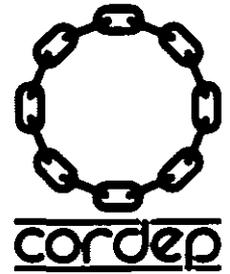


PD-ABZ 341



**Evaluación  
del  
IBTA/Chapare  
Programas  
de investigación,  
extensión  
y producción**

Preparado para la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional  
bajo contrato número 511-0617-C-00-2201-00

Por : John O'Donnell  
Lawrence Szott

Agosto de 1993  
Cochabamba

**CONTENIDO**

Sumario ejecutivo	i
I. Propósito y alcance de la evaluación	1
II. Marco de referencia	2
III. Organización de IBTA/Chapare	4
IV. Programa IBTA/Chapare	7
A. Investigación	7
B. Extensión	10
C. Producción	14
D. Relaciones inter-institucionales	15
V. Temas	19
VI. Anexos	
A. Alcance de trabajo de la evaluación	
B. Lista de personas contactadas	
C. Cronograma de reuniones y visitas al campo	

## SUMARIO EJECUTIVO

### Términos de referencia

Esta evaluación de los programas de IBTA/Chapare de investigación, extensión y producción fue realizada entre el 16 de Julio y el 4 de Agosto de 1993 por John O'Donnell, experto agrícola jubilado de AID y Larry Szott, científico de CATIE. El objetivo de la evaluación fue "revisar y evaluar lo apropiado y la efectividad de los tres programas (investigación, extensión y propagación de plantines) para lograr el objetivo general de CORDEP en el Chapare, que es el incremento de ingresos de los campesinos a través del incremento de la producción agrícola y animal (principalmente agrícola) dentro del contexto de un buen manejo de los recursos campesinos." El equipo de dos personas revisó documentos relevantes, entrevistó a representantes de varias organizaciones que participan en el desarrollo agrícola del Chapare y visitó estaciones experimentales, instalaciones de empaque, viveros comunales y varias granjas individuales y proyectos agrícolas comunales en la región del Chapare. El equipo encontró consenso en cuanto a muchas de las conclusiones contenidas en el informe, aunque existían opiniones diversas sobre otros puntos los cuales están así señalados.

La impresión general del equipo fue de que IBTA/Chapare ha realizado un buen trabajo, en condiciones lejos de ser óptimas, en la identificación y ensayos de cultivos que se adapten a la producción en el área, en desarrollar sistemas de manejo para los más prometedores de estos cultivos, en brindar plantines y asesoramiento técnico a los campesinos de la zona, y en crear confianza hacia la institución entre los campesinos. El personal de IBTA tiene experiencia y ha sido debidamente capacitado, a través de programas académicos y técnicos de corto plazo en el exterior y por medio de visitas de consultores técnicos.

### Estructura y objetivos de IBTA

El equipo encontró que IBTA/C ha pasado en los últimos años por una serie de cambios programáticos y de organización motivados interna y externamente. La reorganización más reciente bajo consideración, busca la integración de investigación, extensión y propagación vegetal en cuatro programas de productos prioritarios en piña, banano, pimienta negra y palmito y cuatro otros programas en agroforestería, cultivos misceláneos (que incluyen cultivos para alimentación y cultivos prioritarios de segundo nivel tales como maracuyá y cítricos), forraje/rumiantes mayores, y cerdos/ganado menor. El equipo está completamente de acuerdo con esta estrategia. Esta provee una estructura para enfocar los recursos y energías de IBTA/C en la expansión de la producción de cultivos con buenas perspectivas de mercado y el potencial de incrementar de manera significativa los ingresos y el empleo en la región, al mismo tiempo que asegurar la alimentación y la sustentabilidad ambiental.

Pensamos que cada cultivo prioritario debe ser considerado como el elemento directivo de un sistema individual de producción agrícola que también incluya tecnologías de agroforestería, cultivos para la alimentación, y cultivos comerciales secundarios, para evitar riesgos a los campesinos, asegurar la disponibilidad de alimentos e ingresos, y los cultivos

primarios encuentran problemas causados por mercados, enfermedades o clima, y aumentar la sustentabilidad ecológica de los sistemas individuales de producción. Esto requiere que el personal de extensión de IBTA, y el personal de extensión de ONGs, organizaciones campesinas y empresas privadas, esté debidamente experimentado en el manejo de los cultivos prioritarios, y también de otros cultivos de alimentos, árboles/forraje y secundarios que constituyan el sistema de producción de los campesinos.

## Investigación

Debido al énfasis en los cuatro cultivos prioritarios y los elementos de apoyo para los sistemas de producción de los campesinos, tendrán que reducirse o eliminarse otras actividades de menor prioridad. La investigación y extensión sobre cultivos secundarios, como maracuyá y cítricos, deberán continuarse pero a nivel reducido. Las actividades en otros cultivos secundarios de menor prioridad tales como achiote, gengibre y palillo deberían reducirse aun más, pero podrán ser ampliadas en el futuro si las condiciones de mercado lo garantizan. El equipo sugiere que IBTA/C suspenda todas las actividades de investigación y extensión para cultivos tales como café, cacao, macadamia, coco, goma, carambola, morera, y guanabana, y que limite actividades futuras sobre estos cultivos a mantener colecciones de germoplasma.

El equipo llegó a la conclusión de que el actual método de planificación de investigación de IBTA/C debería ser substituido por uno más basado en el diagnóstico de los problemas y limitaciones de los campesinos y de que debería darse mayor énfasis a la investigación sobre adaptación realizada en granjas campesinas. Recomendamos que DAI contrate un mes-persona de asistencia técnica calificada para que trabaje con IBTA en la revisión de los resultados del actual programa de investigación y en la evaluación de limitaciones para la producción y las oportunidades de mercado identificadas por los campesinos, con el objeto de crear un plan revisado de acción para la investigación. También recomendamos que se ofrezca financiamiento adicional o que se canalicen fondos del presupuesto de IBTA/C para establecer un Fondo para Subvenciones a la Investigación Agrícola que brinde subvención para propuestas de los sectores privado y público. Las entidades que tengan acceso a este programa, incluirían a la Universidad de San Simón, ONGs, empresas agroindustriales privadas y el mismo IBTA. Recomendamos que el Fondo sea administrado por una Fundación para el Desarrollo Agrícola del Chapare, la cual se describe en mayor detalle posteriormente en este Sumario.

## Extensión

Al revisar el programa de extensión de IBTA/C, el equipo concluyó que la institución se beneficiaría enormemente con la dirección y organización que adquiriría a través de la metodología previamente mencionada. El Proyecto deberá continuar enfatizando un rol mayor de extensión para IBTA a corto plazo, aunque el equipo piensa que este rol puede reducirse con el tiempo al disminuir el presupuesto de IBTA/C y al aumentar la actividad de ONGs, organizaciones campesinas y empresas agroindustriales en el área. El rol de IBTA puede ser redefinido a la investigación para resolver problemas identificados por campesinos y empresas agroindustriales, coordinación de extensión y transferencia de tecnología a extensionistas de organizaciones participantes a través de cursos de capacitación y material escrito.

### Propagación de plantines

La producción de cantidades suficientes de plantines para la expansión del área de cultivos prioritarios continúa siendo un gran obstáculo. Debido al largo período necesario para producir plantines a través de técnicas de cultivo de tejido o propagación vegetativa, no existiría otra alternativa que continuar importando material de otros países a un costo elevado, para los próximos uno o dos años. Sin embargo, se deber hacer un esfuerzo para incluir a más organizaciones e individuos en la producción de plantines; esta debería ser la principal actividad de ONGs, organizaciones campesinas y empresas privadas. El equipo recomienda que con el fin de estimular una mayor producción de plantines por parte del sector privado, USAID destine \$100.000 por año (del presupuesto de IBTA) para que en los próximos dos a tres años se hagan licitaciones para contratos con el sector privado para la producción de cantidades pre-determinadas de plantines de los cuatro cultivos prioritarios. El equipo también recomienda que USAID, DAI e IBTA/C traigan por lo menos a dos expertos en enfermedades de la piña para asesorar al Proyecto sobre la mejor manera de tratar con el problema de Fusarium, que amenaza seriamente a la producción de piña en la zona.

### Relaciones inter-institucionales

El equipo se sorprendió por la gran cantidad de recursos reales y potenciales en acción en el Chapare. Es un imperativo que, con el fin de hacer un uso efectivo de estos recursos para lograr los objetivos del Proyecto, se encuentren mecanismos que agrupen a todos los sectores en un programa coordinado de producción y comercialización. Los Grupos Técnicos Operativos (GTOs) son un paso positivo en este sentido. Deberán crearse grupos similares para pimienta negra y palmito lo antes posible. La designación de DAI de gerentes para productos y coordinadores de campo son también innovaciones importantes. Los coordinadores de campo deberán tener responsabilidad sobre un solo producto prioritario, de modo que puedan utilizar todo su tiempo interactuando con los grupos que forman la cadena producción/comercialización, identificando problemas y proponiendo soluciones, y asegurando el flujo de información entre todos los participantes. Se deberá crear lo más pronto posible un plan de acción específico a cada producto para ayudar a los coordinadores de campo, este plan deberá especificar actividades, cronogramas, y personas responsables. Los gerentes para productos y coordinadores de campo de DAI, podrán entonces actuar sobre estos planes, llamando a reuniones o recomendando acciones apropiadas. Se deberán organizar comités de producción/comercialización específicos a productos; estos comités deberán reunirse periódicamente para medir el avance y discutir problemas y oportunidades.

### Participación del sector privado

El equipo piensa que debería haber una mayor participación del sector privado en la planificación, prioridades, implementación y evaluación del programa de IBTA/C. Una sugerencia es la de establecer una metodología institucional que ofrezca un mayor nivel de participación de campesinos, empresas privadas y otros componentes del sector privado. El equipo también recomienda que se establezca un Fondo de Subvención a la Investigación

Agrícola, con fondos adicionales de USAID o con fondos tomados del presupuesto de IBTA/C, para promover mayor participación del sector privado en la investigación en el Chapare. Se recomienda que se establezca una Fundación para el Desarrollo Agrícola del Chapare, dentro del sector privado, para la administración del fondo. La directiva de la Fundación, de 15 a 20 personas, deberá estar compuesta por campesinos, agroindustriales, personal universitario y otros individuos del sector privado interesados en y comprometidos con el desarrollo agrícola del Chapare. Un comité ejecutivo de cuatro o cinco personas deberá ser elegido por la directiva y encargado de la responsabilidad de crear las políticas de la fundación y de contratar y asesorar a un director ejecutivo, inicialmente ad-honorem o a medio tiempo, para dirigir el Fondo. La Fundación podría jugar otro importante papel como cuerpo asesor al IBTA/C sobre contenido e implementación de su programa. Se sugiere asistencia técnica a corto plazo para trabajar con organizaciones del sector privado tales como la Federación de Empresarios Privados y las Cámaras de Agricultura e Industria, en la formación de la Fundación y el Fondo de Subvención a la Investigación.

### El futuro de IBTA

En cuanto al tema del futuro de IBTA/C a mediano y largo plazo, el equipo llegó a la conclusión de que era posible que el financiamiento de AID para la organización decline en los próximos cuatro años y termine en 1997. En vista de esto, y por otras razones técnicas y administrativas, el equipo ha recomendado que USAID/Bolivia, IBTA/C e IBTA/Nacional entren en negociaciones que lleven a la reintegración de IBTA/C a IBTA/Nacional hasta el 1ero de Enero de 1995. USAID/Bolivia e IBTA/Nacional podrían entonces compartir el financiamiento del programa IBTA/C con disminución de la participación de USAID/B hasta que IBTA/Nacional asuma el total financiamiento el 1ero de Enero de 1998.

### Desarrollo de recursos humanos

En cuanto a desarrollo de recursos humanos, el equipo recomienda que se financien cuatro programas a nivel de maestría (o que se contraten individuos con el requisito de maestría), en economía, control de plagas y enfermedades, suelos, y manejo de datos/estadística. Al ampliarse la producción de cultivos comerciales en el Chapare, habrá mayor necesidad de expertos locales en control de plagas y enfermedades y fertilidad de suelos y nutrición vegetal, la que se podrá cubrir por medio de estos profesionales a nivel de maestría. También existirá la necesidad de mejores análisis y presentación de resultados de investigación, lo que requerirá los servicios de un profesional capacitado en manejo de datos/estadística. El equipo también recomienda la capacitación a mediano plazo (cuatro a seis meses) en lugares de producción en el exterior, de cuatro especialistas en extensión del IBTA/C, uno en cada especialidad, en los cultivos de banano, piña, pimienta negra y palmito, y capacitación a corto plazo (uno o dos meses) para dos extensionistas en cada uno de los principales cultivos comerciales. Todos los extensionistas deberán participar en cursos cortos relacionados con técnicas de extensión y cultivos básicos alimenticios.

## Administración

En materias administrativas, el equipo recomienda una modificación del calendario de trabajo 10:4 que dividirá al personal de campo de IBTA/C en tres grupos que entren al Chapare en un calendario de Lunes, Jueves, Lunes, saliendo 10 días más tarde. Esto permitirá la presencia continua de IBTA/C en la zona (una de las principales críticas sobre la entidad) con 2/3 del personal de IBTA presente un 72% del tiempo y con todo el personal presente un 21% del tiempo.

Sobre la medición del impacto de las actividades del proyecto, el equipo piensa que la información que ofrece la encuesta de hogares rurales es esencial para medir los cambios en cuanto a ingresos en la zona. También se consideró esencial la repetición periódica de la encuesta de muestreo, para medir cambios en área de cultivo y rendimientos, como indicadores del avance hacia el logro de los objetivos del Proyecto.

## I. PROPOSITO Y ALCANCE DE LA EVALUACION

La sección Chapare del Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA/Chapare o IBTA/C) ha recibido un considerable financiamiento de AID a través de varios años, iniciado con la asistencia técnica de la Universidad de Florida (financiada por USAID) entre mediados y fines de los años 70. Durante ese período de tiempo, IBTA/C ha crecido transformándose de una pequeña institución, con personal y presupuesto limitados, a una gran institución, con personal de más de cien empleados y un nivel de presupuesto programado de US\$ 4.7 millones en 1993. A pesar del considerable apoyo a largo plazo por parte de USAID/Bolivia, sólo se ha realizado una evaluación externa y completa de IBTA/C por expertos calificados en investigación, extensión y producción agrícola. Por esta razón, el grupo de asistencia técnica de DAI contrató un equipo de dos personas para "...evaluar lo apropiado y efectivo de los tres programas (investigación, extensión y propagación de plantines) para lograr el objetivo global de CORDEP en el Chapare, el cual es el incrementar los ingresos de los campesinos a través del incremento de la producción de cultivos y de animales (cultivos en su mayoría) dentro del contexto de un buen manejo de recursos campesinos." (del Anexo A: Alcance de trabajo de la evaluación.)

El equipo de dos personas estaba formado por John O'Donnell, experto agrícola jubilado de AID, con varios años de experiencia en el diseño, manejo y evaluación de programas de investigación y extensión agrícola financiados por USAID en América Latina, y Larry Szott, empleado de CATIE y doctorado en suelos en la Universidad del Estado de Carolina del Norte, con gran experiencia en el diseño y manejo de programas de investigación y extensión agrícola en la zona tropical de América Latina.

John O'Donnell llegó a Cochabamba el 16 de Julio y Larry Szott llegó el 20 de Julio. Los primeros días se utilizaron en la revisión de documentos del proyecto y en reuniones con el personal de DAI y de USAID/Cochabamba y también con personas de empresas agroindustriales y ONGs con actividades en curso o planificadas en la zona del Chapare.

A continuación, el equipo visitó el Chapare, desde el 22 de Julio hasta el 25 de Julio. En el curso de su estadía en el Chapare visitó las estaciones experimentales La Jota y Chipiriri, la instalación de empaque y el vivero de UNABANA, la estación de empaque de piña apoyada por Technoserve en Mariposas, viveros comunales para banano y piña, la plantación comercial de maracuyá y piña de SEASA, los sistemas de producción de Serviagro en Entre Ríos y un número de promotores de IBTA y campesinos de la zona. El 26 de Julio, en Santa Cruz, el equipo visitó la planta embotelladora y enlatadora de Industrias LAS, su laboratorio de cultivo de tejido y su plantación de piña de 200 hectáreas, y también visitó el Centro de Investigación para la Agricultura Tropical (CIAT).

A su llegada a Cochabamba el 27 de Julio, el equipo se reunió con personeros de IBTA/C, la Universidad de San Simón, Agrocapital, Technoserve, USAID/Cochabamba, DAI, y SEASA una empresa enlatadora local que está estableciendo capacidad de producción y procesado en el Chapare. (Ver el Anexo C para un cronograma completo de reuniones y visitas al campo).

El equipo finalizó su informe e hizo una presentación oral de sus conclusiones y recomendaciones a USAID/Cochabamba y DAI, el 4 de Agosto de 1993.

## II. MARCO DE REFERENCIA

Las actividades de investigación y extensión agrícola en el Chapare se remontan a la fundación de la estación Chipiriri en 1962. En ésta se dio mayor énfasis al principal negocio agrícola de aquella época, la crianza de ganado; pero también se realizaron trabajos sobre maíz, goma, cacao y café. La estación experimental La Jota se inició como vivero bajo el programa de colonización dirigida por el Instituto Nacional de Colonización, se mejoró hasta el grado de sub-estación al establecerse el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA) en 1974, y se convirtió en una estación experimental propiamente dicha en 1978. Las actividades de investigación y extensión en el Chapare disminuyeron en la década del 70 debido a la baja de precios del café y el cacao y la débil economía nacional.

Al incrementarse la producción de coca en el Chapare en los años 70, USAID/Bolivia financió a un equipo de asistencia técnica de la Universidad de Florida, entre 1976 y 1980, para iniciar trabajos de identificación de cultivos apropiados al área y que pudieran servir como alternativa a la producción de coca. Durante el período 1980-84, se produjo un "boom" en la producción de coca y como consecuencia un período sin ley en el área, que obstaculizó las actividades de investigación y extensión.

En 1984, USAID/Bolivia aprobó un gran proyecto de desarrollo para el Chapare y la supervisión de IBTA/C se transfirió de IBTA/Nacional a la Secretaría del Trópico Boliviano (SDTB) la cual recibió financiamiento de AID para el programa de IBTA/C. Subsecuentemente, IBTA/C fue transferido al Programa de Desarrollo Alternativo de Cochabamba (PDAC) en 1987 y después al Programa de Desarrollo Alternativo Regional (PDAR) en 1990, ambas organizaciones bajo la Sub-Secretaría de Desarrollo Alternativo (SUBDESAL), con financiamiento total de USAID/Bolivia para IBTA/C.

En 1985/86, se reestableció el orden en el área y se hicieron esfuerzos para prohibir el movimiento de coca dentro y hacia afuera del Chapare. La caída de precios resultante, hizo que los cultivos alternativos encontraran más interés entre los campesinos de la zona. IBTA/C, a través de su trabajo en estudios de suelos y potencial de uso de tierra, creó un cuadro más realista de la frágil y sin embargo prometedor naturaleza del área. A pesar de una serie de condiciones socio-económicas adversas a principios y fines de la década del 80, la actitud paciente y profesional de IBTA/C hacia los campesinos de la zona, creó confianza y facilitó la introducción y expansión de cultivos prometedores.

A mediados y fines de los 80, IBTA/C, con el financiamiento de USAID/Bolivia y la asistencia técnica de Experience Incorporated, continuó y amplió su trabajo en el ensayo de cultivos nuevos tales como pimienta negra, macadamia, maracuyá, palillo, gengibre, y achiote. Se incrementó también la investigación y extensión sobre algunos de los cultivos tradicionales de la zona tales como banano, piña, y cítricos; IBTA/C introdujo las variedades de cítricos Valencia Tardía y Mandarina Ponkin, las variedades de banano Gran Naine y Williams, y la variedad de piña Cayena Lisa. Aunque ya era claro a fines de los años 80 que se podía producir un número de cultivos en el Chapare, la mayor limitación al desarrollo del área era la falta de conocimiento y de acceso a los mercados. Es así que se inició el nuevo Proyecto de Desarrollo Regional de Cochabamba (CORDEP) para tratar con las limitaciones de comercialización, crédito y producción en el área.

El proyecto CORDEP es una tarea compleja que involucra a varios componentes y que incluye a IBTA/C en cuanto a investigación, extensión y producción agrícola, las ONGs dirigidas por Planning Assistance, créditos por Agrocapital, construcción de caminos a cargo del PDAR, y el trabajo de comercialización y mercadeo realizado por el equipo de asistencia técnica de DAI. El proyecto trata de llevar a cabo un trabajo coordinado e integrado enfocado hacia la identificación y la disminución de obstáculos a lo largo de la cadena producción/comercialización para los productos comerciales agrícolas del Chapare. Esta evaluación atañe principalmente a aquellos aspectos relacionados con la pre-producción, producción, post-cosecha, y preparación del producto, ej. aquellas áreas en las que IBTA/C está más involucrado. El equipo de evaluación conversó con las personas más importantes en el proyecto y trató de ver el rol de IBTA/C dentro del contexto más amplio del sistema global de producción/comercialización.

Al revisar la organización y el programa de IBTA/C, el equipo de evaluación trató de comprobar cuan bien la organización estaba contribuyendo al cumplimiento de los objetivos del proyecto. La meta del proyecto CORDEP es "el aumentar la inversión, la productividad, y el empleo en actividades lícitas en la transformación de la economía basada en la coca de Bolivia." El objetivo del proyecto es "el desarrollar fuentes alternativas de ingresos y empleo para la gente dentro del área del proyecto." Estos objetivos deberán ser logrados a través de una estrategia integrada que esté enfocada en la comercialización, recursos de capital y la producción sustentable en pequeñas granjas.

### III. ORGANIZACION DE IBTA/CHAPARE

En los últimos años, IBTA/C ha pasado por una serie de reorganizaciones estructurales y programáticas, y al tiempo de esta evaluación, estaba en proceso de otra gran reestructuración. Durante el período 1990-92, IBTA/C tuvo un personal administrativo y de dirección de alrededor de 22 personas, que incluído el director con base en Cochabamba, y un personal de campo de cerca de 120 personas localizadas en las dos estaciones experimentales en el Chapare. El personal de campo estaba dividido en personal administrativo y de dirección, de siete personas en La Jota y de cinco en Chipiriri, personal de servicios generales, de nueve personas en cada estación y personal técnico de 78 personas (incluyendo peones) dividido entre investigación, extensión y producción vegetal y animal de la siguiente manera:

<u>La Jota</u>		<u>Chipiriri</u>	
Investigación	7	Investigación	4
Extensión	20	Extensión	11
Producción	<u>22</u> (14 peones)	Producción	<u>14</u> (7 peones)
Total	49	Total	29

El año pasado, IBTA/C decidió reestructurarse de nuevo, manteniendo un personal de administración y dirección de 27 personas en Cochabamba y un personal de campo de 106 personas en el Chapare. El incremento de personal en Cochabamba se debió a la adición de tres personeros de evaluación (asignados a una o más micro-regiones) y a la transferencia del encargado de comunicaciones de La Jota a Cochabamba. El personal de campo fue dividido en personal de administración/dirección/servicios generales de 17 personas en La Jota y 15 en Chipiriri y personal técnico de 50 personas en La Jota y 24 en Chipiriri. El personal técnico se dividió de la siguiente manera:

<u>La Jota</u>		<u>Chipiriri</u>	
Programas agrícolas	26	Programas ganaderos	12
Investigación (7)		Investigación (4)	
Extensión (19)		Extensión (8)	
Unidad de prod. veg.	<u>24</u>	Producción ganadera	<u>12</u>
Técnicos (10)		Técnicos (5)	
Peones (14)		Peones (7)	
TOTAL	50	TOTAL	24

Esta reorganización estableció ocho programas de investigación en cultivo de fruta (que incluye banano, piña, cítricos, maracuyá y papaya); palmáceas (tembe); raíces y tubérculos; estimulantes, colorantes y especies (que incluye café, cacao, achiote y pimienta negra); cereales y leguminosas de grano; agroforestería; forrajes y ganado; y programas multidisciplinarios. De acuerdo a este esquema, se asignaron responsabilidades a los extensionistas para programas y cobertura geográfica de las micro-regiones (de oeste a este) de la siguiente manera:

Micro-región IV (Piña, palmito, ganado menor)

3 Extensionistas generales  
1 Extensionista para piña

Micro-región V (Cítricos, macadamia, palmito)

2 Extensionistas generales

Micro-región I (Banano, pimienta negra, cítricos)

3 Extensionistas generales  
1 Extensionista para banano

Micro-región III (Banano, cítricos, piña)

2 Extensionistas generales  
2 Extensionistas para banano  
1/2 Extensionista para piña

Micro-región VI (Piña, cítricos, maracuyá)

2 Extensionistas generales  
1/2 Extensionista para piña

Micro-región II (Piña, cítricos, palmito)

2 Extensionistas generales

Micro-región VII (Ganado, piña, banano)

1 Extensionista general  
2 Extensionistas para ganado  
1 Extensionista para forraje y pastoreo

Micro-región VIII

1 Extensionista general

El director de IBTA/C nos informó que la estructura mencionada antes se ha cambiado de nuevo para integrar personal de investigación extensión y producción vegetal y animal dentro de 6 programas de cultivos específicos en piña, banano, pimienta negra, palmito, agroforestería, y cultivos misceláneos (que aparentemente cubrirían maracuya y cítricos y alrededor de otros 15 cultivos perennes y anuales) y dos programas ganaderos en forrajes/rumiantes y cerdos/ganado menor. La asignación detallada de personal para estos programas no estuvo disponible al tiempo de la evaluación.

El equipo considera muy positivo este paso hacia la integración de personal de investigación, extensión y producción vegetal y animal dentro de los ocho programas. De hecho, el equipo pensaba recomendar tal reestructuración con el objeto de enfocar todos los recursos de IBTA/C en incrementar la producción de los cultivos prioritarios de piña, banano, pimienta negra y palmito. Al integrar investigación, extensión, y producción vegetal en las cuatro áreas de productos, todo el personal podrá trabajar en un sólo programa coherente y enfocado en la expansión del área de producción; enfatizando la calidad y la entrega puntual de productos y solucionando problemas a medida que éstos surjan durante el proceso, que incluye problemas tales como control de plagas y enfermedades y fertilidad de suelos, los cuales requerirán mayor investigación. Se incluye una discusión más detallada de las alternativas de organización de IBTA/C en la Sección V, B.

## IV. EL PROGRAMA DE IBTA/CHAPARE

Nuestro propósito en esta sección es proveer una "foto instantánea" del programa de IBTA/C al tiempo de la evaluación. No nos enfocamos solamente en la estructura interna o las actividades programáticas, sino también en como éstas se relacionan con las actividades de otras instituciones que trabajan en el área. Dada nuestra experiencia limitada con IBTA y la naturaleza dinámica de la institución, se debe reconocer que nuestra descripción estática no podrá ser completa. Se incluyen en la Sección V una discusión de las implicaciones de estas características institucionales y los cambios necesarios para hacer más eficiente a IBTA.

### A. Investigación

#### 1. Revisión de objetivos y estructura

El objetivo del programa de investigación de IBTA/C ha sido el desarrollar la tecnología agrícola que permitirá un incremento en la calidad y cantidad de la producción agrícola, y por consiguiente de los ingresos campesinos, de manera socialmente aceptable y sin destruir la base de recursos. Debe señalarse que esto no es una tarea fácil. La agricultura en la región del Chapare está basada en la subsistencia y se caracteriza por la falta de mano de obra y capital y la baja productividad. Más aun, la mayoría de los campesinos e investigadores son originarios de la zona andina, que es una zona agroecológica diferente, y han estado presentes en el Chapare por 10 años o menos, el cual es un período de tiempo relativamente corto para aprender técnicas efectivas para el manejo de especies de cultivo en un ambiente extraño.

En los primeros años del proyecto, existía muy poco conocimiento sobre las características agroecológicas del Chapare y de los tipos de cultivos o sistemas de producción apropiados para la zona. Sin embargo, los resultados iniciales de la investigación de IBTA/C brindaron una base sólida para la investigación actual. Estos esfuerzos dieron resultados en: 1) la clasificación a gran escala de la región en zonas (actualmente ocho) basada en las características ambientales (principalmente precipitación pluvial, tipo de suelos, y susceptibilidad a inundaciones); 2) la identificación de varios cultivos anuales y perennes y de ganado adaptados a las condiciones de la región; 3) la asignación de cultivos a las zonas; 4) la selección y reproducción de germoplasma mejorado; 5) la desmitificación de la capacidad de producción del Chapare y el reconocimiento de su fragilidad; y 6) incremento de confianza de los campesinos en IBTA como institución. A pesar de que IBTA evaluó cultivos de manera muy amplia, trabajando con más de 40 especies de cultivo, esto se justifica debido a la falta de conocimiento entonces disponible.

Como se señaló en la sección III, antes de 1992, los programas de IBTA se estructuraron en base a actividades de investigación, extensión, y propagación de plantines, con investigación sub-dividida en las áreas de mejora genética, manejo agronómico, y estudios especiales. Desde 1992, se ha pensado que el objetivo global de IBTA se puede lograr mejor a través del desarrollo de cultivos comerciales que logren buenos precios en el mercado. Es así que el trabajo en estos cultivos ha asumido gradualmente mayor importancia en el desarrollo del programa de investigación de IBTA.

En 1992, las actividades de investigación se reestructuraron en ocho líneas: 1) frutas; 2) colorantes, estimulantes, especies, y cultivos industriales; 3) palmeras, plantas ornamentales, y cultivos misceláneos; 4) agroforestería; 5) granos y leguminosas anuales; 6) raíces y tubérculos; 7) ganado y forrajes; y 8) servicios de apoyo que incluyen investigación sobre suelos, manejo de plagas y enfermedades, técnicas de post-cosecha, y viveros. El replanteo continuo del apoyo al desarrollo de cultivos comerciales ha resultado en una nueva estructura, actualmente bajo consideración. En este esquema, las líneas de investigación incluirían: piña, banano, tembe, pimienta negra, agroforestería, cultivos misceláneos (cítricos, maracuyá, cultivos perennes de menor importancia y con potencial comercial tales como annatto, y cultivos anuales para alimentación tales como arroz, frijoles, maíz, y yuca), forrajes y rumiantes (principalmente ganado vacuno), y animales monogástricos (cerdos y ovejas). Se tiene la visión de que las mencionadas líneas de investigación, extensión y propagación de plantines serán integradas horizontalmente dentro de cada una de las líneas de cultivo.

## 2. Recursos humanos e infraestructura

La investigación se realiza en su mayoría en dos estaciones experimentales, aunque también se realiza algo de investigación en granjas locales. La investigación relacionada con cultivos perennes y anuales se lleva a cabo en la estación experimental La Jota, donde se encuentran siete investigadores y los programas de forraje y ganado están basados en la estación Chipiriri, la cual cuenta con cuatro investigadores. En ambas estaciones, la mayoría de los investigadores tienen títulos de ingeniero agrónomo otorgados por la Universidad de San Simón en Cochabamba. También se cuenta con un economista, y un veterinario compartido por ambas estaciones; pero no existen sociólogos ni antropólogos. Cuatro investigadores tienen maestrías otorgadas por CATIE o por universidades en los EE UU o Puerto Rico.

En ambas estaciones, el espacio para oficinas, las viviendas, y las instalaciones de capacitación, almacenamiento, e invernaderos son adecuados. Chipiriri está pasando actualmente por un "boom" de construcción, el cual deberá ampliar su capacidad para sesiones de capacitación y vivienda para visitantes. En las estaciones, el ganado y los productos animales pueden ser cuantificados y las muestras vegetales pueden secarse y ser pesadas. Sin embargo, el resto de la infraestructura de investigación es rudimentaria. No existen laboratorios de análisis vegetal o de suelos. A pesar de contarse con computadoras, estas parecen ser utilizadas sólo por el personal administrativo. Más aun, el grado de conocimientos sobre computación y de estadística entre los investigadores es algo dudoso.

## 3. Líneas de investigación

La investigación dentro de las líneas principales señaladas antes es de naturaleza adaptable y consiste de evaluación mantenimiento y selección de germoplasma; evaluación de técnicas de manejo tales como tiempo de siembra, densidades de siembra, fertilización, y control de plagas; estudio de técnicas de pre- y post-cosecha para frutas; caracterización de suelos; y análisis económicos. El planeamiento de la investigación parece reflejar referencias de los investigadores, recomendaciones de los extensionistas, y sugerencias del personal de DAI, pero existe poca intención de incluir temas que conciernen a los campesinos. En 1989 se llevó a cabo una encuesta de diagnóstico bastante completa sobre limitaciones en las granjas campesinas; pero no se ha repitido desde entonces. El contacto directo entre investigadores y campesinos parece

ser muy limitado. Aun en la poca investigación realizada en las granjas campesinas, la participación campesina parece estar limitada a brindar terreno y mano de obra. Tales ensayos son generalmente dirigidos por extensionistas y/o investigadores, aunque se toman en cuenta las preferencias de los campesinos al evaluar los resultados.

Existe una urgente necesidad de dar mayor énfasis a la investigación en las granjas campesinas de los cultivos comerciales y anuales. La región del Chapare es variable en lo que respecta a precipitación y condiciones edafológicas y la única manera de que el personal de investigación y extensión tenga la capacidad de dar recomendaciones valideras a los campesinos, es si éstas están adecuadas a las condiciones existentes. Esto será posible sólo si se lleva a cabo investigación en las granjas campesinas en varios lugares. Los resultados de tal programa permitirían una comprensión global de la variación de la productividad de acuerdo a las condiciones del lugar, que niveles de productividad se podrían esperar en un determinado lugar, y el efecto de técnicas de manejo de relevancia local sobre la productividad. Más aun, la inclusión de campesinos en este proceso, desde la identificación de problemas, hasta la evaluación experimental, y el análisis e interpretación de resultados, serviría como una herramienta efectiva de extensión y capacitación.

De acuerdo al plan operativo de IBTA para 1993, se programan 85 actividades de investigación: 60 actividades en cultivos perennes, siete en cultivos anuales, seis en ganadería, nueve en forraje, y diez en áreas especiales tales como manejo post-cosecha de frutas, caracterización de suelos, y análisis económicos. La mayoría de estas actividades no están relacionadas con las líneas principales de investigación en la estructura actualmente bajo consideración. De las 60 actividades programadas para cultivos perennes, ocho se dedican a banano, cuatro a piña, tres a pimienta negra, y dos a palmito, y diez a cultivos misceláneos tales como maracuyá y cítricos. De las actividades restantes, siete se dedican a sistemas de agroforestería, y el resto a aproximadamente otros 15 cultivos.

En general, la estación La Jota tiene más ensayos experimentales que Chipiriri. Aquellos que observamos estaban relacionados con los principales cultivos comerciales; la mayoría parecía estar en buen mantenimiento y los investigadores a cargo estaban debidamente informados sobre éstos. Debido a limitaciones de tiempo, no fue posible interiorizarse en lo adecuado del diseño experimental, métodos, mediciones, y análisis de los resultados. En comparación con La Jota, el número de ensayos en funcionamiento en la estación de Chipiriri era más reducido y éstos estaban relacionados con la utilización de sub-productos de banano y yuca como alimento animal, la evaluación de leguminosas y pastos como forraje, la cuantificación de las deficiencias minerales o toxicidades y problemas parasitarios en el ganado, y la fertilización de pastos para sistemas de corte y acarreo. Tomaría más tiempo del que se dispuso para que el equipo determine si éstas son o no las formas más apropiadas para resolver problemas ganaderos en el Chapare.

En este contexto, no es muy evidente la lógica que apoya la cantidad de recursos invertidos en la estación Chipiriri, dados la alta precipitación de la región (4500 a 7000 mm anuales) y el poco apropiado énfasis en ganadería (según nuestra opinión) que tiene la estación. Chipiriri se fundó en 1962, antes que La Jota, e históricamente se encontraba en la entrada al Chapare. Sin embargo, al desarrollarse el Chapare, la principal región productora de ganado se desplazó hacia la provincia más seca de Barrasco, que se encuentra a aproximadamente dos o

tres horas de distancia por carretera. Los resultados de investigación sobre forraje en Chipiriri se han validado en ensayos conducidos conjuntamente por CIAT, IBTA, y la Universidad de San Simón en Carrasco, pero se ha realizado muy poco trabajo de mejora animal en este último lugar. Parecería que la mayoría del trabajo relacionado con forraje y adaptación animal debería realizarse en la principal área ganadera en Carrasco.

El mecanismo intra-institucional para la evaluación de la investigación llevada a cabo, está basado en su mayoría en informes trimestrales ( y a veces más frecuentes). Dice mucho la opinión emitida por personal que no pertenece a esta institución en sentido de que es muy difícil obtener los resultados de los experimentos de IBTA. Nuestras lecturas de informes de experimentos y conversaciones con los investigadores tienden a apoyar el punto de vista de que los análisis no están actualizados. Estos problemas en cuanto a análisis y diseminación de investigación parecen ser debidos a la falta de infraestructura computacional, la falta de personal capacitado en manejo de datos y técnicas estadísticas, un exceso de dependencia y énfasis en la presentación de informes frecuentes los cuales requieren demasiado tiempo para su preparación, pero transmiten muy poca información de utilidad, y la falla de la unidad de comunicación en la preparación puntual de informes, boletines técnicos, y materiales dedicados al campesino. Las demoras en el flujo de fondos para la investigación también han contribuido a problemas en la realización y evaluación de la investigación originalmente programada. Existe una evidente necesidad de un mejor mecanismo para la evaluación de investigación, especialmente en lo que concierne a la cuantificación del efecto de la investigación sobre la productividad biológica y económica de los cultivos comerciales prioritarios, la incorporación de estos resultados en la programación de la investigación subsecuente, y la diseminación de resultados hacia el público técnico y campesino.

## **B. Extensión**

El objetivo del programa de extensión es el de brindar capacitación y asistencia técnica a los campesinos del Chapare y validar sistemas prometedores de producción en condiciones presentes en granjas campesinas. Dado el creciente énfasis del proyecto en la producción de cultivos comerciales y la falta de conocimiento relacionado con el manejo de estos cultivos por parte de los campesinos, se podría afirmar correctamente que el programa de extensión es el componente más importante del trabajo de IBTA en el Chapare.

### **1. El proceso de extensión**

El programa de extensión intenta lograr sus objetivos a través de una serie de actividades: capacitación con varios métodos de los campesinos, promotores, y personal relacionado con extensión desde agroindustrias hasta ONGs; asistencia técnica relacionada con manejo de viveros y propagación de plantines, producción de cultivos, y manejo pre- y post-cosecha y procesamiento de cultivos comerciales; la organización de ferias agrícolas regionales y mini-ferias locales; el establecimiento de parcelas de demostración en granjas campesinas; la instalación y evaluación de experimentos en granjas campesinas; control de problemas de enfermedades, fertilidad y veterinarios en viveros comunales, módulos o en granjas; y la comunicación y diseminación de información por medio de radio y publicaciones. Estas actividades son llevadas a cabo en forma directa por 19 extensionistas en cultivos anuales y

perennes en La Jota y 8 extensionistas en forraje y ganado en la estación Chipiriri. Indirectamente, ésto se lleva a cabo por medio de campesinos capacitados (promotores) o personal de extensión de las ONGs, organizaciones campesinas tales como UNABANA, o agroindustrias locales; estos grupos generalmente reciben por lo menos cierta capacitación por parte del personal de extensión de IBTA.

El proceso de extensión comienza con reuniones de grupos organizados por IBTA con el objeto de explicar el programa y los cultivos de prioridad para la región. Los campesinos o grupos interesados son reclutados para el programa. Todos aquellos campesinos interesados son generalmente aceptados, aunque IBTA prefiere trabajar con grupos u organizaciones de campesinos dada la mayor eficiencia del uso de recursos obtenida al trabajar con grupos. Sin embargo, algunos grupos producen su propio material. Los plantines se adquieren a precios subvencionados, se prestan contra devolución, o se brindan gratis. Los plantines pueden estar listos para ser plantados o pueden requerir mayor tiempo de permanencia en viveros comunales, los que también son organizados con la asistencia de IBTA. El plantado se realiza bajo la supervisión de IBTA y este organismo brinda asistencia técnica relacionada al cultivo específico y capacitación para los campesinos, por medio de las técnicas de extensión mencionadas antes. IBTA también controla los problemas de fertilidad, plagas y enfermedades, por lo menos inicialmente. Después, los costos de los productos utilizados en el control son pagados por las organizaciones campesinas. En cada etapa del proceso, IBTA trata de capacitar a los campesinos en cuanto a técnicas apropiadas de manejo.

Aunque existía consenso en cuanto al rol de IBTA en propagación y producción de plantines, el rol de los extensionistas de IBTA en el manejo pre- y post-cosecha y el procesamiento de productos comerciales fue citado frecuentemente como un punto conflictivo. Aparentemente, los extensionistas de IBTA generalmente no tienen participación en el procesamiento post-cosecha, aunque existen planes, por lo menos para el centro de procesamiento de piña en Mariposas, de darles responsabilidades en el manejo pre- y post-cosecha, y de este modo involucrar al extensionista en el proceso total de producción. Se indicó que esta fase del proceso de producción representa un punto importante para evaluar lo apropiado y la calidad del programa de investigación y extensión y que el extensionista debería participar necesariamente. Al hacer esto, los extensionistas serían capaces de evaluar en persona el impacto del programa. Por otra parte, muchas personas entrevistadas piensan que el manejo pre- y post-cosecha podría ser realizado de manera más eficiente por personal de agroindustrias privadas u organizaciones campesinas como UNABANA. De cualquier manera, participen o no los extensionistas en el manejo de producto, es evidente que éstos deben transferir información a los campesinos sobre el efecto que tienen las técnicas de manejo pre- y post-cosecha en la calidad de la fruta.

Cada extensionista tiene un cupo anual relativo a su uso de técnicas de extensión; el grado en que se atiene a estos cupos es el método principal de evaluación del éxito del programa de extensión. Anualmente, estos cupos incluyen: ocho cursos de capacitación para grupos de campesinos, realizados en la estación, de dos días cada uno; seis visitas de grupos de campesinos a la estación experimental o a otras granjas; la organización de una mini-feria; la organización de una feria agrícola; visitas de asistencia técnica a granjas campesinas locales variando en frecuencia desde semanales hasta esporádicas, como se señala antes; cuatro sesiones de capacitación para promotores en las comunidades; un número variable de reuniones con

sindicatos y organizaciones productoras comunales; la distribución de plantines, cuando exista disponibilidad de éstos; y la creación de parcelas de demostración en granjas campesinas o módulos de producción que incluyan transferencia de tecnología y capacitación en manejo de cultivos anuales, perennes y/o ganado. Se ha sugerido que de todas estas técnicas, los campesinos aprenden más a través de cursos cortos de capacitación. Estas actividades se suplementan por medio de la disseminación de información por radio y publicaciones. A pesar de que estas últimas técnicas son potencialmente poderosas han sido de utilidad limitada, debido al corto alcance de la estación de radio local, el limitado número de publicaciones impresas, y la falta de publicaciones en Quechua, idioma que la mayoría de los campesinos, especialmente las mujeres, hablan.

Las principales vías para la transferencia de información son entre: extensionistas y promotores, extensionistas y campesinos (grupos o individuos), y promotores y campesinos. Como se mencionó previamente, el contacto entre investigadores y campesinos es mínimo y la relación investigador-extensionista-campesino es de naturaleza vertical. Se puede hacer el mismo comentario sobre la relación extensionista-campesino, por lo menos en cuanto a cultivos comerciales, ya que éstos son una novedad para muchos campesinos quienes deben ser consecuentemente capacitados en todos los aspectos de su manejo.

En general, existe poco esfuerzo para identificar formalmente las limitaciones y problemas de los campesinos, saber sus opiniones, o incluirlos de otra manera en el proceso de solución de problemas. En el caso de los cultivos comerciales, esto se debe en parte a la novedad de los cultivos y al énfasis que éstos requieren en cuanto a técnicas de manejo para cumplir normas determinadas por el mercado. Más aun, ni investigadores ni extensionistas han tenido mucha experiencia con técnicas formales de diagnóstico o con la inclusión de campesinos como participantes, en el proceso de investigación-extensión.

## 2. Extensionistas y promotores

En general, la opinión que tienen los campesinos de los extensionistas es favorable, en particular en el área de banano. Los campesinos conocen bien a los extensionistas, y éstos últimos se esfuerzan para hacer contacto periódico con los primeros (el contacto varía desde el semanal hasta el esporádico y parece ser influenciado por la distancia geográfica y el interés del extensionista), y en general se ve bien su trabajo, aunque muchos campesinos y extensionistas están de acuerdo con que éstos últimos podrían ser mejor capacitados.

En gran medida esto se debe a la presencia continua y a la política de la institución en los últimos ocho años. Durante este tiempo, el número de extensionistas ha aumentado enormemente y la naturaleza de sus responsabilidades también ha cambiado. Esto último en respuesta al creciente énfasis por parte del proyecto en la comercialización y producción de cultivos comerciales. Previamente, los extensionistas eran asignados a sub-regiones específicas y se esperaba que cubrieran todas las necesidades, por ej. eran responsables de brindar asistencia técnica relacionada con una serie de cultivos anuales y perennes y ganado. Sin embargo, al sensibilizarse IBTA en cuanto a la creciente demanda de información técnica relacionada con cultivos comerciales, los programas de extensión han puesto mayor énfasis en la especialización de los extensionistas en cada uno de estos cultivos.

Esto ha significado una mayor necesidad de capacitación para extensionistas, ya que al igual que los investigadores, casi todos (22 más un veterinario, un economista, y tres peritos) tienen títulos de ingeniero agrónomo de la Universidad de San Simón. Sin embargo, la capacitación especializada no parece haber estado a la par con la demanda. De los 27 extensionistas, sólo tres en banano y dos en piña han recibido trabajo de curso y experiencia práctica en el campo. Esto ha consistido en sesiones de capacitación de unas cuantas semanas a unos cuantos meses de duración dentro o fuera del país. Existe una evidente necesidad de mayor capacitación en los aspectos de manejo y producción de los principales cultivos comerciales. Más aun, pocos extensionistas, sin importar su grado de capacitación técnica, han recibido instrucción en técnicas de extensión y comunicación y la mayoría reconoce la necesidad y el deseo de mayor capacitación en esta área. Finalmente, extensionistas y promotores mencionaron la falta de equipo y productos agrícolas necesarios para la promoción de actividades.

La relación campesino-extensionista es frecuentemente mediada por los promotores. De hecho, éstos últimos tienen mayor contacto con campesinos individuales o grupos de éstos que los extensionistas. La razón de esto parece deberse al gran número de campesinos presente y a las distancias implicadas. Todos los extensionistas cubren grandes áreas geográficas y brindan servicio a entre 60 y 120 campesinos. Más aun, ninguno es del Chapare o reside allí permanentemente.

Los promotores reciben capacitación adicional de IBTA, dentro o fuera del país, sobre un cultivo comercial específico; de esta manera tienen la capacidad de organizar reuniones de grupos de campesinos en sus áreas y de brindar asistencia técnica a otros campesinos. Como tales, colaboran a extender el área de influencia de los extensionistas; a menor costo para el proyecto. Se debe notar sin embargo que la capacidad de los promotores para complementar a los extensionistas en la transferencia de tecnología, ha sido menor de la esperada originalmente. Existen actualmente 53 promotores; la mayoría recibe aproximadamente \$25 al mes, principalmente para cubrir sus gastos de transporte. Esto causa ciertas rivalidades entre los campesinos, pero de manera global, la experiencia del proyecto con los promotores ha sido positiva.

### **3. Demostración en granjas campesinas**

Aunque estuvimos concentrados principalmente en las actividades de extensión enfocadas a los cultivos comerciales, pensamos que ciertos aspectos de las demostraciones en las granjas campesinas merecen ser mencionados.

Una revisión del plan operativo de IBTA para 1993 muestra que se programan aproximadamente 50 actividades relacionadas con el establecimiento y validación en las granjas, de asociaciones mixtas de cultivos anuales, perennes y/o ganado. El número de los distintos sistemas validados es tan grande y su funcionamiento tan complejo que sospechamos que los resultados de estas parcelas de demostración, aunque interesantes localmente, no contribuirán mucho a la comprensión o desarrollo de sistemas mejorados de cultivo. Sugerimos que el trabajo en dichos sistemas se base en un análisis previo de factores y obstáculos limitantes en los sistemas tradicionales, y el rol potencial que estos sistemas o componentes mejorados jugarán en superar esos obstáculos y mejorar la producción. En este sentido, recomendamos que la

lógica de validación de estas combinaciones de cultivos se haga explícita y que se lleven a cabo análisis económicos *ex-ante* con el fin de enfocar la selección de sistemas o componentes potenciales a ser validados.

### C. Propagación vegetal y animal

La meta de IBTA en cuanto a propagación vegetal y animal es el brindar materia genético mejorado y saludable a un precio razonable para investigadores, campesinos, e industrias. Los componentes de este programa incluyen: mantener bancos de germoplasma, proveer semilla certificada, desarrollar sistemas apropiados de propagación vegetativa, adquirir material de fuera de la región cuando sea necesario, y establecer y monitorear viveros comunales. Puesto que el mayor desafío de IBTA es el brindar plantines de las variedades económicamente importantes de los principales cultivos comerciales; banano, piña, pimienta negra, y tembe, el equipo concentró sus esfuerzos en la revisión del status de estas actividades.

En el caso del banano y la piña, IBTA hace el papel de agente e importador de plantines. Una vez importados, éstos son mantenidos en viveros de IBTA hasta estar listos para su transporte a viveros comunales o para su plantado. Con el tiempo los plantines se venden a los campesinos a precio subvencionado menor o igual al costo de producción, se prestan contra devolución (pro cada 5 plantines prestados, se deben devolver 6), o se dan gratis a cambio de tierra o mano de obra brindada por los campesinos.

Ciertos problemas son evidentes dentro de este sistema: parece haber escasez de plantines; no existe certeza de que los préstamos de plantines serán pagados; y problemas de enfermedades (ej. Fusarium en la piña) que han sido importados al Chapare debido a la falta de control sanitario. De estos problemas, la falta de plantines de banano, piña y pimienta negra parece ser la causa principal de obstáculos. Este problema es menor con el tembe y con cultivos anuales tales como el arroz, ya que la mayoría de los plantines se produce a nivel local. Sin embargo, se ha experimentado también escasez de semilla certificada de arroz. Se señaló en el plan operativo de IBTA para 1993, que la producción de plantines en general sólo llegó a un 65% y la producción animal a un 23% de las metas programadas para 1992. Esto ocurrió a pesar de la gran cantidad de personal técnico y de campo dedicado a la propagación vegetal en las estaciones La Jota (24) y Chipiriri (12).

Las razones para esto son muchas: la importación de plantines es cara y los trámites necesarios son muy lentos; la propagación en el Chapare mismo está limitada por el material de implante (ej. pimienta negra) o el lento crecimiento de los plantines; hacen falta técnicas e instalaciones apropiadas para la propagación ej. laboratorio de cultivo de tejidos; y existe una falta de coordinación con otras entidades para asumir esta responsabilidad (ej. IVS y arroz).

El programa de viveros incluye viveros comunales, el vivero central de La Jota, y huertos madres en las comunidades. Para banano existen cinco viveros comunales, dos huertos madres comunales, y el vivero central en La Jota. Aunque no pudimos visitar todos los viveros para banano, los viveros de La Jota y San Luis se encontraban en buenas condiciones. Existen seis huertos madres comunales para piña. Aunque aquellos que vimos se encontraban en condiciones aceptables, la presencia reciente de Fusarium en la región llama la atención hacia

la necesidad urgente de crear una estrategia para tratar este problema a nivel de viveros y de campo, ya que éste disminuye la ventaja comparativa del Chapare como región productora de piña. El tembe es una planta rústica y sus técnicas de propagación en vivero son simples. De los diez viveros comunales y el central, los que se vieron en La Jota y Entre Ríos eran adecuados. Sin embargo, se necesita mayor investigación para reducir costos de producción (ej. plantado de raíces desnudas) y acelerar el crecimiento temprano de la planta. La pimienta negra se propaga en los viveros de La Jota y Chipiriri por medio de esquejes. La investigación actual se está enfocando en técnicas de propagación asexual, medios de cultivo, y manejo de viveros. No tuvimos la oportunidad de observar ninguna instalación de propagación de pimienta negra.

## D. Relaciones inter-institucionales y clientes

### 1. Panorama general

Aparte de campesinos a nivel individual y de grupo, IBTA tiene relaciones formales o semi-formales con varias instituciones y clientes. Estos incluyen: ONGs, agroindustrias, instituciones de crédito y servicios técnicos tales como Agrocapi, instituciones bolivianas educativas y de investigación tales como el Centro de Investigación de Agricultura Tropical (CIAT) en Santa Cruz y la Universidad de San Simón en Cochabamba, y otras instituciones internacionales tales como universidades y centros internacionales de investigación agrícola.

La mayoría de estas relaciones están centradas alrededor de capacitación y germoplasma. Por una parte, IBTA brinda capacitación, asistencia técnica, y germoplasma a ONGs, agroindustrias, y agencias de crédito que trabajan en el Chapare. Por otra parte IBTA recibe germoplasma de una variedad de centros de CGIAR tales como IRRI, CIMMYT, CIAT, y CATIE, y un número de sus técnicos han sido capacitados en universidades de los EE UU o en CATIE. Sin embargo, parece faltar la voluntad de canalizar los recursos de estas instituciones para mejorar la calidad técnica del trabajo de IBTA. Convenios con universidades de los EE UU, tales como la Universidad del Estado de Carolina del Norte, los cuales permiten el empleo de estudiantes graduados de los EE UU en IBTA, parecen haber beneficiado a ambas partes; los mismos resultados se han obtenido con la Universidad de San Simón. Sorprende sin embargo el poco contacto que existe con otras estaciones experimentales dentro del sistema de IBTA.

En aquellos casos en que IBTA y otros grupos brindan asistencia técnica en el Chapare, parecería que el personal de IBTA es más maduro y posee más experiencia y nivel de educación, y tiende a utilizar métodos basados en grupos en vez de contactos individuales. El personal de extensión de IBTA y otros grupos es en su mayoría no-nativo, aunque algunos grupos tratan de emplear a residentes del Chapare como personal empírico, y todos tienden al uso de promotores reclutados entre los campesinos de la zona. La mayoría de los grupos tiene cronogramas similares a los de IBTA.

En general, las relaciones de IBTA con grupos y organizaciones fuera del Chapare son buenas. En contraste, las relaciones con grupos que trabajan directamente en el Chapare o que tienen sus intereses allá se ven marcadas por críticas negativas, celos inter-institucionales, y falta de cooperación, lo que a su vez lleva a la desorganización, confusión en cuanto a autoridad, y a menudo a un mensaje confuso y superposición de servicios prestados a los campesinos.

## 2. Relaciones con las ONGs

Actualmente existen cuatro ONGs trabajando en el Chapare. El equipo se reunió con tres de ellas: International Volunteer Assistance (IVS), Technoserve, y Serviagro. IVS trabaja principalmente con pimienta negra, Technoserve con piña, y Serviagro con sistemas de agroforestería y arroz. Todas están financiadas por Planning Assistance, otra ONG financiada por AID para colaborar con la organización de las actividades de las ONGs en el Chapare. Todas las ONGs están concentradas en brindar asistencia técnica y plantines (directamente o a través de IBTA) a los campesinos. Adicionalmente, Technoserve brinda asistencia por contrato para organización de grupos, contaduría, y comercialización de piña. Aunque el proyecto de Serviagro no da prioridad a los cultivos principales, parece que trata con oportunidades locales de mercado las cuales representan posibilidades importantes para el incremento de ingresos de los campesinos; esta organización también realiza actividades en la comercialización de arroz. Todas estas organizaciones han estado trabajando en el área por períodos de menos de dos años y su personal técnico es reducido, cuatro personas en el caso de IVS, cuatro en Technoserve, y cinco en Serviagro. No todo el personal tiene responsabilidades de extensión. La cobertura varía de 20-60 has de pimienta negra (80 a 240 campesinos) para IVS, 159 campesinos para Technoserve, y 48 campesinos en el caso de Serviagro. La mayoría de las ONGs capacita a promotores para extender su área de trabajo.

La cooperación entre IBTA y estos grupos funciona en forma de provisión de plantines, capacitación de especialistas en extensión y promotores, y la preparación de material de capacitación. En el caso de la piña, estas relaciones se han institucionalizado a través de la formación de el Grupo Técnico de Operaciones (GTO), compuesto por representantes de IBTA, DAI, Agrocapital, Technoserve, y dirigentes de organizaciones campesinas. El propósito del GTO es brindar coordinación en la planificación de producción y soluciones a problemas técnicos relacionados con la producción y el manejo post-cosecha de la piña. Se formó un grupo similar para banano, pero éste no está funcionando tan bien como el de piña.

Las principales quejas relacionadas con IBTA parecen centrarse alrededor de la falta de plantines y la falta de voluntad de IBTA para ceder responsabilidades a las ONGs. Por otra parte, IBTA ha citado la falta de seguimiento de programas por parte de las ONGs. Se debe indicar que mucho de este último problema parece originarse en los términos de referencia de los financiamientos que Planning Assistance da a las ONGs y que son de un año de duración. Planning Assistance y las ONGs deberían virar hacia una planificación de varios años que esté estrechamente ligada con los otros programas de CORDEP. Deberían también coordinar con IBTA/C la participación y responsabilidades de las ONGs.

## 3. Organizaciones campesinas

Las principales organizaciones campesinas que operan en el Chapare son la Unión de Asociaciones de Productores de Banana (UNABANA) y las Asociaciones de Productores de Piña. UNABANA está compuesta por cinco asociaciones gobernadas por un directorio, compuesto a su vez por los presidentes de las cinco asociaciones. Las Asociaciones de Productores de Piña están localizadas en Mariposas, German Busch y Eterasama.

DAI está trabajando directamente con UNABANA, quienes han construido dos centros de empaque de banano y tienen un programa activo de viveros. Las relaciones con IBTA/C han sido un poco irregulares hasta que se lograron superar los problemas de sospechas y relaciones inter-institucionales. UNABANA tiene dos extensionistas en planilla quienes trabajan directamente con los miembros de la asociación, en actividades de poda pre-cosecha, embolsado y marcado. IBTA/C ha aceptado esta situación aunque se nos manifestó que hubo cierta fricción inicial al respecto. Las relaciones parecen ser buenas actualmente.

Technoserve está trabajando con las Asociaciones de Productores de Piña tal como se describe antes en la Sección IV,D,2. IBTA/C capacitó al técnico agrícola de Technoserve quien extiende las técnicas recomendadas por IBTA/C a los miembros de la Asociación.

El equipo piensa que en el futuro la importancia de las organizaciones campesinas crecerá al ampliarse la producción de los cultivos prioritarios. Por ejemplo, IVS trabajará en la organización de asociaciones de productores de pimienta negra. A su debido tiempo, las asociaciones que trabajan con las ONGs, deberán tomar un rol más activo en la transmisión de información tecnológica, preparada por IBTA/C a sus miembros.

#### 4. Agroindustrias

El equipo se reunió con representantes de cuatro agroindustrias con actividades o intereses en el Chapare: Industrias LAS, una empresa embotelladora y enlatadora con base en Santa Cruz; Bloch Ltda., una empresa familiar de empaque y comercialización especializada en especias, dulces y repostería; SOINAGRO, una pequeña empresa con camiones refrigerados que ha estado transportando banano del Chapare a Arica, Chile; y SEASA, una fábrica de jugos y enlatadora que utiliza piña, maracuyá, y cítricos del Chapare y que está en proceso de establecer instalaciones de producción y procesado en la zona. Otra empresa comercial que trabaja en la zona es Agrocapital, la cual ofrece créditos y asistencia técnica limitada a los campesinos y empresas agroindustriales en el departamento de Cochabamba.

Algunas industrias emplean su propio personal técnico con el fin de manejar sus propiedades, brindar asistencia técnica a campesinos cooperantes, y producir plantines. Agrocapital tiene seis agentes de crédito, la mayoría economistas, quienes trabajan con campesinos en planificación de producción, y tres agentes técnicos quienes se especializan en el manejo de banano (uno), piña (uno), y arroz (uno), y otros cultivos; SEASA tiene un agrónomo (ex-empleado de IBTA) con base en el Chapare con responsabilidad en maracuyá, piña, y naranja; e Industrias LAS tiene un agrónomo y dos técnicos en cultivo de tejidos que trabajan en piña en Santa Cruz, esta industria podría asignar personal para trabajar con campesinos en el Chapare.

Aparentemente, la tendencia de las agroindustrias a ofrecer servicios similares a los de IBTA está basada en su análisis de los puntos débiles en la capacidad de IBTA para ofrecer estos servicios de manera puntual y de su deseo de reducir riesgos, especialmente en las áreas de manejo pre- y post-cosecha. También se mencionó que IBTA necesita diseminar mejor la información, especialmente aquella relacionada con planificación de producción. Por otra parte, se debe notar que IBTA ha ofrecido servicios importantes a estas industrias, tales como la importación de plantines y que IBTA y algunas agroindustrias se han cooperado mutuamente

también con análisis de laboratorio y el uso de tierras para ensayos a gran escala.

### 5. La Universidad de San Simón

La Facultad de Agronomía de la Universidad de San Simón tiene cinco departamentos: Fitotecnia, Zootecnia, Desarrollo Rural y Tecnología Agro-industrial. Se gradúan alrededor de 80 estudiantes al año, 20 de los cuales completan su tesis y obtienen el título de ingeniero agrónomo. Un 20% de la facultad tiene maestrías y un 5% doctorados.

Las relaciones con IBTA/C a través de los años, no han sido de colaboración. Esta situación cambió de cierto modo en Febrero de este año cuando la Facultad de Agronomía e IBTA/C firmaron un convenio de investigación conjunta y la cooperación de egresados y tesistas en las actividades de IBTA/C en la región. Diez tesistas están trabajando con IBTA/C este año, cinco en La Jota y cinco en Chipiriri. Seis tesistas trabajaron con IBTA/C el año pasado. El programa de tesistas, que paga \$100 mensuales a cada estudiante y provee alojamiento y comida, es una excelente y económica forma de aumentar el personal de investigación de IBTA/C. También expone al tesista a condiciones reales de trabajo y lo prepara para trabajar con IBTA/C o con otras organizaciones que operan en la zona. El equipo piensa que este programa merece apoyo adicional del Proyecto.

La Facultad de Agronomía tiene una extensa (5.680 has.) propiedad en el Valle de Sajta, en la parte oriental menos lluviosa del Chapare. Esta es de hecho, una mejor localidad para el trabajo de forraje, pastoreo y ganado que la estación de Chipiri. La universidad estaría dispuesta a mejorar este lugar para convertirlo en un centro comercial y de demostración de primera clase. Esta institución educativa, también estaría dispuesta a capacitar técnicos medios de la zona con cursos de uno o dos años en agricultura general, para que éstos trabajen posteriormente en sus comunidades. Dichos técnicos medios serían una buena adición para las ONGs, organizaciones campesinas y aun para las empresas agro-industriales. USAID/Bolivia debería explorar la posibilidad de apoyar dicho programa de capacitación, ya que éste haría una valiosa contribución al personal que trabaja en el área, en contraste con el personal técnico de IBTA y otros que entran semanalmente o cada dos semanas al Chapare. La universidad también ofrecería cursos cortos a los colonos que viven en el área.

Las relaciones entre la Facultad de Agronomía y el IBTA han sido a nivel inter-personal en su mayoría. Sin embargo el convenio reciente debería ayudar a la cooperación inter-institucional. El decano de la facultad manifestó que el nuevo director de IBTA/C está más dispuesto hacia la cooperación que sus predecesores. El equipo piensa que el Proyecto debe estimular una mayor cooperación entre las dos instituciones. Un buen punto de inicio sería el financiamiento (a nivel de tal vez \$100.000 al año) para un mayor número de tesistas y la capacitación de técnicos medios, investigación conjunta y actividades de propagación vegetal, principalmente en Sajta, y también para el programa de capacitación de técnicos medios, que incluya la participación del personal de IBTA/C en la enseñanza de algunos de los cursos.

## V. TEMAS Y RECOMENDACIONES

### A. Tema: Son apropiados los objetivos de IBTA/Chapare en investigación, extensión, y propagación vegetal?

Discusión: El objetivo global del proyecto CORDEP es el mejorar los ingresos de los campesinos en el Chapare incrementando la producción de cultivos y animales (cultivos en su mayoría) de manera aceptable socialmente y sostenible ambientalmente. Se ha pensado que la forma más efectiva para lograr este objetivo es el incrementar la producción de cultivos comerciales que tengan buenos precios en mercados internos o externos. Basándose en estudios de mercadeo y contactos, estos cultivos incluyen banano, piña, pimienta negra, y palmito. Un elemento clave de esta estrategia es la mejora de calidad de estos productos a través de cambios de variedades y mejor producción y manejo de producto que permitan mejores precios para los campesinos.

El rol principal de IBTA/C es el proveer plantines a los campesinos, realizar investigación enfocada a resolver problemas o superar obstáculos relacionados con la producción y calidad de cultivos, y transferir conocimiento y técnicas apropiados que estén relacionados con el manejo de cultivos. Aunque pensamos que el énfasis en los cultivos mencionados antes es apropiado, vemos que existe el peligro de poner demasiado énfasis en los cultivos comerciales a costa de la necesidad de continuar investigación y extensión en cultivos de subsistencia y especies agroforestales. Estos últimos tienen importancia por un número de razones.

A pesar de que los cultivos comerciales tienen un gran potencial para el aumento de ingresos de los campesinos, la agricultura en el Chapare está todavía basada primariamente en sistemas de subsistencia que tienen mayor prioridad para los campesinos como alimento seguro y para evitar riesgos. Se podría argumentar que los campesinos pueden satisfacer fácilmente sus necesidades de subsistencia al llevar la mayoría de sus recursos a la producción de cultivos comerciales; pero dados la volatilidad de precios de los principales cultivos comerciales tales como banano y café, el riesgo de pérdidas debido a insectos, enfermedades o inundaciones, y el tiempo necesario para hacer eficiente la cadena productor-consumidor, un excesivo énfasis en sólo estos cultivos parece ser cuestionable al presente. Es así que, la producción de cultivos comerciales debe ser vista como un componente de sistemas de producción generador de ingresos potencialmente importante, donde otros componentes (cultivos anuales de granos, otros cultivos de árboles, y animales) jueguen roles importantes en seguridad alimenticia, generación de ingresos, y sustentabilidad a largo plazo.

Visto en este contexto, es el programa de IBTA apropiado respecto a especies de cultivo, arbóreas, o ganaderas y se está llevando a cabo? La actual reorganización programática de IBTA, si se pone en práctica, resultará en la priorización de los cuatro cultivos principales mencionados antes, y es un cambio positivo del que estamos a favor. Sin embargo, estamos algo preocupados sobre la aparente falta de énfasis en arroz, maíz, frijoles y yuca. Estos cultivos han sido usados tradicionalmente para la subsistencia y, en el caso del arroz y la yuca, parecen tener también potencial comercial. Más aun, la producción y elasticidad de los sistemas de cultivo en pequeña escala pueden incrementarse también tomando ventaja de y mejorando las interacciones entre componentes de cultivo, ganado y arbóreos; es así que pensamos que la inclusión de la agroforestería como línea de programa es también apropiada.

Al presente, los programas actuales de IBTA no reflejan adecuadamente este esquema. En general, el trabajo y los recursos de IBTA están dispersos entre demasiadas especies de cultivo y ganadería. Sugerimos que la calidad del programa de investigación y extensión de IBTA puede ser mejorada en gran manera, tratando de hacer menos cosas; pero haciéndolas mejor.

En la práctica esto implicaría invertir más recursos en investigación y extensión de adaptación relacionadas con los cuatro principales cultivos comerciales; se debería dar énfasis secundario a los cultivos anuales mencionados antes, un pequeño número de cultivos perennes de importancia secundaria que podrían identificarse en base a su potencial de generar ingresos (tal vez maracuyá, cítricos, y uno o dos más), y especies arbóreas, forrajeras y animales que jueguen un rol importante en aliviar las limitaciones percibidas por los campesinos y/o la mejora de la productividad económica y la sustentabilidad ecológica de los sistemas de cultivo. Las actividades en esta última categoría pueden llevarse a cabo dentro del programa de agroforestería. En agroforestería, sugerimos que la investigación y extensión se concentren en el desarrollo y uso de componentes (ej. cultivos anuales mejorados, cultivos de cubierta con leguminosas, y árboles de multi-propósito) en vez de sistemas, ya que esta estrategia es más flexible para adaptar tecnologías a condiciones de granjas. En efecto, se debería ofrecer a los campesinos un menú del que puedan escoger componentes más útiles para su situación. La variedad de componentes a ser incluida en este programa deberá estar basada en un análisis de factores limitantes y obstáculos presentes, junto con decisiones informadas sobre probables problemas futuros.

Por otra parte, sugerimos que la investigación y la extensión sobre una serie de cultivos perennes, que actualmente forman parte del programa, sean totalmente eliminados o limitados solamente al mantenimiento y evaluación de germoplasma, lo cual requiere un mínimo de recursos. Los cultivos en esta categoría incluirían potencialmente: palta, carambola, morera, papaya, café, cacao, goma, macadamia, ramio, y guanabana. Estos cultivos, por supuesto, deberán ser incluidos en programas futuros si las condiciones cambian.

Ya que dedicamos poco tiempo a la evaluación de los programas de ganado y forraje, es difícil emitir juicios respecto a la calidad de los programas en estas áreas y a su importancia para los campesinos de la región. De cualquier forma, la importancia global de los programas de ganado y forraje, sus líneas de investigación y extensión, y la posición geográfica de su central deberá someterse a mejor escrutinio, al disminuir los presupuestos de IBTA/C.

### Recomendaciones

1. Que el programa de IBTA enfatice los cuatro cultivos comerciales principales de banano, piña, pimienta negra, y palmito, cultivos de alimentación de subsistencia, un número limitado de cultivos perennes de importancia secundaria, y especies arbóreas y forrajeras que mejoren económicamente y ecológicamente los sistemas de producción de la región.

2. Que IBTA/C elimine o reduzca a un mínimo (ej. mantenimiento y evaluación de germoplasma) el número de actividades relacionadas con otros cultivos perennes incluidos en el programa de IBTA.

3. Que se realicen encuestas diagnósticas y análisis económicos *ex-ante* con el fin de evaluar la importancia presente y potencial del programa de ganadería en la región y la sustentabilidad de sus líneas de programa, su alcance geográfico, y la localización de su central.

**B. Tema: Está IBTA organizado de manera más efectiva para lograr los objetivos del proyecto a corto y mediano plazo?**

Discusión: Como se señaló en la Sección III, IBTA/C está en proceso de reestructurar su organización. La estructura que se utilizó por varios años dividía al personal de campo en tres elementos: investigación, extensión y producción vegetal y animal. La reorganización del año pasado agrupó el programa de investigación (y parte de extensión) en ocho áreas de programa: cultivos de fruta; estimulantes, colorantes y especies, granos y leguminosas; raíces y tubérculos; palmeras; agroforestería; forraje y ganado; y apoyo multidisciplinario. Los extensionistas fueron divididos entre las micro-regiones con ocho extensionistas especializados (tres en banano, dos en piña, dos en ganado y uno en forraje) y 17 extensionistas generales.

El director de IBTA/C nos informó de otro cambio planificado que agrupará al personal de investigación, extensión y producción en ocho programas de productos: piña, banano, pimienta negra, palmito, agroforestería, cultivos misceláneos, forraje/ganado, y cerdos/ganado menor. Se ha hecho una asignación preliminar de personal de investigación, extensión y propagación vegetal y animal a estos programas; pero la reorganización todavía no ha sido aprobada.

El programa de evaluación apoya totalmente este cambio, ya que éste brinda la estructura para cohesionar estos tres elementos (investigación, extensión, y producción) en un programa coordinado que puede mejorar de manera significativa el rol de IBTA/C en ampliar la producción de cultivos (ej. piña, banano, pimienta negra y palmito) con gran potencial de comercialización y la capacidad de incrementar ingresos y empleo en el área. Dicho cambio implica, correctamente en nuestra opinión, una disminución substancial de trabajo en otros cultivos de menor prioridad que estarán agrupados en un programa misceláneo. Esta área de programa deberá incluir un nivel más reducido de investigación sobre cultivos tales como maracuyá, cítricos, gengibre, palillo y cultivos básicos para alimentación y el mantenimiento de colecciones de germoplasma de cultivos de menor prioridad tales como café, cacao, macadamia, u coco. (Ver las Secciones V,A y V,C).

La estrategia para la organización de los programas de los cuatro productos prioritarios, deberá ser el enfatizar la extensión y la producción vegetal, con la investigación necesaria para tratar las necesidades de manejo claramente identificadas o los problemas tales como selección de variedades, densidades de plantado, control de plagas y fertilidad de suelos. También, aunque el énfasis dentro de cada programa deberá estar en el cultivo prioritario, se deberá reconocer que éste es parte de un sistema de producción que incluye cultivos para alimentación y cultivos comerciales secundarios. Es así que, los extensionistas deberán ser correctamente capacitados en todos los aspectos de la producción del cultivo prioritario, pero también deberán tener la capacidad de asesorar a los campesinos acerca de un número limitado de cultivos de alimentación y comerciales para el sustento, los cuales constituyen el sistema de producción del campesino.

Los directores del programa deberán cohesionar a todo el personal de éste, que incluye a promotores y otros campesinos, para establecer prioridades de extensión, producción vegetal e investigación, asignar responsabilidades, y demarcar cronogramas y fechas límites. Deberá haber una total comprensión por parte de los participantes del programa, sobre a donde se dirige éste, quien es responsable de que, y cuando.

En este sentido, IBTA/C necesita una metodología clara para llevar a cabo estos programas prioritarios, que incluyen un alto nivel de participación campesina, comprensión de la calidad necesaria para el mercado y los requerimientos de tiempo, acuerdo sobre un manejo técnico standard que sea transmitido y apoyado por todos los participantes del programa y una evaluación continua del contenido del programa. Dicha metodología puede introducirse a través de la aplicación del modelo de Comunicación para la Transferencia de Tecnología en Agricultura (CTTA), el cual ha sido utilizado con éxito considerable en Honduras, Perú, Indonesia y Jordania. En las palabras de los evaluadores del modelo CTTA, éste fue instrumento para ".... desarrollar un proceso sistemático que es altamente sensible a los grupos campesinos, integra investigación y extensión, ofrece un alto grado de participación campesina, utiliza personal y recursos existentes de manera ordenada y eficiente en cuanto a costo, e inspira un sorprendentemente alto nivel de motivación y entusiasmo entre todos los participante del proyecto." IBTA/C necesita internalizar e institucionalizar dicho proceso para enfocar mejor sus recursos programáticos en el logro de los objetivos del proyecto CORDEP.

#### Recomendaciones

1. Que IBTA/C proceda a la reorganización planificada que agrupa al personal de investigación, extensión y producción en ocho áreas prioritarias de programa.

2. Que el programa de cultivos misceláneos realice un nivel reducido de investigación y producción de plantines para cultivos con potencial económico pero de menor prioridad, tales como maracuyá, cítricos, achiote, palillo, y cultivos básicos para alimentación y que mantenga colecciones de germoplasma de cultivos de baja prioridad tales como café, cacao, macadamia, coco y gengibre.

3. Que USAID/Cochabamba y DAI hagan arreglos para una consultoría de tres meses con Milton Muñoz, actualmente con USAID/Guatemala o con Marta Cruz, actualmente con INIA/Perú para trabajar con el personal de campo de IBTA/C y definir los elementos de una metodología institucional para llevar a cabo programas de investigación, extensión y producción que utilicen mejor los recursos existentes, aseguren un alto nivel de coordinación con campesinos y puntos de venta al mercado, y enfoquen la energía de los participantes del programa hacia el logro de los objetivos del proyecto. El diseño de los programas de técnicas de extensión y comunicación deberán ser una parte clave del paquete de asistencia técnica.

**C. Tema: Son relevantes los programas de investigación de IBTA, son efectivos en el logro de sus objetivos?**

Discusión: Existe consenso en cuanto a que IBTA tiene un rol importante que jugar en investigación de adaptación, especialmente aquella relacionada con los principales cultivos comerciales sobre los cuales ya existe bastante conocimiento, y que esta investigación debe ser enfocada a solucionar problemas experimentados por campesinos que están relacionados a la adaptación y manejo de cultivos. Esto implica: 1) contacto más directo de los investigadores con los campesinos con el fin de adquirir una mejor comprensión de sus sistemas y problemas y 2) un mayor énfasis en la investigación en las granjas campesinas con el fin de ensayar tecnologías bajo condiciones reales, desarrollar mayor comprensión de como estas tecnologías funcionan bajo diferentes condiciones y que niveles de productividad se podrían esperar en tipos dados de lugar, adaptar mejor las recomendaciones de investigación a esas condiciones, y transferir dichas técnicas a los campesinos.

Para convertir el programa actual de investigación en un programa que responda más a las necesidades de los campesinos, un primer paso sería la revisión detallada del programa actual de investigación y sus resultados para determinar que líneas de investigación se deben continuar o eliminar. Del mismo modo, se deberán identificar los obstáculos y limitaciones a la producción, y las líneas potenciales de investigación que conduzcan a superar estos obstáculos. Finalmente, se deberá instituir un vigoroso programa de investigación en las granjas campesinas.

Aunque no fue posible presentar un lista exhaustiva de necesidades de investigación sin una evaluación completa de los resultados de encuestas diagnósticas del programa previo de investigación; existen varios temas de investigación apropiados para los cultivos comerciales: la selección y evaluación de germoplasma; técnicas de propagación vegetativa para uso en estaciones (ej. cultivo de tejido) y en comunidades; los efectos de densidades de plantado en la producción de cultivos; estudios sobre fertilización (fertilizantes orgánicos e inorgánicos) y nutrición vegetal; identificación y monitoreo de problemas de plagas y enfermedades y la evaluación de medidas de control; caracterización y mapeo de suelos; y técnicas de manejo pre- y en algunos casos post-cosecha. Otros tópicos de investigación limitados a menos cultivos o de relevancia para sistemas de cultivo deberán incluir la evaluación y selección de: otros cultivos perennes de valor potencial, apoyos vivos (preferentemente especies arbóreas de valor) para las plantas de pimienta negra, cercas vivas, el uso de cubiertas de leguminosas/ abonos orgánicos/ forrajes y especies arbóreas de valor para varios propósitos.

Como se mencionó anteriormente, el método actual de planificación de investigación deberá ser substituido por uno basado en un diagnóstico de los problemas y limitaciones de los campesinos con el fin de enfocar mejor la investigación. También el actual sistema de evaluación de investigación, basado primordialmente en la presentación de informes de investigación, se deberá complementar con uno que intente cuantificar los beneficios biológicos y económicos de la aplicación de dicha tecnología sobre la productividad. Esto a su vez, sugiere la necesidad de reforzar la capacidad analítica del programa de investigación en cuanto a economía, estadística y manejo de datos, suelos, y control de plagas y enfermedades, así como la instalación de más computadoras y laboratorios para análisis vegetal y de suelos. Los requerimientos y calidad de los informes periódicos también deberán ser examinados con el

objeto de reducir la cantidad de tiempo de investigación utilizado en informes que transfieran poca información de utilidad. Finalmente, la unidad de comunicaciones de IBTA/C necesita hacer un mayor esfuerzo para diseminar información a los usuarios técnicos y campesinos.

En vista de posibles reducciones del presupuesto de IBTA/C, será necesario el mejor uso de recursos de investigación disponibles en el Chapare. Recomendamos que ésto se haga a través de la creación de un fondo para subvenciones a la investigación, que abriría el proceso de investigación y ayudaría a enfocar la investigación hacia las necesidades locales. Estos fondos estarían disponibles a instituciones (ONGs, la Universidad de San Simón, empresas agroindustriales privadas, e IBTA) sobre una base competitiva y se otorgarían a aquellas propuestas apropiadas por medio de un comité de subvenciones conformado por representantes de organizaciones campesinas, agroindustrias, ONGs, y la Universidad de San Simón. (Ver la Sección V,G para una discusión adicional de los mecanismos para establecer y administrar un fondo de subvención a la investigación).

La formación de GTOs es un paso positivo y se debería tomar ventaja de éste para mejorar la planificación y evaluación de la producción y para crear mayor contacto entre grupos que trabajan en temas técnicos en el Chapare. Se debería estimular la formación de grupos similares para otros cultivos comerciales con base sub-regional y regional.

### Recomendaciones

1. Que DAI contrate a una persona para un mes de asistencia técnica para colaborar a IBTA/C a revisar los resultados del programa actual de investigación en base a diagnósticos de las limitaciones a la producción y de las oportunidades de mercado existentes, con el fin de determinar que líneas deben ser continuadas o eliminadas y que asuntos no se están encarando actualmente.

2. Que IBTA/C cambie la dirección de su programa de investigación de manera que se ponga un mayor énfasis en identificar y resolver los problemas de los campesinos, a través del uso de mayor contacto investigador-campesino, encuestas diagnósticas, y ensayos en las granjas campesinas.

3. Que IBTA/C incluya el diagnóstico de sistemas de cultivo y análisis económicos *ex-ante* como elementos formales para la programación de investigación.

4. Que IBTA/C mejore la evaluación del impacto de la investigación, incluyendo análisis biológicos y económicos de los beneficios de ésta. Se deberán revisar los requerimientos y la calidad de los informes periódicos con el fin de disminuir la cantidad de tiempo de investigación utilizado en la preparación de informes que transfieran poca información útil.

5. Que USAID/Bolivia brinde financiamiento para la formación de fondos competitivos de investigación para estimular la mayor participación de instituciones en investigación en el Chapare. (Ver Sección VI,G para una discusión adicional de un fondo de subvenciones a la investigación).

6. Que USAID/Cochabamba, DAI, e IBTA/C estimulen la formación de GTOs (Grupos Técnicos Operativos) con el fin de ofrecer mejor planificación y evaluación de producción y una mayor interacción e intercambio de información técnica entre instituciones que trabajan en el Chapare.

7. Que IBTA/C refuerce su capacidad de investigación y analítica, contratando o capacitando personal en las áreas de economía, estadística y manejo de datos, suelos, y control integrado de plagas; equipando laboratorios de análisis de suelos y vegetal, e instalando más computadoras.

8. Que IBTA/C aumente los esfuerzos de la unidad de comunicación para asegurar la diseminación de resultados de investigación a nivel técnico y campesino.

9. Que IBTA/C, DAI, y USAID revisen el rol presente y futuro de la estación experimental de Chipiriri en cuanto a investigación, extensión, y capacitación.

#### **D. Tema: Es efectivo el programa de extensión?**

Discusión: La efectividad de un programa de extensión puede evaluarse de varias formas: número de contactos con campesinos, la calidad de la información transferida, la adquisición de esta información por los campesinos, y el incremento en la productividad como resultado de la transferencia de información. A lo largo de esta lista, la facilidad de evaluación disminuye, al aumentar lo adecuado del indicador. En el Chapare, el programa de extensión de IBTA tiende a la dependencia en los dos primeros elementos de la lista, y basándose en estos criterios, el programa puede juzgarse como exitoso - los extensionistas de IBTA son conocidos a lo largo de la región, los contactos entre extensionistas y campesinos son relativamente frecuentes, y la calidad de la información transferida es adecuada. Sin embargo, para mejorar la evaluación del impacto del proyecto, es claro que se debe poner mayor énfasis en la recolección de datos cuantitativos relacionados con la calidad de producción y producto y datos cualitativos relacionados con las actitudes de los campesinos y la aceptación de la tecnología transferida.

En cuanto a la participación de extensionistas en actividades relativas al manejo pre- y post-cosecha, estamos de acuerdo en que los extensionistas deberían transferir información relacionada con y también participar en estos procesos. Los campesinos evidentemente necesitan este tipo de información. Más aun, la participación de los extensionistas en esta área ayudará a IBTA/C a obtener información sobre la efectividad de su programa de investigación y extensión.

A pesar de que IBTA continúa su buen trabajo de transferencia de información a los campesinos, es claro que existen deficiencias, especialmente con respecto a los cultivos comerciales, principalmente debido a la gran región geográfica que debe ser cubierta y la falta de conocimiento de los extensionistas sobre estos cultivos. A corto plazo, no recomendamos un aumento del personal de extensión de IBTA, sino más bien que se implemente una jerarquía adicional de capacitación. Sugerimos que todo el personal de extensión de IBTA reciba mayor capacitación a través de cursos cortos, sobre los principales cultivos de subsistencia y sobre técnicas de comunicación-extensión, y que un número selecto de este personal (dos por cultivo)

tengan mayor contacto con campesinos que trabajan con los principales cultivos comerciales, reciban capacitación especializada (de uno a tres meses) en el manejo de uno o dos de estos cultivos. Estos especialistas serían complementados por otros quienes recibirían capacitación más larga (de seis a doce meses) y más intensiva en uno de los cultivos comerciales. El propósito de lo último sería la formación de un cuerpo de especialistas en cultivos comerciales que puedan supervisar actividades de investigación y extensión relacionadas con estos cultivos y que puedan brindar capacitación especializada a otros.

Aunque IBTA puede continuar tratando de cubrir el total de la región del Chapare, esto requerirá un grado de personal y capacitación que los recursos financieros tal vez no permitan, especialmente en vista de las futuras reducciones de presupuesto. Por consecuencia, sugerimos que IBTA transfiera gradualmente al sector privado la responsabilidad de extensión. A mediano plazo, recomendamos que IBTA comparta sus responsabilidades de extensión con las ONGs y agroindustrias en mayor grado que en la actualidad. Tal arreglo, sin embargo, asume una mejor organización inter-institucional y repartición de responsabilidades de la que existe actualmente. Recomendamos que IBTA asuma esa responsabilidad, dados su historial y participación a lo largo de la región.

A largo plazo, recomendamos que IBTA pase totalmente la responsabilidad de trabajo directo de extensión a los campesinos o a otros grupos, y que concrete sus esfuerzos enteramente en actividades de pre-extensión, ej. la capacitación de extensionistas y promotores de otros grupos que trabajan en la zona. Esta última estrategia ha sido usada exitosamente por el CIAT en Santa Cruz para la transferencia de tecnología y estaría de acuerdo con el modo de operación de IBTA/Nacional, si IBTA/C fuera reincorporado a esa institución.

Si fuera posible, IBTA, las ONGs, y las agroindustrias deberían tratar de reclutar su personal de extensión en el mismo Chapare. Este personal podría capacitarse a nivel de técnico medio de acuerdo al esquema propuesto por la Universidad de San Simón, en el que los residentes del Chapare podrían tomar cursos de uno o dos años sobre los cultivos principales y en técnicas de extensión.

Cuestionamos la utilidad de la mayoría de las parcelas de demostración. Debido a su gran número, variedad, y complejidad, sospechamos que los resultados de estas parcelas de demostración, aunque interesantes a nivel local, no contribuirán mucho a la comprensión o el desarrollo de sistemas mejorados de cultivo. Sugerimos de manera especial que el trabajo en dichos sistemas esté basado en análisis previos de factores limitantes y obstáculos en los sistemas tradicionales, y en el rol potencial que estos sistemas o componentes mejorados jugarán en superar esos obstáculos y en la mejora de la producción.

### Recomendaciones

1. Que USAID/Bolivia e IBTA/C financien a corto plazo, un programa para extensionistas de IBTA. En este programa todos los extensionistas serán capacitados en cultivos de subsistencia y técnicas de extensión/comunicación; un subgrupo de extensionistas (dos por cultivo) serán capacitados en cursos cortos sobre técnicas relacionadas con los principales cultivos comerciales; y un pequeño grupo especial (uno por cultivo) de extensionistas será capacitado con cursos más largos e intensivos sobre un cultivo comercial con el fin de permitirles ofrecer supervisión técnica a la investigación y extensión en estas áreas y capacitar a otros extensionistas.

2. Que a mediano plazo IBTA/C busque mayor cooperación y coordinación con ONGs y agroindustrias que trabajan en extensión y que comparta responsabilidades de extensión con éstas. IBTA deberá ser responsable de actividades limitadas de extensión, organizar una red inter-institucional de extensión, asignar responsabilidades para los cultivos en cada sub-región específica, y asegurar que el contenido técnico de los mensajes de extensión diseminado por todos los grupos sea compatible.

3. Que, a largo plazo, IBTA/C transfiera toda responsabilidad de servicios directos de extensión a ONGs, organizaciones campesinas y agroindustrias, y que asuma la responsabilidad de capacitación de extensionistas y promotores.

4. Que IBTA/C analice la posibilidad de colaborar a la Universidad de San Simón en la capacitación de técnicos medios originarios de la región del Chapare, sobre técnicas de extensión. (Ver la Sección V.F para una discusión adicional de la cooperación entre IBTA/C y la Universidad de San Simón).

5. Que IBTA/C, DAI, y USAID se aseguren que los extensionistas participen en el manejo pre- y post- cosecha, con el fin de obtener una respuesta directa sobre el proceso de investigación/extensión.

6. Que IBTA/C examine la utilidad de las combinaciones de cultivos que se utilizan en demostración/validación en granjas campesinas, y que se explique la lógica de estos sistemas. Se deberán realizar análisis económicos *ex-ante* y diagnósticos de factores limitantes y obstáculos, previos a la instalación de dichos sistemas en el campo, para reducir la selección de sistemas o componentes potenciales a ser validados.

7. Que IBTA/C mejore la evaluación formal de los programas de investigación/extensión, intentando cuantificar los incrementos biológicos y económicos en la productividad y los cambios de actitud de los campesinos y la aceptación de nuevas tecnologías a través de encuestas periódicas.

**E. Tema: Son suficientes las actividades actuales de propagación vegetal para cubrir las necesidades del proyecto?**

Discusión: IBTA no está cubriendo sus objetivos en proveer plantines, especialmente de los principales cultivos comerciales, y existe poca certeza de que lo hará en el futuro, al aumentar la demanda. Por consecuencia, la cuestión principal es como IBTA puede incrementar la producción por si solo o en cooperación con otras instituciones.

A corto y mediano plazo, las posibilidades de una creciente producción de plantines están limitadas debido al largo tiempo que se requiere para su producción ya sea por medio de técnicas de cultivo de tejido o propagación vegetativa. Por consiguiente, parece que IBTA dependerá necesariamente de la importación de plantines para cubrir la demanda en los próximos 2 a 3 años. Sin embargo, un esfuerzo concertado de colaboración entre IBTA, ONGs, agroindustrias, y la Universidad de San Simón para producir plantines por medio de propagación vegetativa, ayudaría a reducir la necesidad de importación. En este sentido, IBTA podría tener un rol importante en la sintetización y diseminación de información relacionada con la producción de plantines hacia estas instituciones, y certificando el status sanitario del material producido. También sugerimos que IBTA no abrogue su responsabilidad de producción de semilla certificada de cultivos básicos de granos, a menos que se llegue a un acuerdo sólido con otras instituciones para este fin.

A largo plazo, se debe cuestionar si IBTA debe invertir en un laboratorio de cultivo de tejido o si ésta debe ser una responsabilidad del sector privado. Reiterando, dada la posible reducción de presupuesto, es aconsejable el asignar esta responsabilidad al sector privado. Esto se puede lograr a través de contratos competitivos para la producción de cantidades pre-determinadas de plantines, lo que daría un incentivo al sector privado para invertir en infraestructura de propagación vegetal, incluyendo la posibilidad de uno o más laboratorios de cultivo de tejido de bajo precio. Sugerimos que USAID/Bolivia, con el objeto de estimular la inversión privada en la producción de plantines, destine de \$100.000 a \$200.000 del presupuesto de IBTA/C para financiar contratos de licitación competitiva para la producción de una cantidad pre-determinada de plantines de piña, banano, pimienta negra, y/o palmito. La disponibilidad de financiamiento para la producción de plantines inducirá a empresas privadas a entrar en este negocio, lo que podrá ser la alternativa más aconsejable a largo plazo. De manera alternativa, puede ser posible el formar un consorcio de empresas privadas que sea responsable de la operación de dicho laboratorio. De cualquier manera, el rol de IBTA sería el de certificar el material producido por el laboratorio.

En cuanto a los plantines, es evidente la necesidad de tomar una decisión sobre la actual infección de la piña con Fusarium. Sugerimos que expertos de la universidad o agroindustriales, con experiencia en enfermedades de la piña, sean consultados y que se formule más de una opinión sobre el curso de acción apropiado.

### Recomendaciones

1. Que, a corto y mediano plazo, IBTA/C continúe con la adquisición de plantines no disponibles en la región y que trabaje en cooperación con ONGs, organizaciones campesinas, la Universidad de San Simón, y agroindustrias en la propagación vegetativa de plantines en viveros comunales con el fin de incrementar la producción vegetal. Se debe prestar especial atención a la reducción de costos de viveros y a la aceleración del crecimiento de plantines.

2. Que, a largo plazo, USAID, DAI, e IBTA/C promuevan un incremento de participación del sector privado en la producción de plantines, incluyendo la posibilidad de establecer uno o más laboratorios de cultivo de tejido, brindando de \$100.000 a \$200.000 para la licitación al sector privado de producción de cantidades pre-determinadas de plantines.

3. Que IBTA/C asuma la responsabilidad de certificar semilla y plantines.

4. Que IBTA/C consulte con expertos de la universidad y agroindustriales, el curso apropiado de acción para tratar la infección de Fusarium en plantaciones de piña del Chapare.

**F. Tema: Como debe trabajar IBTA/Chapare con otras organizaciones en el Chapare, tales como ONGs, organizaciones campesinas, la Universidad de San Simón y empresas privadas agroindustriales?**

Discusión: El equipo de evaluación se sintió impresionado por la gran cantidad de recursos reales y potenciales en juego en el Chapare. Presentamos una porción de estos recursos en la Sección III,D, describiendo algo del trabajo de organizaciones campesinas, ONGs, empresas privadas agroindustriales y la Universidad de San Simón. También fue evidente la necesidad de mayor cooperación entre estos grupos. Nos impresionó el buen inicio que se realizó en este sentido, al nombrar a gerentes de producto y coordinadores de campo para cada uno de los cultivos prioritarios. Estas actividades parecen progresar para banano y piña, debiéndose continuar e intensificar esfuerzos. Una acción inmediata sería la reducción de responsabilidades de los coordinadores de campo de modo que cada uno de ellos trabaje en un solo producto prioritario. Se deberían nombrar también coordinadores de campo responsables de pimienta negra y palmito. El trabajo de estos coordinadores debería ser el de servir como catalizador para cohesionar a todos los actores, ej. organizaciones campesinas, ONGs, Agrocapital, IBTA/C, y empresas privadas agroindustriales en un programa coordinado, con el fin de incrementar la calidad y volumen de los cultivos prioritarios procesados en y exportados desde el Chapare. Esto requerirá continuo monitoreo e interacción con los elementos claves, identificar obstáculos, solucionarlos y asegurar el flujo libre de información.

La creación de los Grupos Técnicos de Operación (GTOs) dirigidos por IBTA/C para piña y banano ha sido un paso en la dirección apropiada. Esta estrategia deberá ampliarse a la pimienta negra y al palmito lo antes posible. Estos grupos pueden hacer una importante contribución a la identificación y resolución de problemas técnicos, al mantenimiento de standards de calidad en las fases de producción y post-cosecha, y a asegurar que se cumplan cuidadosos cronogramas de plantado y cosecha de modo que los campesinos cumplan con las

fechas de entrega a procesadores y exportadores. Ya que los GTOs se concretan a actividades de pre-producción, producción, y post-cosecha, éstos no son un sustituto del rol que deben jugar los coordinadores de campo de DAI, sino que son importantes para el funcionamiento efectivo del sistema de producción/comercialización aplicado por CORDEP.

IBTA/C deberá participar en la capacitación técnica de extensionistas que trabajan para las organizaciones campesinas, ONGs, y empresas privadas agroindustriales. Debería existir un acuerdo sobre las tecnologías apropiadas ha ser utilizadas y la difusión de esas tecnologías. Como se discutió en la Sección V,D., se debería incrementar el uso de la radio y se deben producir y diseminar materiales escritos accesibles al campesino, a través de todas las organizaciones participantes. Tal estrategia incrementaría de gran manera el radio de acción de IBTA/C con los campesinos.

IBTA/C debe realizar más actividades de colaboración con personal de la Universidad de San Simón. Se debe continuar y ampliar el apoyo a los tesistas, ya que este programa brinda una fuente relativamente barata de personal adicional y prepara recursos humanos que pueden ser empleados por IBTA/C, organizaciones campesinas, ONGs y empresas privadas. Ambas instituciones deben participar en discusiones conjuntas relativas a la capacitación de técnicos medios (ver Sección V,D). Adicionalmente, IBTA/C y la Universidad de San Simón deberían llevar a cabo actividades conjuntas de investigación en la propiedad de la universidad en el valle de Sajta, especialmente en forrajes, pastoreo, y ganado, ya que este centro está localizado en una zona ecológica más apropiada para dicha investigación, que la estación de Chipiriri. Ambas entidades deberían colaborar en la investigación sobre propagación vegetal.

### Recomendaciones

1. Que DAI designe coordinadores de campo a tiempo completo (sin ninguna otra actividad) para los cuatro cultivos prioritarios. Estos deberán servir como elemento catalizador, para unir a todos los actores del sistema de producción/comercialización de cultivos específicos, en un esfuerzo de colaboración para incrementar la producción, procesado, y exportación de cada uno de los cultivos prioritarios.

2. Que se establezcan GTOs para pimienta negra y palmito lo más pronto posible.

3. Que IBTA/C proceda de inmediato con la reorganización propuesta de acuerdo a las líneas de cultivos prioritarios y que reciba tres meses de asistencia técnica para desarrollar una metodología sistemática que integre investigación, extensión y producción, incremente la participación campesina en la identificación y solución de problemas y que sea sensible a los requerimientos de calidad, volumen, y tiempo de un sistema de producción y comercialización orientado hacia los mercados. (Ver Sección V,B).

4. Que se asignen cantidades específicas de dinero (tal vez US\$100.000 para empezar) dentro o fuera del presupuesto de IBTA/C para financiar tesistas adicionales de la Universidad de San Simón o de otras universidades bolivianas, la capacitación de técnicos medios en extensión, y para iniciar un grupo de actividades conjuntas de investigación y capacitación en la propiedad de la universidad en el Valle de Sajta.

**G: Tema: Debería haber mayor participación del sector privado en la planificación, priorización y ejecución de los programas de IBTA/Chapare?**

Discusión: Al equipo le pareció que existía muy poca participación del sector privado, sean campesinos, empresas agroindustriales, ONGs o catedráticos universitarios, en la determinación de la naturaleza o contenido de los programas de IBTA/C. A nivel de campo, parecía existir interés por parte de investigadores y extensionistas para incluir a los campesinos en la planificación y priorización; pero no existe un proceso sistemático para asegurar esta participación. A nivel nacional, existe un Consejo Técnico que asesora al Director en cuanto a políticas y contenido de programas; pero éste está compuesto exclusivamente por personal de IBTA/C. Aparte de sus deliberaciones internas, las únicas otras organizaciones que tienen influencia significativa sobre IBTA/C son PDAR, SUBDESAL y USAID/Bolivia, las cuales revisan y dan el financiamiento para su presupuesto.

El equipo cree que el programa de IBTA/C podría ser mejorado y que responda a las necesidades de campesinos, consumidores agroindustriales y el público en general si se hicieran ajustes para una participación más sistemática del sector privado en la definición del contenido, implementación y evaluación del programa de IBTA. Dicha participación debería empezar a nivel campesino, involucrándolo en la identificación de problemas, validación de alternativas tecnológicas y mejorando materiales técnicos de extensión. Se ha hecho la sugerencia en otras secciones de este informe, de que IBTA/C desarrolle una metodología institucional que integre investigación, extensión y producción dentro de líneas de productos prioritarios, brinde una mayor participación campesina y ponga énfasis en la respuesta a requerimientos de calidad, volumen y tiempo de las empresas agroindustriales procesadoras y exportadoras. Dicha metodología deberá construirse sobre la participación de campesinos, ONGs, la agroindustria y el personal de la universidad local en el asesoramiento a IBTA/C sobre el contenido e implementación de su programa.

Al equipo también le pareció que debería existir mayor participación de la comunidad universitaria y de empresas privadas agroindustriales en la investigación agrícola. Al ampliarse la producción de cultivos prioritarios, el número de problemas que requieren investigación también aumentará. IBTA/C realizará la mayoría de esta investigación; pero las empresas privadas y el personal universitario también tendrán el interés y la capacidad de participar en la investigación necesaria. El equipo cree que este interés y capacidad deberán ser estimulados, particularmente al reducirse los recursos de IBTA/C con el paso de los años, limitando su capacidad de respuesta a la creciente variedad de necesidades de investigación. Para facilitar esta participación, el equipo cree que USAID/Bolivia debería ofrecer financiamiento adicional o usar una porción del presupuesto de IBTA/C en los próximos cuatro años y establecer un fondo para investigación agrícola a ser administrado por la Fundación de Desarrollo Agrícola del Chapare (FUNDEAC), con sede inicial en la Federación de Empresarios Privados o la Cámara de Agricultura. La fundación deberá estar compuesta por quince o veinte miembros principales del sector agrícola/agroindustrial que tengan intereses en y compromiso con el desarrollo agrícola del Chapare. Los miembros del directorio deberán ser seleccionados por un comité de nominación creado por la Federación de Empresarios Privados y/o la Cámara de Agricultura con participación de USAID/Bolivia y DAI. El directorio podrá elegir un comité ejecutivo que a su vez nombre al director ejecutivo, inicialmente *ad honorem* o a medio tiempo, para dar publicidad a la disponibilidad de fondos para la investigación, revisar las propuestas para fondos

y monitorear los fondos aprobados. Los fondos deberán corresponder y estar dirigidos hacia los cultivos prioritarios en el Chapare y los problemas prioritarios de investigación asociados con éstos.

El equipo estima que los proyectos de investigación financiados por la Fundación deberán ser de dos a cuatro años de duración y deberán tener un costo de cerca de \$30.000 cada uno, con una subvención promedio de \$15.000 a \$20.000 de la fundación, teniendo en cuenta dinero e insumos propios que provendrán de quienes reciban financiamiento. El fondo podría financiar de seis a diez proyectos al año, a un costo total de entre \$100.000 y \$150.000. El crear un fondo que sustente este nivel de actividad, requerirá un nivel anual de financiamiento de cerca de \$400.000 por año en los próximos cuatro años: \$100.000 para financiar las subvenciones aprobadas, y \$300.000 por año para ser añadidos a los fondos de la fundación, incrementándolos a un nivel de \$1.2 millones para la finalización del proyecto. Dichos fondos se financiarían separadamente o se tomarían del presupuesto de IBTA/C. IBTA/C estaría habilitado para presentar propuestas de investigación a la Fundación. El establecimiento de la Fundación brindaría una mayor participación del sector privado en el desarrollo agrícola del Chapare y también un medio para una mayor variedad de actividades del sector privado en el Chapare, si las condiciones lo garantizan. Como paso inicial, USAID/Bolivia podría sugerir que la Fundación participe en una revisión anual del programa y presupuesto de IBTA y que ofrezca los comentarios y el asesoramiento apropiados.

### Recomendaciones

1. Que se promueva un incremento de la participación del sector privado en determinar la naturaleza y contenido de IBTA/C, brindando asistencia técnica a corto plazo para colaborar a IBTA/C en la creación de una metodología institucional que integre investigación, extensión y producción de acuerdo a las líneas de productos prioritarios, aumente la participación de campesinos y procesadores agroindustriales, y enfatice consideraciones de calidad, volumen y tiempo para cumplir requerimientos comerciales.

2. Que USAID/Bolivia de un financiamiento (del presupuesto de IBTA/C) para establecer un Fondo de subvenciones a la investigación agrícola, a ser administrado por una Fundación de Desarrollo Agrícola del Chapare del sector privado.

3. Que DAI contrate asistencia técnica a corto plazo para trabajar con el sector privado para establecer la Fundación de Desarrollo Agrícola del Chapare y el Fondo de Subvenciones para la Investigación Agrícola, incluyendo recomendaciones sobre organización, niveles de financiamiento y mandato y leyes institucionales.

**H. Tema: Cuales son las perspectivas a mediano y largo plazo para IBTA/Chapare? Debería reintegrarse a IBTA/Nacional? Cuales son las perspectivas de un incremento en la participación del sector privado en investigación, extensión y producción vegetal en el Chapare?**

Discusión: Con el propósito de tratar el tema de las perspectivas de IBTA/C a mediano y largo plazo, el equipo asumió que los niveles de presupuesto de USAID/Bolivia para apoyar

el desarrollo en el Chapare decrecerán en los siguientes años. Bajo tales circunstancias, supusimos que el presupuesto de IBTA/C declinará en un nivel del 15% por año, en los siguientes tres años y luego declinará a un 50% en el año final de financiamiento del Proyecto. Tal reducción podría darse de la siguiente manera:

1993 - \$4.7 millones  
1994 - \$4.0 millones  
1995 - \$3.4 millones  
1996 - \$2.9 millones  
1997 - \$1.5 millones

Pensamos también que parte del ahorro presupuestario será canalizado en los próximos años hacia el apoyo de actividades conjuntas con la Universidad de San Simón (\$100.000), la contratación del sector privado para producción de plantines (\$100.000 a \$200.000) y establecer el Fondo de Subvención para la Investigación Agrícola (\$400.000).

Según nuestro análisis del programa de IBTA/C, parecería que la institución podría absorber tales reducciones presupuestarias en los próximos tres años, si se cortaran actividades de menor prioridad. Al aumentar la actividad de organizaciones campesinas, ONGs y empresas privadas en el área, se podría reducir el financiamiento de IBTA para extensión y producción vegetal. También, parte de la investigación sobre productos prioritarios podría pasar al sector privado a través del Fondo de Subvención para la Investigación Agrícola. Se podrían hacer también reducciones de costos, incrementando los ingresos generados por actividades de servicio tales como la venta de plantines y análisis de suelos.

El equipo cree que USAID/Bolivia, IBTA/C e IBTA/Nacional deberían entablar discusiones dirigidas a la reintegración de IBTA/C a IBTA/Nacional a llevarse a cabo a más tardar el 1ero de Enero de 1995. Se deberá negociar una reducción gradual del financiamiento de USAID/Bolivia y un incremento de fondos por parte de IBTA/Nacional de manera que IBTA/Nacional asuma el financiamiento total de IBTA/C el 1ero de Enero de 1998.

El equipo consideró la posibilidad de ayudar a IBTA/C a convertirse en una institución regional autónoma financiada por una combinación de donaciones/fundación y sus propias actividades generadoras de ingresos; pero rechazó esta alternativa por dos razones: 1) la mayoría de las actividades de IBTA/C, ahora y en el futuro, son para el beneficio público y deberían ser financiadas con fondos públicos; y 2) el forzar a IBTA/C a autofinanciarse haría que se ponga todo el énfasis en dicho propósito en detrimento de las actividades necesarias de investigación y extensión.

### Recomendaciones

1. Que USAID/Bolivia entre en negociaciones con IBTA/C para la reducción de presupuesto a partir de este año, de acuerdo con alguna forma sistemática (ej. 15% por año) y que parte del ahorro presupuestario se canalice hacia actividades conjuntas de investigación y capacitación con la Universidad de San Simón (\$100.000), contratos con el sector privado para la producción de plantines (\$100.000 a \$200.000) y a establecer el Fondo de Subvención para la Investigación Agrícola (\$100.000).

2. Que USAID/Bolivia, IBTA/C e IBTA/Nacional entren en discusiones dirigidas a la reintegración de IBTA/C a IBTA/Nacional no más tarde del 1ero de Enero de 1995. Los costos de financiamiento de IBTA/C deberán ser compartidos entre IBTA/Nacional y USAID/Bolivia (en base a reducciones) desde el 1ero de Enero de 1995 hasta el 1ero de Enero de 1998, cuando IBTA/Nacional asumirá la responsabilidad total de las actividades de IBTA/C.

**I. Tema: Cuales son las prioridades de IBTA/Chapare para el desarrollo de recursos humanos?**

Discusión: Como se señaló antes en las Secciones V,C y V,D, las principales necesidades en cuanto a recursos humanos de IBTA/C en investigación están en las áreas de economía, manejo de datos y estadística, control de plagas y enfermedades, y fertilidad de suelos y nutrición vegetal. En las dos últimas áreas, recomendamos que dicha capacitación esté directamente relacionada con los principales cultivos comerciales. En extensión, existe necesidad de mayor capacitación de personal: todos los extensionistas deberían participar en cursos cortos enfocados en cultivos de subsistencia y técnicas de extensión/comunicación; un sub-grupo de extensionistas (dos por cultivo) debería capacitarse a corto plazo (de uno a tres meses) en técnicas relacionadas con los principales cultivos comerciales; y un grupo seleccionado (uno por cultivo) de extensionistas debería capacitarse intensivamente (de seis a doce meses) sobre un cultivo comercial con el fin de adquirir la capacidad de supervisión técnica de la investigación y extensión en estas áreas y de capacitar a otros extensionistas.

Recomendaciones

1. Que IBTA/C contrate especialistas con maestría para ofrecer capacitación a nivel de maestría en economía agrícola, manejo de datos y estadística, control de plagas y enfermedades, y fertilidad de suelos y nutrición vegetal y que esta capacitación esté directamente ligada a los principales cultivos comerciales.

2. Que IBTA/C ofrezca la siguiente capacitación para extensionistas: todos los extensionistas deberán participar en cursos cortos enfocados en cultivos de subsistencia y técnicas de extensión/comunicación; un sub-grupo de extensionistas (dos por cultivo) debería capacitarse a corto plazo (de uno a tres meses) en técnicas relacionadas con los principales cultivos comerciales; y un grupo seleccionado (uno por cultivo) de extensionistas debería capacitarse intensivamente (de seis a doce meses) sobre un cultivo comercial con el fin de adquirir la capacidad de supervisión técnica de la investigación y extensión en estas áreas y de capacitar a otros extensionistas.

**J. Tema: Existen problemas administrativos que requieren la atención de gerencia de IBTA/Chapare y USAID?**

Discusión: A pesar de que el equipo no dispuso del tiempo suficiente para analizar detalladamente cuestiones administrativas, existen algunos problemas que fueron mencionados en varias reuniones. El reclamo más frecuente fue acerca del calendario de trabajo 10:4 de IBTA/C, el cual hace que el personal pase 10 días en el Chapare y cuatro en Cochabamba, dejando a un grupo de dos técnicos en cada estación mientras el resto del personal de IBTA/C está fuera del Chapare. Los reclamos estaban centrados en el hecho de que hay cuatro días, y a menudo dos días adicionales de viaje hacia y de retorno de Cochabamba, en los que existe una casi completa ausencia de personal de IBTA en la zona. Las necesidades y problemas de los campesinos deben ser manejados durante esos seis días por dos técnicos, sin otra alternativa. No se cuenta con la presencia de IBTA/C durante el importante período de entrega de productos a centros de empaque y durante el proceso de empaque, que cae de manera regular, durante la larga ausencia del personal.

Sería preferible que el personal de IBTA/C viva en la zona; pero los técnicos se opusieron a tal posibilidad debido a la falta de escuelas adecuadas y otras necesidades en la zona. Con el tiempo, IBTA tal vez pueda contratar a más personal del Chapare y persuadir a más técnicos a vivir en la zona, aunque ambas posibilidades parecen problemáticas. La mejor solución posible sería contar con la presencia continua de IBTA en el área. Esto se podría lograr dividiendo al personal de campo en dos o tres grupos y trabajando con un calendario 10:4, 15:6, o 20:8 el cual asegure la presencia continua y excluya la necesidad de tener un grupo de turno durante las ausencias de personal. Dado el deseo del personal de ver a sus familias más frecuentemente; el calendario 10:4 parece ser el más factible. Una solución práctica sería el dividir al personal de campo en tres grupos, que entren al Chapare Lunes, Jueves, Lunes y que salgan diez días después. Esto mantendría la presencia continua del personal de IBTA en el área con 2/3 del personal en la región 72% del tiempo, todo el personal presente 21% del tiempo y 1/3 del personal presente 7% del tiempo pasado un Domingo. El personal completo se encontraría allí Lunes, Martes y Miércoles en semanas alternadas. Se podría crear un sistema para individuos en cada uno de los grupos para supervisar a individuos en otros grupos, ésta parece ser una alternativa viable y aceptada a que el total del personal esté ausente de la zona de cuatro a seis días cada dos semanas. Otra alternativa sería un sistema 5:2 donde todo el personal, con la excepción de un grupo de turno, trabaje en un horario semanal, saliendo del Chapare el Sábado en la mañana y retornando el Lunes en la mañana.

Otro problema encontrado por el equipo fue la forma de medir el impacto de los programas de IBTA/C en la región. El medio más apropiado sería recolectar datos periódicamente sobre ingresos domésticos, tales como los datos recolectados por la encuesta de hogares rurales, y datos sobre áreas de cultivo y cambios de rendimiento, tales como los recolectados por encuestas periódicas de muestra. El equipo cree que ambas técnicas de encuesta son válidas y que deben continuarse. El extenso trabajo de recolección de datos a nivel central parece ser voluminoso, por lo menos a primera vista, de alto costo y menos útil para la evaluación de tendencias a nivel regional.

Recomendaciones

1. Que IBTA/C revise su calendario 10:4 de trabajo para permitir la presencia continua de personal en la región. La división del personal en tres grupos que trabajen con un calendario 10:4, con entrada al Chapare los días Lunes, Jueves, Lunes parece ser factible y aceptada para que la mayoría del personal de IBTA se encuentre en la región continuamente y evitar la ausencia de cuatro a seis días que se produce cada dos semanas. Otra alternativa sería un calendario de 5:2.

2. Que USAID/Bolivia continúe su apoyo a la encuesta de hogares rurales y a la encuesta de muestra agrícola en la región, para mantener un proceso racional de medición del impacto de IBTA/C y de otras actividades del Proyecto, a través de información periódica sobre cambios en cuanto a ingresos, área de cultivo y rendimientos.

ANEXO A

## ANEXO A

**ALCANCE DE TRABAJO  
EVALUACION DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACION  
Y EXTENSION DE IBTA**

El objetivo del Proyecto de Desarrollo Regional de Cochabamba (CORDEP), el cual es una parte integral del Programa de Desarrollo Alternativo del gobierno, es estimular un desarrollo económico equilibrado y un mejor standard de vida en las áreas rurales dentro del Departamento de Cochabamba, y convertir la economía de la región del Chapare en una economía basada en la producción de cultivos alternativos prioritarios, para los cuales se hayan identificado mercados comprobados o potenciales ya sean internos o de exportación.

Desde el inicio del Programa de Desarrollo Alternativo, las estaciones experimentales La Jota y Chipiriri han sido continuamente ampliadas con el fin de llevar a cabo programas de investigación, extensión y producción de plantines, con financiamiento de USAID en el Chapare. IBTA/Chapare fue creado para implementar este programa, actualmente financiado por CORDEP. En otras palabras, en los últimos ocho años, las estaciones La Jota y Chipiriri han crecido de pequeñas instalaciones con presupuesto y personal de investigación limitados, hasta convertirse en estaciones con personal y fondos suficientes para llevar a cabo estos programas. La estación Chipiriri, que fue fundada en 1962 por el programa Servicio Agrícola Interamericano (SAI), está especializada en la mejora ganadera. La Jota, que fue fundada aproximadamente en la misma época como estación de colonización, está especializada en cultivos.

Inicialmente, la asistencia técnica se financió a través de un contrato de AID con EXPERIENCE INCORPORATED (una firma americana), el cual expiró en Junio de 1992. Desde entonces, no ha existido asistencia técnica directa, residente a largo plazo. Sin embargo, Development Alternatives Inc. (DAI) tienen un agrónomo tropical a tiempo completo, quien coordina con IBTA/Chapare numerosas actividades, que incluyen especialistas a corto plazo para capacitación y/o asistencia a técnicos de IBTA/C y para llevar a cabo actividades específicas y/o estudios para mejorar, ampliar y acelerar estos programas.

Los objetivos del programa de investigación son el investigar nuevos sistemas de producción, cultivos y técnicas alternativos y producir material genético de alta calidad. En el Chapare, esto se logra realizando experimentos con cultivos perennes, cultivos anuales, sistemas agroforestales, ganadería y flores tropicales.

Los objetivos del componente de extensión son: transferir nuevas tecnologías, promover sistemas sustentables de producción, motivar cambios de actitud y distribuir material genético mejorado a los campesinos. Las funciones específicas del programa de extensión son:

- (1) Llevar a cabo programas de capacitación a nivel comunal y en las estaciones
- (2) Colaborar en la creación de parcelas de demostración y producción
- (3) Establecer viveros privados

- (4) Brindar asistencia técnica a los campesinos del Chapare
- (5) Otras actividades de extensión agrícola necesarias.

Los objetivos del programa de producción vegetal son crear y ampliar viveros fuera de las estaciones, para producir plantines de prioridad seleccionada para su distribución a campesinos de áreas seleccionadas.

IBTA/Chapare depende completamente de CORDEP para su financiamiento, el cual se canaliza a través del PDAR. Sin embargo, en realidad funciona de manera semi-autónoma para el apoyo y coordinación con ONGs y otras instituciones afiliadas a CORDEP. IBTA/Chapare tiene un presupuesto anual de \$4.700.000 y un personal de más de 100 empleados que incluye al personal en Cochabamba y las dos estaciones. Los programas de extensión se ampliaron en 1992 de 19 a 28 agentes de extensión, en respuesta a la necesidad de ampliar y reforzar el programa de viveros privados fuera de las estaciones.

Se ha brindado cierta asistencia técnica (principalmente en suelos y extensión) a IBTA/La Jota desde 1984 hasta 1992, y continúa el apoyo limitado e indirecto de CORDEP a través de Development Alternatives Inc. Sin embargo, no se ha realizado ninguna evaluación externa del programa de IBTA/Chapare por expertos calificados en investigación agrícola y extensión. Más aun, IBTA/Chapare tiene un contacto muy limitado con centros internacionales con los que podrían compararse los resultados de su trabajo.

Por consiguiente, se contrató a un equipo calificado en investigación agrícola y extensión para evaluar cuidadosamente los programas de IBTA/Chapare. Ambas estaciones se incluirán en la evaluación; pero se dará mayor énfasis a los programas de cultivo de La Jota.

La evaluación deberá juzgar lo apropiado y efectivo de los tres programas (investigación, extensión y producción de plantines) para lograr el objetivo general de CORDEP en el Chapare, que es el incrementar ingresos campesinos a través del incremento de la producción de cultivos y ganadería (mayormente cultivos), dentro del contexto de un buen manejo de recursos campesinos y sustentabilidad.

Las tareas específicas incluirán; pero no estarán limitadas a las siguientes:

1. Evaluar la efectividad de las actividades de investigación y extensión en curso, enfocando las relaciones campesino - agente de extensión - investigador, y en la efectividad de los métodos de comunicación utilizados. Si éstos fueran deficientes, dar recomendaciones para su mejora.
2. Evaluar lo apropiado de los planes de investigación y extensión basándose en los objetivos de CORDEP, necesidades de los campesinos, condiciones agroecológicas, y realidades del mercado, y al mismo tiempo, tomar en consideración el elemento de sustentabilidad a largo plazo.
3. Determinar cuan efectivo es IBTA/Chapare para llevar a cabo sus planes de investigación y extensión, basándose en la adopción efectiva de tecnologías y a

los incrementos netos de actividades.

4. Considerar y recomendar cambios en el sistema operativo actual para lograr mejor los objetivos de CORDEP en el Chapare, incluyendo arreglos alternativos de administración y organización.
5. Brindar comentarios sobre lo apropiado de la planificación y ejecución de extensión y asistencia técnica en el Chapare por parte de las ONGs, en particular Technoserve e IVS.
6. Considerar si sería apropiado dar mayor énfasis a la extensión sobre líneas de productos y la posibilidad de asignar agentes de extensión de cultivos específicos a las asociaciones de productores.
7. Considerar si sería apropiado dar mayor énfasis a alternativas de sistemas de producción para incrementar la producción de cultivos prioritarios y así disminuir insumos.
8. Evaluar otros aspectos de los programas de IBTA, los cuales al ser reestructurados o reorganizados, brindarían asistencia más efectiva a los productores.
9. Evaluar las necesidades de capacitación y asistencia técnica, y recomendar formas de reforzar la colaboración con centros internacionales, dando sugerencias sobre éstos últimos.
10. Inspeccionar los viveros de piña, tembe, y banano, creados en 1992 y que se encuentran fuera de las estaciones. Sugerir formas, si las hay, de mejorar este programa, y evaluar la factibilidad de mejorar y ampliar el programa de viveros, ej. la producción y distribución de plantines.

Un equipo de dos expertos realizará la evaluación durante un período de dos semanas. Aunque los expertos realizarán las tareas específicas de manera conjunta, un experto tendrá las calificaciones requeridas para temas institucionales y administrativos. El otro experto tendrá la experiencia necesaria para tratar temas relacionados con agricultura tropical, métodos de planificación de investigación, y sistemas de producción. Un resumen en borrador del informe de evaluación será aprobado por el COP, y el informe en borrador será revisado por los agrónomos de CORDEP/DAI y USAID/CBBA y cualquier comentario de éstos se incorporará en el informe final. También, se harán arreglos para presentaciones a USAID/CBBA previas a la partida del equipo.

ANEXO B

ANEXO B.

LISTA DE PERSONAS CONTACTADAS

IBTA/Chapare

Franklin Lastra, Director

Estación Experimental La Jota

Angel Cartagena, Director Interino Estación  
Yuri Maldonado, Líder del Programa de Cultivo de Frutas  
Roberto Delgadillo, Líder del Programa Agroforestal  
Eduardo Ayala, Líder del Programa de Cultivos Anuales  
Raul Mejía, Investigador de Suelos  
Cesar Díaz, Investigador de pimienta negra y macadamia  
David Choque, Promotor

Estación Experimental Chipiriri

Cleto Prado, Director Interino de Estación  
Dante Guevara, Investigador en Ganadería  
Juan Zurita, Técnico en Producción Porcina  
Sergio Torrico Extensionista  
José Campero, Técnico en Producción Ovina  
Jaime Claure, Extensionista  
Serafín Ramos, Promotor

UNABANA

Primitivo Mariaca, Presidente  
Fernando Aranibar, Gerente de la Empacadora en San Luis  
Pedro Arandia, Promotor

Asociación de Productores de Piña (Mariposas)

Nicandro López, Miembro de la Asociación

Tecnoserve

Hamilton Erazo, Director

IVS

Ramón de Mora, Director

Serviagro

Jhonny Zapata, Técnico Agrícola  
Patrocino, Garbisu, Técnico Agrícola  
Antonio Gonzalez, Promotor Social

AgroCapital

Arvin Bunker, Gerente General  
Juan Carlos Claure, Técnico Agrícola  
Victor Rivero, Técnico Agrícola

Industrias LAS

Adan Seminario, Gerente Director  
Manuel Trelles, Gerente Regional, Cochabamba  
Cecilia García, Técnico de Laboratorio de Cultivo de Tejido, Santa Cruz  
Monica Cerdan, Técnico de Laboratorio de Cultivo de Tejido, Santa Cruz  
Renzo Maya, Técnico Agrícola, Santa Cruz

SEASA (Frutal)

Eddy Aliendre, Gerente Regional, Cochabamba  
Victor Olivera, Técnico Agrícola, Frutas 'el Chapare

SOIN-AGRO

Remy Arandia, Gerente

Bloch Ltda.

Mario Bloch, Propietario

Centro de Investigación en Agricultura Tropical (CIAT), Santa Cruz

Cesar Samur, Director

Universidad de San Simón

Julio Villarroel, Decano, Facultad de Agronomía  
Jaime La Torre, Director de Investigación, Fac. de Agronomía

USAID/Cochabamba

Marion Ford, Coordinador Regional  
Harry Peacock, Coordinador Regional Comisionado  
Jorge Aldunate, Coordinador Agrícola

DAI

Jack Rosholt, Jefe de Grupo  
Chuck Foster, Coordinador de Mercadeo  
Peter Alfonso, Coordinador Programa de Banano  
Gerardo Rodríguez, Coordinador Agrícola  
Gregory Minnick, Coordinador Forestal y Recursos Naturales  
Nelson Bowles, Coordinador de Campo para Mercadeo

ANEXO C

**ANEXO C: CRONOGRAMA DE REUNIONES Y VISITAS AL CAMPO**Viernes, 16 de Julio

Reuniones de John O'Donnell con Jack Rosholt, jefe de grupo de DAI, Harry Peacock, coordinador regional interino de USAID/Cochabamba, Jorge Aldunate, coordinador agrícola de USAID/Cochabamba, y Peter Alfonso, coordinador del programa de banano.

Sábado, 17 de Julio

Reunión de John O'Donnell con Gerardo Rodríguez, coordinador agrícola de DAI y Jack Rosholt, jefe de grupo de DAI. Revisión de documentos del proyecto.

Lunes, 19 de Julio

Reuniones de John O'Donnell con Chuck Foster, coordinador de mercadeo de DAI y Peter Alfonso, coordinador del programa de banano. Revisión de documentos del proyecto.

Martes, 20 de Julio

Arribo de Larry Szott. Reuniones con Jack Rosholt, jefe de grupo de DAI y Harry Peacock, coordinador regional interino de USAID/Cochabamba. Reunión de John O'Donnell con Adán Seminario y Manuel Trelles, gerente directivo y gerente regional de Industrias LAS, empresa embotelladora y enlatadora de Santa Cruz. Revisión de documentos del proyecto.

Miércoles, 21 de Julio

Reuniones con Mario Bloch, propietario de Bloch Ltda, una pequeña empresa especializada en la comercialización de especies, nueces, dulces y repostería; Ramón de Mora, director de International Voluntary Services (IVS), una ONG que trabaja en la expansión de la producción de pimienta negra en el Chapare; y Remy Arandía, Gerente de SOINAGRO, una pequeña empresa dedicada al transporte y comercialización de banana del Chapare en Arica, Chile.

Jueves, 22 de Julio

Viaje al Chapare, llegando a las 10:30 a.m. para una visita a la estación experimental La Jota de IBTA/Chapare con:

Angel Cartagena, director interino de la estación  
Raúl Mejía, investigador en suelos  
Yuri Maldonado, líder del programa de fruta  
Roberto Delgadillo, líder del programa agro-forestal  
Eduardo Ayala, líder del programa de cultivos anuales  
Cesar Díaz, investigador en pimienta negra y macadamia

Visita a experimentos de investigación en maíz, frijol, tembe, macadamia, pimienta negra, piña y banana.

Viernes, 23 de Julio

Visita a la estación experimental Chipiriri de IBTA/Chapare. reuniones con:

Cleto Prado, director interino de la estación  
Dante Guevara, investigador en ganadería  
Juan Zurita, técnico en producción porcina  
Sergio Torrico, extensionista  
José Campero, técnico en producción ovina

Visita y observación de actividades con cuyes, ovejas, cerdos, vacunos, pastos y leguminosas.

Visita a plantación/vivero comunal de piña y módulo de producción porcina en Eterasama con Jaime Claure, extensionista para la micro-región IV. Visita a nueva plantación/vivero del promotor de IBTA/Chapare Serafín Ramos.

Sábado, 24 de Julio

Visita acompañada por el técnico de suelos de IBTA/Chapare, Raul Mejía, a las instalaciones de UNABANA en San Luis, que incluyen un local de empaque y un excelente vivero para banano. Visita acompañada por Primitivo Mariaca, presidente de UNABANA a las plantaciones con variedades Grand Naine y Williams en la granja del promotor de IBTA/Chapare Pedro Arandia. Visita a la planta de procesamiento de té financiada por NN UU en Senda B. Visita a plantación de banana con variedad Grand Naine en la granja del promotor de IBTA/Chapare David Choque. Visita a planta procesadora de piña en Mariposas. Conversación con Nicandro López, miembro de la Asociación de Productores de Piña. Visita a granja de Frutos del Valle S.A. subsidiaria de SEASA, donde se acababan de desmontar y plantar diez has. de maracuyá y tres has. de piña var. Cayena Lisa. Discusión sobre planes de expansión de plantaciones de cítricos, piña, y maracuyá con Victor Olivera, técnico agrícola de Frutos del Valle.

Domingo, 25 de Julio

Viaje por tierra a Santa Cruz. Visita a parcelas de demostración de SERVIAGRO, ONG local que trabaja en Entre Ríos promoviendo un sistema que incluye arroz, plátano de freír, caupi, café, cacao, tembe y especies arbóreas de crecimiento rápido. Las parcelas fueron mostradas por Johnny Zapata y Patrocino Garbizu, técnicos agrícolas y Antonio González, promotor social.

Lunes, 26 de Julio

Visita a la planta embotelladora y enlatadora de Industrias LAS en Santa Cruz, incluyendo el nuevo laboratorio de cultivo de tejido operado por dos técnicos peruanos, Cecilia García y Mónica Cerdan. También se visitó la plantación de piña (Cayena Lisa) de 200 has. de Industrias LAS, ubicada a una hora de viaje de Sta. Cruz, visita conducida por el gerente de campo peruano Renzo Maya. En la tarde, reunión con el Ing. Cesar Samur, director del Centro de Investigación para Agricultura Tropical (CIAT) en Sta. Cruz.

Martes, 27 de Julio

Reuniones con Hamilton Erazo, director de Tecnoserve, una ONG internacional que trabaja promoviendo el aumento de la producción de piña en el Chapare; Arvin Bunker, gerente general de Agrocapital, institución financiada por AID/ACDI que ofrece crédito y asistencia técnica a campesinos y agroindustrias en el Departamento de Cochabamba; Juan Carlos Claure y Victor Rivero, técnicos agrícolas de Agrocapital que trabajan con banano y arroz/yuca; Chuck Foster, coordinador de mercadeo de DAI; Peter Alfonso, coordinador del programa de banano de DAI; Nelson Bowles, coordinador de campo del programa de piña; y Eddy Aliendre, gerente regional de SEASA, empresa local que produce jugos de fruta en tetra-pak y que compra cítricos, maracuyá y piña del Chapare para la elaboración de jugos.

Miércoles, 28 de Julio

Reuniones con Julio Villarroel y Jaime La Torre, decano y director de investigación de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Simón; Jorge Aldunate, coordinador agrícola de USAID/Cochabamba; y Franklin Lastra, director de IBTA/Chapare.

Jueves, 29 de Julio

Elaboración de informe.

Viernes, 30 de Julio

Elaboración de informe.

Sábado, 31 de Julio

Elaboración de informe.

Domingo, 2 de Agosto

Elaboración de informe.