se motiva la innovación tecnológica por parte de los productores de bajos ingresos.

Así mismo, el Desarrollo Tecnológico que promueve el Programa se basa en la comprensión y adaptación a los ecosistemas

⁵ Arango Luis; Rubio Andrés; Rivera Carlos Fernando. 1999. Análisis y Modelo de optimización del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agroindustrial en Colombia. IICA, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Santafé de Bogotá.

locales y sus interacciones, la valoración del conocimiento local y la atención a las condiciones socioeconómicas y culturales de los productores de bajos ingresos, promoviendo una investigación y transferencia participativas.

2.1 Marco Legal y Estructura Administrativa

La existencia y operación del Fondo están determinados por el siguiente conjunto de disposiciones e instrumentos legales:

- a. La constitución política de 1991;
- b. El contrato de Empréstito 3871-c0, suscrito entre la República de Colombia y el Banco Mundial (BIRF), en junio de 1995;
- c. La Ley Anual de Presupuesto, que determina la asignación de recursos ordinarios del Presupuesto General de la Nación;
- d. Los documentos de política del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) y el Plan Nacional de Desarrollo Cambio para Construir la Paz.
- e. El Manual Operativo del PRONATTA, aprobado por el BIRF y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en agosto de 1995;
- f. Las resoluciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural;
- g. Los acuerdos del Comité Directivo del PRONATTA.

Para atender la misión y objetivos el programa se organizó como una Unidad Especial Adscrita al Ministerio de Agricultura, con una estructura administrativa conformada por tres niveles:

- Comité Directivo, máxima instancia de decisión y coordinación interinstitucional;
- La Unidad Coordinadora, principal responsable de la supervisión y coordinación técnica, operativa y financiera del programa;
- Las unidades coordinadoras regionales, encargadas de la coordinación a nivel regional.

La Unidad Coordinadora del Pronatta (UC) adscrita al Ministerio, bajo la dependencia del Viceministerio de Coordinación de Políticas, tiene como función la de ejercer la dirección y coordinación del programa, administrar los distintos componentes y servir de enlace institucional del Sistema. Así mismo, la UC cumple un papel fundamental en el diseño de estrategias y mecanismos para la promoción de la demanda y oferta de propuestas y opciones de desarrollo tecnológico agropecuario.

Las Unidades Coordinadoras regionales (UCRs) son grupos coordinadores y facilitadores del programa y constituyen un refuerzo institucional a los equipos e instancias de coordinación y concertación ya existentes en las distintas regiones de planificación. No tienen un carácter ni un rol jerárquico en el esquema de administración del Programa y su conformación obedece al compromiso de descentralizar la operación del Pronatta.

2.2 Principios y Mecanismos de Operación

Los principios del Fondo son:

- *La transparencia.* El proceso de evaluación y selección de proyectos a ser cofinanciados por el Fondo es realizado manteniendo las reglas del juego del proceso (términos de referencia indicativos) y a través de paneles regionales de expertos externos a la Unidad Operativa.
- *La inclusión.* Para el MINISTERIO - PRONATTA es fundamental abrir la posibilidad de participar a todos los actores de la sociedad de tal manera que quienes se interesan en el Desarrollo Tecnológico Agropecuario puedan participar en la competencia por los recursos que administra el Programa.
- *Sinergia.* Es claro que para superar las necesidades tecnológicas del país se hace necesario que los distintos actores que conforman el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología trabajen en equipo y agreguen valor a sus contribuciones, reforzando mutua y complementariamente sus fortalezas.
- *El rigor técnico.* Un criterio fundamental que guía la asignación de recursos del Programa es el rigor técnico de los proyectos a cofinanciar para ello el MINISTERIO - PRONATTA se apoya en instancias técnicas que califican y priorizan los proyectos.
- *La participación.* El Fondo PRONATTA pone un énfasis especial en la existencia de demanda social, la cual es formulada por las organizaciones de productores rurales. La participación también se expresa en la identificación de prioridades de trabajo en el nivel regional y en la articulación de actores para el acceso a los recursos del Fondo.
- *La descentralización.* La descentralización, mandato de la Constitución de 1991, implica delegación y cesión de poder y capacidad de decisión desde el centro hasta las regiones y localidades. Con el ánimo de avanzar en el proceso de

descentralización y para dar mayor autonomía a las regiones, el Programa opera con una estructura regionalizada (*Unidades Coordinadoras Regionales*) las cuales administran y lideran las convocatorias públicas de proyectos y con la evaluación regionalizada de proyectos a través de instancias técnicas claves (paneles de expertos) en la toma de decisiones sobre los proyectos a cofinanciar.

- *El control social*: El Programa tiene como criterio fundamental la participación de los beneficiarios en la definición, ejecución y evaluación de los proyectos ejecutados con sus recursos. Lo anterior acata los principios rectores de la constitución de 1991 y está acorde con el carácter público de la inversión del MINISTERIO - PRONATTA el cual dispone que los ciudadanos deben tener acceso a la información sobre los resultados de la gestión y a la transparencia de los procesos de toma de decisiones para la asignación de recursos.
- *Efectividad*. El principio de efectividad se refiere a que cada proyecto debe lograr con *eficacia y eficiencia* los objetivos que propone en su documento. Efectividad es, por lo tanto, coherencia entre objetivos y logros.

Operativamente, el Pronatta funciona como un Fondo Competitivo a través de convocatorias públicas anuales las cuales son divulgadas ampliamente a través de prensa escrita de alcance nacional y regional. En la convocatoria se entregan Términos de referencia indicativos, que introducen los *Criterios de Evaluación* de proyectos. Estos comprenden: criterios de política sectorial (equidad, competitividad y sostenibilidad), criterios de Programa (tendientes a consolidar el SINTAP), criterios metodológicos y criterios de focalización. Los términos de la convocatoria son explícitos en cuanto a las entidades elegibles y la tipología de proyectos a cofinanciar.

Durante la Convocatoria los proyectos PRONATTA siguen la siguiente ruta :

1. *Registro e inscripción de proyectos* en las Secretarías de Agricultura de los departamentos;
2. *Aplicación del Filtro Operativo*⁶, que es un filtro automático aplicado por las UCRs del Pronatta.
3. *Evaluación técnica* por parte de pares bajo la modalidad de paneles regionales de expertos, estos paneles, uno por región Corpes, estructuran los portafolios regionales de proyectos;
4. *Consolidación del Portafolio Nacional* de Inversión por parte de un Panel Nacional de Especialistas⁷;
5. *Adjudicación y Contratación*, para dar fin al proceso de selección el Comité Directivo del PRONATTA autoriza a la Unidad Coordinadora para la contratación de los proyectos que integran el portafolio nacional de inversión. No sin antes verificar si el poder que fue delegado a las distintas instancias se utilizó adecuadamente, siguiendo en todo momento las reglas de juego y los principios operativos del Fondo PRONATTA.

2.3 Estrategias de Intervención

Para transformar el SNCTA y optimizar la integración entre los subsistemas de Generación/Transferencia y Extensión Tecnológica el Pronatta ha propuesto las siguientes estrategias en su esquema de operación del Fondo Competitivo:

Libre concurrencia Institucional: El esquema de asignación de recursos públicos para el desarrollo tecnológico propuesto por el PRONATTA se diferencia de manera clara del anterior modelo⁸. La puesta en marcha de un esquema de libre concurrencia, al cual tiene acceso un número indefinido de entidades proponentes, implicó necesariamente la divulgación amplia y permanente de las reglas y procedimientos que condicionaban el acceso a los recursos de cofinanciación del Fondo PRONATTA. Adicionalmente, se precisaba dar a conocer los criterios que se emplean para filtrar, evaluar y priorizar los proyectos presentados a consideración del PRONATTA.

Esquema de demanda y su transición hacia convocatorias por oferta (transparencia inducida) : En su fase de inserción (1995 - 1997), el Fondo no estableció prioridades temáticas para la financiación de proyectos. Esta decisión obedeció a los siguientes criterios:

6 Este filtro emplea los criterios operativos, para establecer cuáles proyectos pueden pasar a la siguiente ronda (evaluación técnica) y cuáles deben ser devueltos a los proponentes por no satisfacer estos criterios. Los criterios operativos son : registro del proyecto en los formularios oficiales del Fondo PRONATTA para la Convocatoria; diligenciamiento completo del formulario de proyecto y entrega de todos los Anexos; duración (en meses); costo total (en pesos); Porcentaje de cofinanciación solicitada; y, elegibilidad de la entidad proponente; y elegibilidad de los rubros de gasto para los cuales solicita recursos de cofinanciación.

7 El panel nacional es una instancia técnica que funciona como órgano asesor permanente del Comité Directivo del Programa.

8 El anterior esquema de asignación de recursos comprendía dos modalidades: en el caso de las entidades ejecutoras públicas generadoras de tecnología, los recursos se asignaban directamente en los presupuestos correspondientes. En lo referente a la asistencia técnica, se combinaba la demanda regional con la negociación de techos presupuestales departamentales, con el propósito de asignar los recursos de cofinanciación a los municipios (DRI).

- a) La definición de áreas temáticas prioritarias por parte de burocracias centrales reñía con los principios constitucionales de descentralización y construcción de autonomía regional;
- b) El éxito de la fase de inserción dependía de la asimilación de las nuevas *reglas de juego*, por parte de nuevos actores institucionales (Universidades, ONGs, corporaciones mixtas e incluso entidades públicas).
- c) El papel del nivel central (Comité Directivo del PRONATTA) consistía en *inducir* la oferta de servicios y productos tecnológicos (representada en proyectos que respondieran, en el máximo grado posible, a *demandas reales* de productores asociados). Cabe anotar que el Comité Directivo delegó la definición de las agendas regionales de desarrollo tecnológico a una instancia descentralizada (el Panel Regional de Especialistas).
- d) Al iniciarse el tercer año de ejecución, el Gobierno y el Banco adelantarían una *Evaluación de Medio Término*, en la cual se analizaría en detalle la necesidad de establecer ajustes al proceso vigente;

En la evaluación de medio término del Fondo efectuada en octubre de 1998, se detectó que la demanda no es un mecanismo suficiente para anticipar o dar respuesta a inversiones estratégicas en Tecnología Agropecuaria. Adicionalmente, se identificó cierta dispersión temática en el portafolio de inversión que reflejaba la falta de estrategia regionales y nacionales para cubrir líneas o renglones estratégicos no cubiertos por el esquema de demanda. Frente a esto, se planteó como necesario, desde perspectivas más globales, desarrollar proyectos que respondieran a políticas sectoriales y prometieran impacto en renglones estratégicos para el país. Por otro lado, el gobierno actual tiene particular interés en desarrollar proyectos de amplio impacto, orientados a crear las condiciones para que la agricultura de subsistencia se transforme hacia esquemas empresariales competitivos razón por la cual el Programa debía buscar un equilibrio entre el esquema de demanda (temática abierta y generada desde la demanda) con el esquema de oferta (transparencia inducida). Para responder a esta necesidad, se introdujo un nuevo elemento en los términos de referencia indicativos: la presentación de líneas estratégicas regionales de interés del MINISTERIO - PRONATTA. La identificación de estas líneas estratégicas se hizo mediante ejercicios de análisis regionales bajo el eje orientador de la política sectorial expresada en el Programa de Oferta Tecnológica Agropecuaria PROAGRO, capitalizando en todos los casos la experiencia regional del MINISTERIO – PRONATTA y considerando la demanda de las regiones.

Enfasis en la demanda social: Tradicionalmente, el desarrollo científico y tecnológico agropecuario tuvo lugar desde la oferta. Así, las entidades encargadas de la provisión de los productos y servicios tecnológicos adelantaban los programas y proyectos sobre la base de sus fortalezas y capacidades. El Fondo PRONATTA pone un énfasis especial en la existencia de demanda, la cual es formulada por las organizaciones de productores rurales. En este sentido el Fondo PRONATTA busca que la participación social se fortalezca en las distintas instancias y procesos del SNCTA. Esta estrategia tomó cuerpo mediante la expresión de demandas, la toma de decisiones y la vinculación de la comunidad a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de los proyectos cofinanciados.⁹

La evaluación regionalizada de proyectos: Una estrategia fundamental para la consolidación del esquema de operación transparente del Fondo, es la evaluación y selección de los proyectos de desarrollo tecnológico y capacitación tecnológica por parte de Paneles de Especialistas Regionales; los paneles regionales son grupos de expertos seleccionados por el Comité Directivo del Programa de las propuestas elaboradas por las Unidades Coordinadoras Regionales. La selección de estos expertos se hace a partir de la calificación de las hojas de vida que conforman el *directorio de expertos del Pronatta*. Este directorio se alimenta mediante convocatorias públicas anuales. Los paneles están integrados por especialistas de distintas disciplinas, con experiencia y conocimiento amplio y certificado en temáticas de desarrollo rural, sostenibilidad, análisis socioeconómico, fortalecimiento institucional y capacitación y desarrollo tecnológico. Estos especialistas debían contar con experiencia y conocimiento de una o más de las cinco regiones político- administrativas en las que está dividido el país.

Esta instancia técnica se encarga de conformar los portafolios de inversión en función de las prioridades regionales. El

⁹El PRONATTA estableció como requisito para la presentación de proyectos de Capacitación Tecnológica que el proponente fuera un consorcio o unión temporal, entre una organización de productores (demandante de la capacitación) y una entidad oferente del servicio. De esta manera se busca acercar las necesidades reales de los campesinos a las entidades que poseen tecnologías y que tienen la posibilidad y el interés de capacitar a productores de bajos ingresos en su uso.

ejercicio de selección culmina con la priorización y conformación de los portafolios regionales de inversión con base en la aplicación de los criterios de evaluación y la discusión interdisciplinaria de cada uno de los proyectos por parte del panel.

El desarrollo y fortalecimiento institucional: La ejecución complementaria y proactiva de un componente de Desarrollo Institucional y Regional; este último se formuló con el propósito de balancear las inequidades regionales existentes de hecho, estimular la especialización institucional, facilitar acuerdos de carácter colaborativo y corregir las eventuales disparidades que resultaran de la operación de los mecanismos de mercado insertos en los principios operativos del Pronatta.¹⁰ Por esto, la integralidad y complementariedad en la ejecución de los dos componentes se convierten en requisito indispensable para la obtención de los objetivos del Programa.

La descentralización y creación de institucionalidad regional, por parte del Pronatta se fundamenta en la conformación y operación de la Red para el Fortalecimiento Institucional. La propuesta de Red PRONATTA es producto de las discusiones de concertación con diferentes instancias del sistema de planificación sectorial. Tiene como objetivo fortalecer las relaciones de cooperación, mejorar la capacidad de decisión y estimular la especialización entre los actores regionales del SNCTA¹¹. La concepción de Red corresponde a un esquema heterogéneo en tipo de componentes (entidades públicas, privadas y mixtas para la investigación y desarrollo tecnológico, gremios, asociaciones de productores, universidades, ONGs, Secretarías de Agricultura, UMATA). Los Nodos o núcleos de Red, en operación desde el primer semestre de 1997 en las regiones de Orinoquía y Amazonía, construyeron escenarios de desarrollo regional, identificaron demandas tecnológicas, prepararon proyectos de desarrollo tecnológico y facilitaron la conformación de alianzas estratégicas de cooperación que fortalecerán la capacidad de demanda regional.

El montaje y puesta en marcha del sistema de seguimiento y evaluación de proyectos: En 1996 se puso en marcha el montaje de este sistema, con aporte de consultorías nacionales e internacionales, de donde surgió la propuesta metodológica para el seguimiento y evaluación de proyectos. Esta metodología fue probada por la UC en concordancia con las UCRs quienes son las encargadas de las visitas de seguimiento y la evaluación técnica y financiera de los proyectos. Para el caso de la evaluación técnica el Fondo Pronatta se apoya en los expertos regionales que forman parte de los paneles de expertos. Para la evaluación final de proyectos, la UC diseñó una estrategia que consiste en evaluación por parte de los paneles regionales de expertos con apoyo permanente de las UCRs. Al momento se cuenta con la evaluación final de 127 proyectos terminados con resultados satisfactorios.

Un nuevo enfoque de gestión administrativa: A través del Componente administrativo, financiero y jurídico el Fondo ha tomado acciones institucionales y operativas tendientes a mejorar la capacidad de ejecución del Programa y a garantizar que las estrategias que desde el área técnica se determinen, tengan viabilidad administrativa y financiera. El nuevo enfoque de gestión se basa en los principios de eficiencia, eficacia y transparencia que hasta la fecha ha mejorado la capacidad de ejecución del presupuesto. Para estos efectos el Fondo Pronatta maneja sus recursos a través de:

- Convenios de cooperación técnica con el IICA;
- Un encargo fiduciario para el manejo de los recursos que se entregan a los ejecutores de proyectos Pronatta.

La divulgación efectiva de las opciones tecnológicas: Para garantizar el acceso a la oferta de tecnologías agropecuarias a las UMATA, otros servicios de extensión y a los pequeños productores rurales. El Programa puso en marcha un sistema de información tecnológica de acceso público, que entrega los resultados de los proyectos de desarrollo y transferencia de productos y servicios tecnológicos cofinanciados por el Ministerio - PRONATTA.

Como se observa, las instancias y organizaciones regionales y locales juegan roles vitales en la propuesta de modernización del SNCTA. De esta manera desarrollan funciones especializadas de planificación participativa y extensión rural (UMATA), concertación (CMDR), planificación y seguimiento (Secretarías de Agricultura), coordinación y planificación regional (Nodos de Red), e investigación y desarrollo tecnológico (organizaciones públicas, privadas y mixtas, con excepción de las UMATA y Secretarías de

10 Como acertadamente advierte S. BOISIER (1995), en torno a la implícita preferencia de los especialistas en política económica frente a las bondades de la competencia, "El resultado es, por supuesto, conocido: la concentración es generadora de mayor concentración cuando opera sólo la lógica de mercado y cualquier desvío tiene un costo de oportunidad, en términos del crecimiento agregado del país; y esto es precisamente lo que los responsables de la política económica tratan de minimizar."

11 Estos aspectos apuntan a mejorar los procesos de planeación integral, evaluación ex-ante, seguimiento y monitoreo, evaluación final, y manejo de información tecnológica, asociados a la ejecución de proyectos de desarrollo y transferencia de tecnología cofinanciados por el Ministerio - PRONATTA.

TIPO	DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS SEGÚN TIPO				
	1995	1996	1997	1998	Total general
Capacitación Metodológica	4.9%	6.7%	0.0%	0.0%	2.3%
Capacitación Tecnológica	4.1%	13.2%	21.3%	28.5%	17.8%
Demanda Tecnológica (Agricultura)	0.0%	0.0%	2.4%	1.1%	1.0%
Investigación Adaptativa	28.6%	43.1%	35.4%	57.1%	41.1%
Investigación Aplicada	61.6%	35.5%	36.8%	12.3%	35.8%
Prácticas Sobresalientes	0.4%	0.0%	4.2%	1.0%	1.7%
Sistemas de Información	0.3%	1.4%	0.0%	0.0%	0.3%
Total general	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Como resultado de la operación del Fondo y producto de la celebración de cuatro (5) convocatorias públicas, se encuentran en ejecución 476 proyectos cofinanciados. La inversión total en la ejecución de este portafolio de proyectos es de \$ 37.8 millones de dólares. De esta inversión las entidades ejecutoras están aportando \$24.1 millones de dólares como recursos de contrapartida, correspondientes al 73% del valor total.

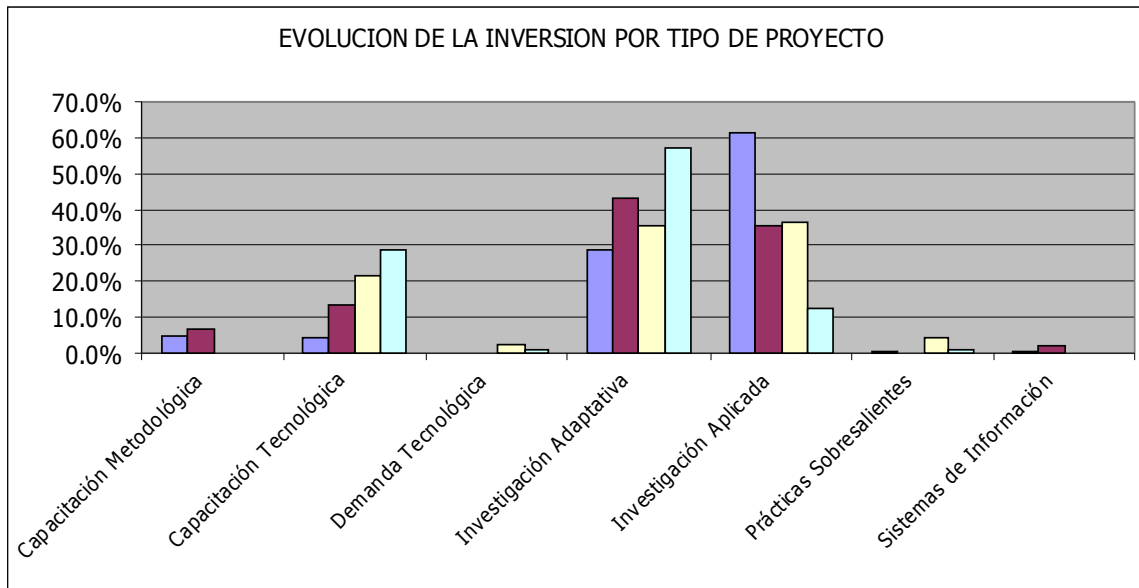
De acuerdo con el Manual Operativo del Programa y los términos de referencia indicativos para cada convocatoria, el Pronatta cofinancia proyectos de Desarrollo Tecnológico (Investigación Aplicada, Investigación Adaptativa, Caracterización de Demanda Tecnológica, Prácticas Sobresalientes) y proyectos de Capacitación Tecnológica. En las convocatorias de 1995 y 1996 el Programa cofinanció proyectos de Capacitación Metodológica y Sistemas de Información.

Cuadro N°1

Fuente: Sistema de Información Gerencial, UC- Pronatta, 1999.

La evolución del portafolio Pronatta por tipo de proyecto señala un decrecimiento de los proyectos de Investigación Aplicada y un incremento en la participación de proyectos de Investigación Adaptativa y Capacitación Tecnológica (Ver Cuadro N°1 y Gráfica N°2). Se destaca la baja participación de los proyectos de Caracterización de Demanda Tecnológica y de Prácticas Sobresalientes.

Gráfica N°2



Fuente: Sistema de Información Gerencial, UC- Pronatta, 2000.

La operación del Fondo Competitivo ha enriquecido la participación institucional en el SINTAP. El esquema de libre concurrencia institucional ha permitido el acceso a recursos de cofinanciación a diversas organizaciones del sector privado y público, entre las que se cuentan: entidades mixtas (3), Universidades públicas y privadas (15), Organizaciones No Gubernamentales ONGs (30), gremios y federaciones (6), centros de investigación (14) y consorcios públicos y privados (19). Sin embargo, la participación institucional, medida en términos de la distribución de recursos de inversión, muestra una alta participación de las corporaciones mixtas (principalmente Corpoica con el 50% de los recursos); una interesante participación de las ONGs (20% de los recursos) y una débil participación de los gremios y de las universidades.

La débil articulación al esquema institucional promovido por el Pronatta de los gremios y las universidades, se refleja también en la falta de iniciativas colaborativas entre éstos y los actores públicos y mixtos, lo cual puede estar relacionado con la carencia de mecanismos de comunicación y de incentivos para la consolidación de iniciativas conjuntas para la investigación en áreas estratégicas. Esta situación sumada a la desatención en líneas estratégicas amerita la implementación de mecanismos que estimulen una mayor interacción entre el sector público y privado.

Cabe destacar como logro que el Fondo Pronatta, además de consolidarse como un mecanismo innovador de asignación transparente de recursos para la investigación y el desarrollo agropecuario, ha permitido la valoración del recurso técnico regional (paneles de expertos) legitimando esta instancia como una garantía para la selección de propuestas con base en la calidad técnica de las mismas. Así mismo, el esquema de operación ha propiciado la creación de una cultura de aprendizaje organizacional de los componentes del Sistema, y ha posibilitado el desarrollo de metodologías participativas en la formulación, ejecución y seguimiento a los proyectos.

Además de ser un mecanismo de gran utilidad para la asignación efectiva de recursos públicos, el *fondo competitivo de cofinanciación* tiene un potencial importante para la formación de capital social. El pluralismo institucional, estimulado mediante

la libre concurrencia, el énfasis otorgado a la existencia de demanda social por los servicios, productos y bienes tecnológicos, y la posibilidad de apoyar procesos de descentralización y participación social, son objetivos complementarios, asociados a su operación¹². Del grado de transparencia y eficiencia en la administración del Fondo depende la construcción de confianza entre el Estado y los nuevos socios del modelo mixto.

3.2 Las Acciones Complementarias: El componente de Fortalecimiento Institucional

El Fondo Pronatta ha trabajado desde este componente por la creación de capital social en las regiones. Desde un comienzo la intención del trabajo ha sido que la cofinanciación de proyectos, la inversión en generación y transferencia de tecnología, permita, además de solucionar problemas concretos, construir nuevos esquemas de trabajo, confianza, acuerdos, conocimiento, todo lo que significa capital social para el país.

Desde el Componente se ha trabajado con cuatro estrategias:

- Apoyo metodológico a la Planificación local.
- Puesta en marcha de la Red de Fortalecimiento Institucional
- Pasantías de estudiantes universitarios
- Puesta en marcha del Sistema de Información de Tecnologías Agropecuarias (SITA).

Resultados de la Red de Fortalecimiento Institucional

El esquema de trabajo centrado en la demanda derivó en inequidades expresadas en la participación de las regiones en los recursos de inversión del Programa. La Red PRONATTA¹³ se propuso como un mecanismo de apoyo focalizado, en respuesta a la baja participación de ciertas regiones en las convocatorias del Programa y la baja calidad de propuestas presentadas por las organizaciones presentes en estas regiones¹⁴. A mediano plazo la Red se prevé como un mecanismo para responder adecuadamente a nuevas reflexiones temáticas y hacer un manejo estratégico de los recursos, con el objetivo de contribuir a la sostenibilidad de la Red y en el largo plazo, conformar los observatorios departamentales de desarrollo y transferencia de tecnología, aportando un insumo crítico y fundamental para la formulación, el ajuste y la ejecución de la política de ciencia y tecnología en el país.

Con el esquema de operación de la Red de Fortalecimiento Institucional se cuentan los siguientes resultados y logros:

1. En este espacio se formularon escenarios de desarrollo regional con la participación de actores del gobierno, de las comunidades, de las organizaciones y de las instancias de planeación de los departamentos, de tal suerte que se generó un consenso frente a las necesidades de desarrollo y específicamente en materia de transferencia de tecnología. De esta forma además de la construcción de agendas regionales se dio un proceso de reconocimiento mutuo entre las personas y organizaciones del sector.
2. La conformación de Nodos o grupos de trabajo en cada región, los cuales incluyen específicamente productores agropecuarios. Para estos últimos hacer parte de los Nodos representa la posibilidad de participar de discusiones y decisiones sobre acciones prioritarias en la región, tanto de desarrollo tecnológico como de capacitación.
3. Fortalecimiento de las relaciones de cooperación, mejora de la capacidad de decisión y estímulo a la especialización entre los actores regionales del SNCTA. De esta manera, ha sido posible crear

12 Al incorporar la noción de *capital social*, se hace más evidente la importancia política de los fondos competitivos, pues se postula que las *redes (sociales, regionales, temáticas, etc.)* y *las distintas formas de asociación de la sociedad civil (uniones temporales, consorcios, alianzas estratégicas, etc.)*, pueden afectar las formas y modos de operación de los Gobiernos y de los mercados. En consecuencia, los fondos tienen la posibilidad de convertirse en *contratos integrales* entre el Gobierno y la sociedad civil, cuyo objetivo último apunta a construir Estados legítimos.

13 La concepción de Red corresponde a un esquema heterogéneo tanto en tipo de componentes (entidades públicas, privadas y mixtas para la investigación y desarrollo tecnológico, gremios, asociaciones de productores, universidades, ONGs, Secretarías de Agricultura, UMATAs) como en el énfasis de trabajo y nivel de desarrollo institucional de los mismos.

14 Un argumento para el trabajo regional tiene que ver con la heterogeneidad tanto de problemas como de oportunidades. Los escenarios de desarrollo regional sirven como principio para el ejercicio de diseño conceptual, estratégico y operativo de las agendas, mediante un análisis del entorno (temáticas a abordar, actores asociados, viabilidad política, social, económica y ambiental).

institucionalidad y condiciones de sostenibilidad del Sistema en las regiones. Así mismo, se ha establecido una división clara entre las competencias y funciones de las instancias del orden nacional frente al Sistema y sus ejecutores regionales. Estas relaciones que se expresan en acuerdos con respecto al desarrollo tecnológico agropecuario, en demandas de tecnología más claras y mejor sustentadas y en cooperación interinstitucional para la gestión y ejecución de proyectos, hacen menos costosa, en términos institucionales, la generación y la transferencia de tecnología.

4. Con estos aspectos organizacionales se apunta a mejorar los procesos de planeación integral, evaluación ex ante, seguimiento y monitoreo, evaluación final, y manejo de información tecnológica, asociados a la ejecución de proyectos de desarrollo y transferencia de tecnología.
5. Incremento considerable de la participación institucional y de los recursos invertidos en generación y transferencia de tecnología en las regiones donde se estableció la estrategia de Red.
6. La integración de las UMATA al trabajo en Red les ha dado nuevos elementos e información para cumplir con su funciones en los municipios y para orientar y mejorar el mercado de servicios de tecnología y asistencia técnica.

3.3 Logros y lecciones de la ejecución del Fondo Pronatta

La ejecución del Programa hasta este momento, cuyos resultados puntuales se presentaron en los apartes anteriores de este documento, revela logros y lecciones que es conveniente reconocer y tener en cuenta para los próximos tres años del Programa y para el ajuste y diseño de otras estrategias orientadas a fortalecer el SNCTA.

Logros

1. El principal logro del Programa es la creación de un Fondo Competitivo que ha contribuido a generar una nueva cultura de desarrollo tecnológico, con transparencia en la asignación de recursos públicos y la participación de un número creciente de actores de la Sociedad Civil. La puesta en marcha de un fondo competitivo que opera por demanda ha abierto el espectro de organizaciones que compiten por recursos, para trabajar en tecnología agropecuaria. El mecanismo de promoción, evaluación y contratación de proyectos, puesto en marcha por el Programa, ha contribuido a estructurar demandas más claras y mejores proyectos para responder a ellas. A través de los tres años, la proporción de proyectos aprobados ha aumentado, lo cual expresa una mejor calidad en las propuestas. También, la libre concurrencia ha permitido que un mayor número de entidades y organizaciones trabajen en investigación científica, desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología.
2. Un logro fundamental del Programa, que se expresa en la demanda de recursos del Fondo, así como en la dinámica del Sistema en regiones, es el trabajo en Red consolidado en los departamentos de Orinoquia, Amazonia y Costa Caribe y en proceso de montaje en el Chocó Biogeográfico.

Esta estrategia de trabajo ha revelado a las regiones y al nivel central su potencial para propiciar el reconocimiento entre instituciones responsables del desarrollo tecnológico agropecuario; la viabilidad de aprovechar el recurso humano de los distintos departamentos y regiones, para construir escenarios de referencia que permitan priorizar acciones relacionadas con ciencia y tecnología; las ventajas que tienen los esquemas de trabajo informal; el beneficio que se deriva de generar condiciones que fortalezcan la demanda regional y local por recursos, de manera que las inversiones respondan a acuerdos interinstitucionales y a apuestas regionales y locales frente al desarrollo; así como, la posibilidad que existe de optimizar los costos de gestión por el desarrollo, cuando las entidades e instituciones, en escenarios concretos, cooperan (equipo humano, instalaciones) y se reconocen mutuamente saberes y competencias (trabajo interdisciplinar).

En términos de asignación de recursos del fondo Pronatta la Red ha permitido que regiones institucionalmente débiles como la Orinoquia y la Amazonia participen con mayor éxito en la competencia por recursos para investigación y capacitación tecnológica.

3. El Ministerio, a través del Pronatta diseñó y entregó a todos los municipios del país una herramienta para facilitar la planificación agropecuaria local. Aunque todavía no se ha hecho una evaluación sistemática del uso de esta herramienta para la formulación participativa de los Programas Agropecuarios Municipales PAM, se tienen indicios claros de una buena aceptación de la herramienta, de su uso en municipios de varios departamentos del país y de casos en los cuales esta herramienta se está combinando con otras, para definir Planes de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial.

4. El Fondo Pronatta, el Fondo DRI, las Secretarías de Agricultura y el IICA adelantaron una serie de talleres regionales para analizar con los responsables de la asistencia técnica el estado actual del servicio y las posibles estrategias para fortalecerlo. Esto generó dos resultados importantes, el reconocimiento que hicieron las UMATA como grupo de su papel en el SNCTA y en el desarrollo agropecuario; y una serie de acuerdos interinstitucionales para mejorar el servicio de asistencia técnica. Adicionalmente, estos talleres sirvieron para identificar, en todos los casos, la debilidad que presentan las UMATA en lo referente a la apropiación e implementación de metodologías de extensión.

Lecciones para el futuro

1. Se hace necesario mantener el marco conceptual y los principios de operación del Pronatta, como el esquema de asignación de recursos públicos por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para el Sistema de Ciencia y Tecnología Agropecuaria. En este sentido, es conveniente que el gobierno nacional garantice la implementación y continuidad de esta herramienta para la asignación de recursos

2. Un incentivo importante para que las organizaciones participen en procesos de convocatoria, que operan por demanda, es la claridad en las reglas de juego y la transparencia en la asignación de recursos. La confianza, en términos de negociación institucional, hace que las organizaciones estén motivadas a competir, se cualifiquen para hacerlo y se asocien para optimizar recursos.

3. Una lección importante que con otros componentes del Sistema hemos aprendido es que los sistemas sociales como el SNCTA, adquieren dinámica y cumplen de manera más eficaz con su función, cuando se crean y fortalecen relaciones entre componentes a partir de reglas claras. Es institucionalmente más económico y socialmente más eficaz poner a trabajar juntos los componentes del Sistema -instituciones y centros de investigación, Secretarías de Agricultura, UMATA, productores, gremios, universidades, ONG.- sobre unas líneas generales de política, que pretender organizarlos en un esquema ideal y/o transformarlos internamente.

3. Relacionado con lo anterior encontramos que las instituciones y organizaciones del sector, que tenemos responsabilidades en la ejecución de las políticas de Ciencia y Tecnología aprendemos y nos transformamos internamente a partir de actividades concretas —competencia por recursos, alianzas para desarrollar acciones conjuntas, necesidad de responder a nuevas exigencias, entre otras—, para las cuales hay incentivos claros.

La Secretarías de Agricultura, las UMATA, universidades y centros de investigación, ONG, entre otras, como consecuencia del trabajo realizado durante tres años, han cambiado cualitativamente. A través de su participación y apoyo en los procesos de convocatoria del Pronatta y en el montaje de la Red, las Secretarías de Agricultura y las UMATA se han vuelto componentes más activos del Sistema. Instituciones como CORPOICA han generado mecanismos internos de organización y selección de sus demandas por recursos, para competir en mejores términos por la cofinanciación del fondo. Igualmente, a partir del reconocimiento de ventajas comparativas entre posibles ejecutores de proyectos, se da una mayor especialización funcional entre los componentes del SINTAP y se crean alianzas de mutuo beneficio.

4. A pesar de las deficiencias técnicas de los equipos locales, de los problemas de gobernabilidad en los municipios, de la falta de recursos financieros y de los problemas de violencia, los municipios sacan provecho de las herramientas y orientaciones que reciben y desarrollan capacidad de gestión frente a retos concretos y no a discursos institucionales. La entrega a los actores locales del poder para tomar decisiones con respecto al desarrollo del municipio, así como de herramientas para su planeación y gestión, han demostrado ser mecanismos que potencian formas de gestión local apropiadas y sostenibles en el tiempo.

5. Dejar en libertad a los gobiernos locales para usar o no la herramienta entregada para construir los PAM, desvirtuó en buena medida el temor institucional de que solo se hace y se usa lo que ordena la ley. Los gobiernos locales están encontrando beneficios en la herramienta que los lleva a usarla. Y lo más importante, es que este tipo de herramientas y esta forma de entregarlas a los municipios les impide responsabilizar al nivel central de los desaciertos en los que incurran; una manera de fortalecer la autonomía local.

Las entidades y programas que operamos en el nivel central indiscutiblemente compartimos principios e intenciones de descentralización y participación ciudadana en la toma de decisiones; el reto que enfrentamos es concretar esos discursos en acciones específicas que cambien las relaciones de poder en el sector y en el país. Esta fue la intención que se tuvo con la Guía Metodológica para la formulación del PAM y los resultados muestran que es posible concretar la participación ciudadana y mejorar la capacidad local de gestión.

6. El diseño y concreción de un fondo de libre concurrencia, con estrategias de fortalecimiento institucional a nivel local y regional, ha conducido a la conformación de portafolios cada vez más enfocados a áreas estratégicas de desarrollo agropecuario, que si bien responden a las políticas generales del gobierno, han sido estructuradas en las regiones.

7. La experiencia del PRONATTA en estos tres años corrobora la baja calidad técnica y metodológica en los servicios de capacitación tecnológica en el sector agropecuario. La estrategia de financiar proyectos, en los que los productores demandantes del servicio formulan y ejecutan los proyectos con la entidad oferente, contribuye a crear y fortalecer los mercados de servicios de capacitación en el sector agropecuario. Es necesario e importante que los productores organizados cada vez sean menos receptores de servicios y más gestores y negociadores de los mismos. La cofinanciación a los consorcios y uniones temporales hace que los productores aclaren y prioricen sus demandas; hace que las entidades capacitadoras reconozcan en los productores interlocutores válidos y compitan cada vez con mejores servicios; y hace posible un aprendizaje en el cual la sociedad civil es cada vez más capaz de decidir y orientar la inversión en desarrollo agropecuario.

8. El PRONATTA ha avanzado en la articulación del PAM con el Plan de Ordenamiento Territorial, trabajando con el Programa Asistir del Ministerio de Desarrollo. Esta experiencia ha mostrado la utilidad del trabajo conjunto entre las instituciones que apoyan a los municipios, y ha hecho evidente que es necesario dejar de lado intereses de protagonismo institucional y llegar juntos a los municipios. Esto requiere acomodar las diferentes ofertas de servicios institucionales a las demandas de los municipios.

9. La complejidad y los retos que hoy enfrenta el sector agropecuario, unida al grado de organización de los productores, hace necesario que la asistencia técnica se oriente a un servicio más integral y que las UMATA sean más activas en la construcción de planes y programas agropecuarios de desarrollo.

10. Todas las estrategias de trabajo puestas en marcha por el Programa señalan la “información” como una herramienta indispensable para la toma de decisiones en todos los niveles del desarrollo agropecuario. Frente a esto, los esfuerzos de las instituciones y organizaciones del sector deben estar orientados a establecer acuerdos que permitan agrupar y entregar eficientemente información tecnológica, productiva, comercial y normativa a los componentes del Sistema, en especial a técnicos y productores.

11. El SNCTA ha reaccionado positivamente a los mecanismos e incentivos de trabajo del Programa. Esto se expresa en cosas como que: ha aumentado la oferta tecnológica agropecuaria para los productores de bajos ingresos; las entidades y organizaciones dedicadas a generar y transferir tecnología se han fortalecido y han establecido vínculos con otras entidades y actores del Sistema; el conocimiento tecnológico que se genera responde cada vez más a demandas construidas en regiones y municipios; el trabajo en Red está fortaleciendo procesos de planificación local y regional; y por cada peso que ha invertido el programa en investigación y capacitación tecnológica, los ejecutores de proyectos, públicos y privados, han invertido otro. Estas expresiones de cambio requieren madurar en el tiempo; habría que pensar en hacer sostenibles los procesos desencadenados, mediante inversiones específicas y nuevas exigencias a la gestión de las instituciones del sector para contribuir a la construcción de economías de tamaño y escala en los niveles regional y municipal.