

IICA
PO1
64



CONSORCIO TECNICO

AREA DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y RECURSOS NATURALES

**HACIA UNA ORIENTACIÓN PARA LA ACCIÓN DE
COOPERACIÓN TÉCNICA EN CIENCIA,
TECNOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES**

San José, Costa Rica
1998

INTRODUCCION

La cooperación técnica es la tarea sustantiva del IICA. El Instituto debe reajustar y ratificar periódicamente las áreas de trabajo a las que dedicará mayor atención en función de su visión prospectiva y las demandas de los países. Esta es la razón de ser del Plan de Mediano Plazo. Para el período 1998-2002, éste incluye campos prioritarios en el Área Estratégica de Ciencia, Tecnología y Recursos Naturales. La finalidad de este documento es presentar orientaciones generales para el desarrollo de la cooperación técnica sobre estos temas.

I. AGRICULTURA , RECURSOS NATURALES, DESARROLLO TECNOLOGICO

Desempeño agrícola, competitividad y cambio técnico

En la segunda mitad de la década del 90, la producción agrícola global de América Latina y el Caribe, con algunas diferencias entre países y regiones, está creciendo (2.1-4.0%) anualmente a ritmos superiores al de la población (1.9%). Al finalizar la década este comportamiento puede variar debido a problemas de tipo económico y social en algunos países donde la agricultura tiene un peso significativo como motor del desarrollo socioeconómico. En términos de producción per capita, la situación promedio de la agricultura es mucho más alentadora en relación con lo acontecido en la década anterior. Así por ejemplo, según análisis del IICA, el crecimiento de la producción per capita en cultivos como trigo, soya, girasol, maíz, frutales y hortalizas, entre otros, es positivo. Los dos últimos cultivos mencionados están representando nuevas fuentes de ingreso y muestran un significativo dinamismo en las exportaciones de la Región. Pese al caso de estos últimos, también hay que reconocer que en otros productos los volúmenes de producción no están conduciendo a excedentes que impliquen un mayor dinamismo en el comercio nacional e internacional. Según estudios del IICA sobre los 15 productos que más inciden en el valor de la producción agropecuaria, los cambios en producción debidos a rendimientos son más importantes para los cereales tradicionales, soya y girasol, mientras que para otros productos como frutas tropicales dichos cambios se deben principalmente a un aumento de la superficie cultivada. Esto implica una especialización diferenciada de la ALC que le plantea un grave reto a la agenda de la investigación

agropecuaria, pues esta última en la actualidad no alcanza a cubrir adecuadamente ni los rubros tradicionales ni los nuevos.

Pese al repunte antes anotado en ALC, el mismo no alcanza los niveles deseados de competitividad debido en parte a razones de políticas y circunstancias socioeconómicas que rebozan al sector: la reducida productividad de los sistemas agropecuarios y agroforestales, el uso de tecnologías con impactos negativos sobre el ambiente, la escasa capacidad gerencial de la pequeña agricultura campesina, y la deficiencia de los servicios tecnológicos de apoyo a la producción. Además, es frecuente encontrar en los países carencias en cuanto al diseño de políticas socioeconómicas, tecnológicas y ecológicas para el desarrollo de ventajas competitivas, así como insuficiencias en la institucionalidad vigente, establecida para un modelo previo de desarrollo menos competitivo.

El cambio técnico, como variable que incide en el crecimiento de la agricultura, es determinante. Específicamente, lograr el desarrollo sostenible de la agricultura exige que el conocimiento científico, transformado en aplicaciones tecnológicas ambientalmente compatibles, repercuta en la transformación productiva. La base científica y la forma de producir tecnología están cambiando aceleradamente, en especial en los países desarrollados. Además, está surgiendo un sector privado que incorpora los procesos de innovación tecnológica como factores claves para lograr la competitividad comercial. También el Estado viene asumiendo un nuevo papel, con menor intervención directa en favor de la mayor participación del sector privado.

Desempeño agrícola y recursos naturales

El logro del desarrollo sostenible de los países pasa por la agricultura. La actividad económica más íntimamente ligada a los recursos naturales es la agropecuaria y es así como la sustentabilidad de dichos recursos depende en gran medida de transformaciones productivas que conduzcan al desarrollo sostenible de la agricultura. El debate tradicional sobre agricultura sostenible puede interpretarse en términos del contraste entre sistemas de producción con tecnología de bajos insumos o de agricultura orgánica, y monocultivos que usan agroquímicos y alta intensidad de aplicación de capital, pero estos extremos no lo agotan hoy en día. El enfoque de la agricultura de precisión, por ejemplo, replantea el papel y el manejo de la

tecnología. En adición a lo anterior, el efecto de las condiciones físicas del clima, topografía y suelos se pueden evaluar: para prevenir la erosión y el escurrimiento superficial desordenado, para determinar la necesidad de usar prácticas especiales, para limitar los usos a cultivos densos que no requieren escardas o, simplemente, para dejar los terrenos sin intervención alguna.

Más ampliamente, el debate se ha centrado en ALC sobre los efectos de la agricultura en términos de la deforestación y pérdida de la biodiversidad, de la erosión de los recursos genéticos, de la degradación de los suelos, del uso inapropiado de plaguicidas, y de la contaminación por desechos agroindustriales, entre otros aspectos junto con un manejo no adecuado de los recursos de suelos y agua. Por ejemplo, hay cerca de 11 países considerados como de “vocación agropecuaria” pero con déficit en tierras agrícolas para alimentar su población, al menos bajo los patrones actuales de uso de la tierra y aplicación de tecnologías a los sistemas productivos.

En el contexto de lo anotado, es prioritario promover el manejo integrado de los recursos naturales. En este campo debe buscarse no solo optimizar la utilización eficiente de los recursos naturales sin que se deterioren, sino evitar los impactos negativos del mal uso de los mismos sobre los usuarios presentes y futuros. Se destacan los recursos de la biodiversidad -- por ser fuente de productos y materias primas para la agricultura, alimentación e industria -- los suelos en combinación con el agua para la producción agropecuaria sostenible, y el agua propiamente dicha en su cantidad, calidad y oportunidad para atender a las demandas de la agricultura y de las comunidades.

Las demandas sociales para revertir el deterioro ambiental plantean grandes retos a las instituciones del sector agropecuario y de recursos naturales, en particular las relacionadas con la biodiversidad y los recursos de agua por la riqueza estratégica de la región en ellas. Las políticas, los patrones tecnológicos y los marcos institucionales imperantes están desactualizados. Por tanto, se debe propiciar reformas profundas para conservar los recursos naturales sin perjudicar el crecimiento de la producción agropecuaria.

Pobreza rural y desarrollo tecnológico

Si bien América Latina y el Caribe no presentan los niveles de pobreza de otros continentes, el número de pobres ha aumentado en términos relativos en los últimos 15 años, principalmente a nivel urbano. La pobreza rural se mantiene en cerca de 70 millones de personas. Con frecuencia se argumenta que la investigación y sus resultados no son el mejor instrumento para combatir la pobreza. Este concepto empieza a ser replanteado bajo el nuevo contexto y el surgimiento de un nuevo modelo de desarrollo que hoy pareciera que debe partir de una nueva concepción de lo rural y no al revés. En efecto, la investigación ha mostrado tener importantes efectos indirectos en ayudar a combatir la pobreza, como por ejemplo al aumentar la disponibilidad de alimentos y reducir el costo de los mismos para los consumidores. En esto se sustenta, entre otras cosas, la seguridad alimentaria. Por otro lado, también la investigación tiene efectos directos sobre la pobreza. Bajo el actual paradigma de desarrollo, la agenda de investigación se relaciona más y más con la pobreza rural: no puede seguir de espaldas a la búsqueda de soluciones en los espacios rurales para los agricultores pobres y en general no puede continuar con la convicción de que la investigación es neutra. La tecnología tiene efectos directos en reducir costos con base en sistemas de bajos insumos, reducir el deterioro de los recursos naturales y recuperar los mismos evitando el incremento de tierras “marginales” en las que se empobrecen más los productores. También puede mejorar la calidad nutricional de la dieta y reducir la contaminación ambiental, entre otros efectos. Por otro lado la tecnología puede en una doble vía ser facilitadora del tránsito de la ruralidad a lo urbano y viceversa si es que se propende por una migración de “retorno”.

De lo anterior se desprende la existencia de un renovado reto, desde la perspectiva tecnológica, para los países y la institucionalidad que apoya al medio rural: establecer un rol renovado de la investigación para luchar contra la pobreza, luego de varias décadas de lo que se denominó como la revolución verde. El desafío consistirá en poder identificar los impactos de los conocimientos expresados en las nuevas agrobiotecnologías e inclusive en las tecnologías existentes. El reto, a partir de este desafío, estribará en establecer la institucionalidad necesaria para desarrollar y canalizar estas tecnologías en beneficio de la sostenibilidad de la agricultura y de los recursos naturales, por una parte, y en beneficio de los sectores menos favorecidos, por otra. Lo último supondrá la capacidad para evaluar los procesos de incorporación y puesta en el mercado de las nuevas tecnologías y su apropiabilidad y acceso en

relación con el alivio de la pobreza rural representada por una importante masa de pequeños productores localizados en zonas marginales. Ello también supondrá hacer lo anterior bajo un enfoque de género por cuanto en los países en desarrollo una alta proporción de la producción agrícola descansa sobre la mujer rural.

II. ASPECTOS INSTITUCIONALES SOBRE EL CAMBIO TECNICO

Adecuación de la Institucionalidad vigente

Los cambios señalados en los párrafos anteriores sugieren el desajuste de los modelos y estructuras tradicionales de investigación, transferencia de tecnología y extensión. Esto, aunado a la reducción general de las inversiones públicas en investigación (-1.1% para el período 1971-1992), hace necesario una reforma institucional en numerosos países para que puedan responder a los retos actuales y futuros.

El marco institucional para el cambio técnico agrícola en ALC ha descansado principalmente sobre los institutos nacionales de investigación y transferencia de tecnología agrícola (INIAs), los cuales han hecho grandes contribuciones al desarrollo agrícola de los países de la Región. Sin embargo, dichos INIA's deben transformarse para afrontar los retos presentes y apoyar la competitividad de la agricultura. Dadas las circunstancias del entorno surgieron con características propias de un rol monopólico, tuvieron una orientación "ofertista", régimen centralizado con reducida participación del sector privado, y enfoque tradicional en llevar conocimientos no necesariamente orientados al mercado. Por otra parte, hoy en día afrontan una disminución de sus recursos humanos especializados y serias dificultades presupuestales, lo cual contribuye a que no puedan satisfacer adecuadamente la demanda generada por las nuevas realidades, salvo que se les introduzca reformas substanciales encaminadas a que formen parte esencial de las políticas de desarrollo de los países.

En el ámbito de lo anotado, es necesario que los países fortalezcan sus procesos de cambio técnico, para que estos contribuyan a mejorar la producción y productividad, a incorporar los nuevos conocimientos derivados de la revolución científica-tecnológica, a desarrollar procesos productivos más amigables con el ambiente y a permitir aprovechar eficiente y

competitivamente la rica base de recursos naturales con que cuentan las Américas. Ello requiere de una nueva institucionalidad en el sector agropecuario de ALC capaz de armonizar la producción competitiva sectorial con la sostenibilidad de los recursos naturales y el desarrollo de opciones para abatir la pobreza. Es necesario incorporar políticas tecnológicas, estrategias de investigación y transferencia, extensión o asistencia técnica que tengan que ver no sólo con producir alimentos para los más necesitados y con bajar costos a los consumidores, sino también con producir con los “pobres rurales” para facilitar su reconversión competitiva en la agricultura, con proporcionar un mejor manejo del espacio rural, y con procurar la inserción de la familia rural y de las mujeres en los nuevos mercados de mayor valor agregado.

En esencia, reviste suma importancia el promover el diseño de políticas sectoriales, estructuras organizativas, mecanismos institucionales y metodologías que contribuyan al aprovechamiento de los recursos naturales, y contar con estrategias y mecanismos para concertar un diálogo sobre el tema entre los gobiernos y la sociedad civil.

"Nuevo" paradigma institucional para el cambio técnico

Para afrontar los desafíos y aprovechar las oportunidades ya anotadas, es necesario la apropiación de un nuevo paradigma sobre cambio técnico en la agricultura el cual debe reconsiderar el requerimiento de capacidades, no sólo de generación y transferencia de tecnología, sino de negociación, adquisición, adaptación, aseguramiento de la calidad, financiamiento tecnológico, inteligencia tecnológica y prospectiva, entre otras.

El nuevo paradigma transita desde un modelo lineal, enmarcado en un esfuerzo de sustitución de importaciones y tecnología de producción como variables claves, a un modelo más integral y sistémico que trasciende la estrategia simple de generar y transferir tecnologías para los productores. Parte del reconocimiento de que existen diferentes formas para acceder a la tecnología, en un mundo en el cual los grandes impactos en producción y distribución de bienes y servicios son crecientemente logrados por esfuerzos que van más allá de los países considerados individualmente, con participación diferenciada de un conjunto de organizaciones, no sólo de investigación y desarrollo, sino también de financiamiento, regulación, control de calidad, formación y educación, capacitación, entre otras. La innovación asume entonces un

papel central, como hecho económico para el logro de la competitividad, para la viabilidad del sector agrícola rural y agroindustrial a mediano y largo plazo en un contexto de mayor equidad, y para aprovechar y usar eficientemente el rico capital de recursos naturales de ALC.

Esto replantea el papel de las instituciones de generación y difusión de conocimientos agrícolas y de recursos naturales, su interrelación y, particularmente, su articulación con la producción y el ambiente. El desarrollar una nueva institucionalidad alrededor de la innovación requiere "abrir el espacio institucional" para incorporar diversos actores articulados debidamente, cada uno con una función definida, pero inter-actuales en un propósito común que es el disponer de conocimientos, aplicarlos en espacios rurales y a lo largo de la cadena productiva con orientación al mercado.

Otra característica fundamental del enfoque de innovación tecnológica, parte del reconocimiento de que el productor agropecuario y la empresa sustentada en su base de recursos naturales son el foco fundamental de la innovación. Sin embargo, ello será viable cuando se presenten inversiones adicionales de capital, incluyendo aquellas en investigación, políticas económicas y de protección del medio ambiente. También los productos finales y procesos tecnológicos tienden a incluir cada vez más los de tipo apropiable. Para ello se requiere fortalecer los procesos de gestión tecnológica y de transferencia, en los aspectos productivos, en los de manejo de los recursos naturales, y en los de protección de la propiedad intelectual, todo esto en un contexto de sistemas nacionales de innovación.

Lo anterior se resume en que la institucionalidad pública, bajo el contexto de sistemas de innovación con la participación del sector privado, promueva la creación de dispositivos organizativos y de mecanismos de funcionamiento que posibiliten la vinculación efectiva entre ciencia, tecnología, producción y mercado, y a partir de ello, ponga en marcha los procesos de generación, difusión y utilización de innovaciones con una alta participación del sector productivo.

III. PROPOSITOS, ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS

PROPOSITO:

a. General

A lo externo: Contribuir a la modernización de la agricultura a través del cambio técnico, para lo cual se apoyará a los países en sus procesos de transformación institucional para el desarrollo científico y tecnológico, enfocado a mejorar la competitividad del sector y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en un marco de equidad.

A lo interno: Mejorar la efectividad de la cooperación técnica del Instituto en los temas del Area promoviendo nuevos desarrollos temáticos y la articulación entre los niveles hemisférico, regional y nacional a fin de lograr la calidad y armonía conceptual y metodológica en la prestación de dichos servicios.

b. Específicos

- Contribuir al desarrollo de una visión estratégica de los cambios globales y regionales en relación al desarrollo sostenible y competitivo de la agricultura y los recursos naturales, desde la perspectiva tecnológica.
- Contribuir al diseño de políticas para la creación y consolidación de sistemas nacionales de innovación tecnológica en apoyo a la competitividad de la agricultura, con énfasis en la investigación y la extensión agrícola.
- Contribuir con los países al diseño de políticas y al desarrollo institucional conducente al manejo integrado y sostenible de los recursos naturales relacionados con la agricultura, en especial los recursos genéticos, y los de suelos y aguas.
- Propiciar e inducir la cooperación recíproca y la integración tecnológica entre países de las Américas y la transferencia internacional de conocimientos para fortalecer los procesos de innovación tecnológica agropecuaria y el manejo sostenible de los recursos naturales.

IV. POBLACION OBJETIVO

La cooperación del IICA a través de la acción en esta Area Estratégica cubre la institucionalidad de los sectores públicos y privados de los estados miembros y sus arreglos institucionales regionales que diseñan políticas agrícolas, tecnológicas y de recursos naturales relacionadas con la agricultura para transferir y promover la incorporación de conocimientos y tecnologías a lo largo de la cadena agroalimentaria.

V. NODOS Y TEMAS PRIORITARIOS DE ACCION

Las acciones en Ciencia, Tecnología y Recursos Naturales se desarrollan en una primera instancia en el marco de los cuatro nodos siguientes en función de lograr productos destinados a la cooperación técnica con los países: 1. Articulación técnica y temática; 2. Análisis prospectivo; 3. Desarrollo temático; y 4. Ejecución de la cooperación técnica. Los productos de los tres primeros nodos se vierten en el último, en sus dimensiones nacionales, regionales y hemisféricas. Los temas prioritarios de acción se consignan más adelante para los cuatro nodos. Los resultados de las acciones se transforman en productos que permiten atender proactiva o reactivamente la demanda de los países miembros. Es decir, la cooperación obedece no solamente a demandas de tipo coyuntural sino a la promoción proactiva de cambios institucionales tanto para la innovación como para el manejo integrado de los recursos naturales.

VI. CAMPOS DE ACCION DEL IICA EN EL FORTALECIMIENTO DE LA INNOVACION TECNOLÓGICA

1. Nodo de articulación técnico-temática

Objetivos

Promover el análisis técnico y participar en la definición de soluciones a problemas comunes de los países para apoyar la consolidación del sistema interamericano de innovación tecnológica, dar seguimiento a las agendas internacionales y orientar el posicionamiento del Instituto en los temas de ciencia, tecnología e innovación. Además, potenciar la capacidad técnica del Instituto a través de articular los profesionales que trabajan en los países y regiones en los temas del Area, así como los mecanismos cooperativos entre países que el IICA apoya.

Actividades

A. Apoyo a la integración tecnológica mediante la consolidación del sistema interamericano de innovación tecnológica (Anexo Figura No. 1):

- i) Análisis de Agendas internacionales, y síntesis y desarrollo de una visión regional y de posicionamiento institucional en los temas que corresponden al Área.
- ii) Institucionalización del Foro Regional de Investigación y Desarrollo Tecnológico -- FORAGRO-- (constitución del Secretariado Técnico) y apoyo al financiamiento regional de la investigación como en el caso del Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria - - FONTAGRO.
- iii) Apoyo a la articulación entre instituciones tecnológicas a nivel de las Américas como fundamento para consolidar un Sistema Interamericano de Innovación Tecnológica)
- iii) Construcción de alianzas estratégicas y apoyos puntuales a Centros Regionales y ACTs para movilizar cooperación técnica internacional y recursos externos

B. Apoyo a la cooperación recíproca entre países para la innovación tecnológica

- i) Fortalecimiento de los PROClS y apoyo a su relacionamiento con el sistema internacional de tecnología y organismos de cooperación técnica y financiera.
- ii) Diseño de nuevos mecanismos colaborativos entre países en el ámbito de los Centros Regionales.
- iii) Promoción y apoyo a la articulación entre mecanismos cooperativos de las subregiones y sus vínculos para el desarrollo de acciones en el ámbito del FORAGRO y el FONTAGRO

C. Fortalecimiento de la articulación técnico-temática en el ICA y la vinculación de "know how" externo

- i) Red de especialistas del IICA (ampliada a profesionales externos asociados-vinculados) en innovación tecnológica y recursos naturales.

2. Nodo de Análisis Prospectivo

Objetivo

Establecer bases de datos, desarrollar análisis sobre la situación actual, e identificar tendencias y escenarios futuros para la agricultura, su competitividad y la sostenibilidad de los recursos naturales, a niveles de país y región, desde la perspectiva tecnológica.

Actividades

- A. Análisis de la situación y perspectiva de la agricultura en relación con el cambio tecnológico a nivel regional (en asocio con los Centros Regionales y programas cooperativos)
- B. Formulación de elementos estratégicos para el desarrollo de una agenda de investigación agrícola en ALC
- C. Diseño y establecimiento de sistemas de información sobre innovación tecnológica

3. Nodo de Desarrollo Temático

Objetivo

Desarrollar conocimientos avanzados sobre modelos institucionales nuevos y existentes en los países, para la innovación tecnológica, con énfasis en la investigación, la extensión y elementos conceptuales y metodológicos para el diseño de políticas tecnológicas y gestión de la innovación

Actividades

A. Conceptualización, metodologías y capacitación para el desarrollo y gestión de la innovación tecnológica

- i) Desarrollo y aplicación a la agricultura del concepto de innovación y de sistemas de innovación tecnológica, a través de la conceptualización de políticas y del desarrollo de gestión para la misma.
- ii) Identificación de capacidades nacionales en modelos de extensión y transferencia de experiencias con apoyo a la creación y desarrollo de una red de extensión agropecuaria en las Américas.
- iii) Evaluación del impacto socioeconómico de las inversiones en investigación y extensión con inclusión del desarrollo y aplicación de modelos y “software” computacionales.

4. Nodo de Ejecución de la Cooperación Técnica

Objetivo

Responder a las demandas puntuales de la institucionalidad pública y privada relacionadas con el cambio técnico agropecuario, a través de la ejecución de proyectos de cooperación técnica de alcance nacional, regional y hemisférico con movilización de recursos propios del IICA y externos.

Actividades

- i) De alcance hemisférico: Por ejemplo el FORAGRO
- ii) De alcance regional: Por ejemplo el desarrollo de Programas Cooperativos de Investigación como los PROCIs y redes por producto o de recursos naturales; también el diseño de PROCINORTE.
- iii) De cooperación técnica puntual de las ACTs en apoyo a la competitividad de la agricultura a través de la innovación tecnológica, enmarcadas en proyectos de

apoyo a la competitividad agrícola o de fortalecimiento institucional de la investigación o la transferencia tecnológica propiamente dicha (Ejemplos: El Salvador, Costa Rica, Nicaragua y Bolivia, entre otros).

El Anexo Figura No. 2 muestra los proyectos de cooperación técnica en ejecución a diciembre de 1998 para cada uno de los Centros Regionales, según información de los listados de proyectos de la DIPRE/CONPLAC.

VII. CAMPOS DE ACCION DEL IICA EN DESARROLLO Y MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES

1. Nodo de Articulación Técnico-Temática

Objetivo

Promover el análisis técnico y participar en la definición de soluciones a problemas comunes de los países, apoyando la consolidación de acciones regionales, dando seguimiento a las agendas internacionales y orientando el posicionamiento del Instituto en los temas de manejo integrado de recursos naturales y en especial de suelos y aguas. También, potenciar la capacidad técnica del Instituto articulando a los profesionales que trabajan en los países y regiones en los temas de recursos naturales e innovación tecnológica. Este objetivo se cumplirá en coordinación estrecha con el CODES.

Actividades

- i) Fortalecer la cooperación recíproca entre instituciones de países a nivel subregional para la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos, incluidos sus aspectos de acceso y derechos de propiedad intelectual.
- i) Fortalecer los sistemas de información y divulgación de experiencias y apoyar esfuerzos regionales como foros, encuentros y la capacitación sobre el manejo integrado de los recursos naturales, con énfasis en la conservación de suelos y aguas.

- ii) Apoyar el desarrollo de foros, programas cooperativos regionales, redes y alianzas entre instituciones nacionales y organismos de cooperación técnica y financiera para el manejo de los recursos hídricos.

2. Nodo de Desarrollo Temático

Objetivo

Desarrollar conocimientos basados en casos y experiencias de países para apoyar la incorporación de elementos conducentes al fortalecimiento institucional dirigido a la conservación de los recursos naturales, con énfasis en suelos y aguas.

Actividades

- i) Fortalecimiento institucional y apoyo al diseño de políticas para el manejo integrado de los recursos naturales, con énfasis en el manejo, conservación de aguas y suelos.
- ii) Apoyo a la cooperación multinacional y al desarrollo de talleres sobre manejo de recursos de agua y suelos.

3. Nodo de Análisis Prospectivo

- i) Análisis sobre la situación actual y tendencias en el manejo intersectorial de los recursos de agua y sus consecuencias para el desarrollo sostenible de la agricultura.
- ii) Análisis de la situación sobre el manejo integrado de los recursos naturales renovables en ALC desde la perspectiva de la agricultura
- iii) Estudios de evaluación de impacto del uso de los recursos de agua y suelos.

4. Nodo de Ejecución de la Cooperación Técnica

Objetivo

Responder a las demandas puntuales de la institucionalidad pública y privada relacionadas con el cambio técnico y el manejo de los recursos naturales, con ejecución de proyectos de cooperación técnica de alcance nacional, regional y hemisférico, con movilización de recursos propios del IICA y externos.

Actividades

- i) De alcance hemisférico. Como por ejemplo: diálogos hemisféricos sobre recursos hídricos.
- ii) De alcance regional: Como por ejemplo el desarrollo de Programas Cooperativos de Investigación y redes por producto o de recursos naturales. Ejemplos: Proyecto de Desarrollo Sostenible en Laderas Centroamericanas; Redes de Recursos Fitogenéticos, PROCITROPICOS.
- iii) De cooperación técnica puntual de las ACTs en manejo de recursos naturales, enmarcadas en proyectos de apoyo al desarrollo sostenible de la agricultura u otros específicos sobre fortalecimiento institucional de la investigación o la transferencia tecnológica propiamente dicha. Ejemplo: Proyecto de Irrigación (Brasil), e hídricos (Perú y República Dominicana).

ALGUNOS ELEMENTOS DE LA ESTRATEGIA OPERATIVA

Ambitos de acción de la cooperación técnica. La cooperación técnica revestirá alcances nacionales, regionales y hemisféricos según la naturaleza de la demanda o de la actuación proactiva del Instituto. Dicha cooperación técnica considera la descentralización ocurrida en el IICA, y facilitará la articulación de los diferentes actores en la misma. En este sentido, la cooperación técnica directa se brindará desde los Centros Regionales y sus respectivas ACTs, con apoyos puntuales del Consorcio Técnico a través de la Dirección del Área Estratégica en consideración en este documento. Corresponde al nivel de la Dirección del Área del Consorcio

Técnico promover en todo el ámbito del Instituto el desarrollo de las actividades de acuerdo a los campos prioritarios de acción en los temas de Ciencia, Tecnología y Recursos Naturales definidos en el PMP. Para ello, entre otras actividades, se debe impulsar la articulación técnica, desarrollar análisis prospectivos, promover el desarrollo de proyectos y actividades concertadas con los Centros Regionales y ACT's, hacer desarrollos temáticos documentados en situaciones de países y apoyar el diálogo hemisférico.

Articulación a lo interno. La conducción de las acciones de cooperación se desarrollarán en una marco de articulación horizontal con las seis Direcciones de las Unidades del Consorcio Técnico y el CODES y a nivel vertical con los cinco Centros Regionales y los proyectos que apoya el IICA como los PROCIs y otras redes y las propias ACTs. El propósito es definir acciones conjuntas en el marco de las prioridades del PMP y dar respuestas integradas en el Instituto a temáticas individuales cuando las circunstancias lo demanden (Anexo Figura No. 3). Con el fin de homogeneizar el contenido técnico de la cooperación, sin perder su diferenciación regional, se establecerán redes especializadas y articuladas de profesionales. La articulación operará por medios virtuales (foros electrónicos) y reuniones con presencia física.

Alianzas estratégicas a lo externo. En el campo de la innovación tecnológica se enfatizan las complementariedades con la FAO, GTZ, CIRAD, CARDI, CATIE, AVRDC, Universidad de Amsterdam, UNESP y UNICAMP de Brasil, DGIS de Holanda, Centro Internacionales del Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional como ISNAR, CIAT, CIMMYT, CIP, IPGRI, entre otros. También a través de la intensificación de vínculos entre los mecanismos de cooperación recíproca y de estos con la Sede Central. Especiales vínculos se tienen con la Banca multilateral que apoya la investigación como es el caso del BCIE y del BID para el desarrollo del Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria, la ejecución de proyectos regionales de investigación y los estudios en temas estratégicos. Si bien opera un relacionamiento con el BIRF para apoyos puntuales nacionales, se construirán alianzas para los trabajos en investigación, por ejemplo con ESDAR y en recursos naturales. Una parte importante de las alianzas será desarrollada con Universidades como UWI en el Caribe, UNESP y UNICAMP de Brasil e instituciones tecnológicas de los países, como es el caso de USDA, EMBRAPA, INTA, CORPOICA, INIFAP y FONAIAP, para citar algunos.

Grupos funcionales temporales. Los trabajos conducentes a la integración tecnológica regional concebidos bajo las prioridades del PMP, como los insumos para las discusiones del FORAGRO y otros análisis conceptuales, conllevarán de una parte a la conformación de grupos funcionales temporales integrados por profesionales de los tres niveles de operación del IICA. Esto se hará de manera concertada con los Centros Regionales. Así mismo, cuando se considere oportuno, se promoverán alianzas estratégicas con organismos con los cuales el IICA mantiene convenios de cooperación y otros vínculos.

Diferenciación Regional. Los Centros Regionales operan en el contexto de espacios geográficos conformados por países que comparten características y problemas comunes, y que presentan diferencias de región en región. El PMP 1998-2002 incluye una descripción de las prioridades regionales; las que competen al ámbito del Area II se muestran en el Anexo Figura No. 4. Por ello, la estrategia en el ámbito del Area contemplará acciones diferenciadas por región y grupos de países dentro de ella. Se promoverá que mediante aproximaciones sucesivas los Centros Regionales dispongan de estrategias para las acciones en Ciencia, Tecnología y Recursos Naturales, en el ámbito de desafíos mayores como la competitividad de la agricultura, el combate a la pobreza rural y el desarrollo sostenible de los recursos naturales, entre otros.

Actividades en países. Además de la propia cooperación técnica nacional, el desarrollo de estudios, sobre nuevos conceptos y modelos institucionales de innovación tecnológica y programas de manejo de recursos naturales, se hará selectivamente en algunos países incorporando estratégicamente ACTs al proceso de validación de dichos modelos. En este aspecto los PROCIs ya vienen dando pasos importantes bajo proyectos regionales sustentados en realidades y casuística nacional para la construcción de la integración tecnológica subregional.

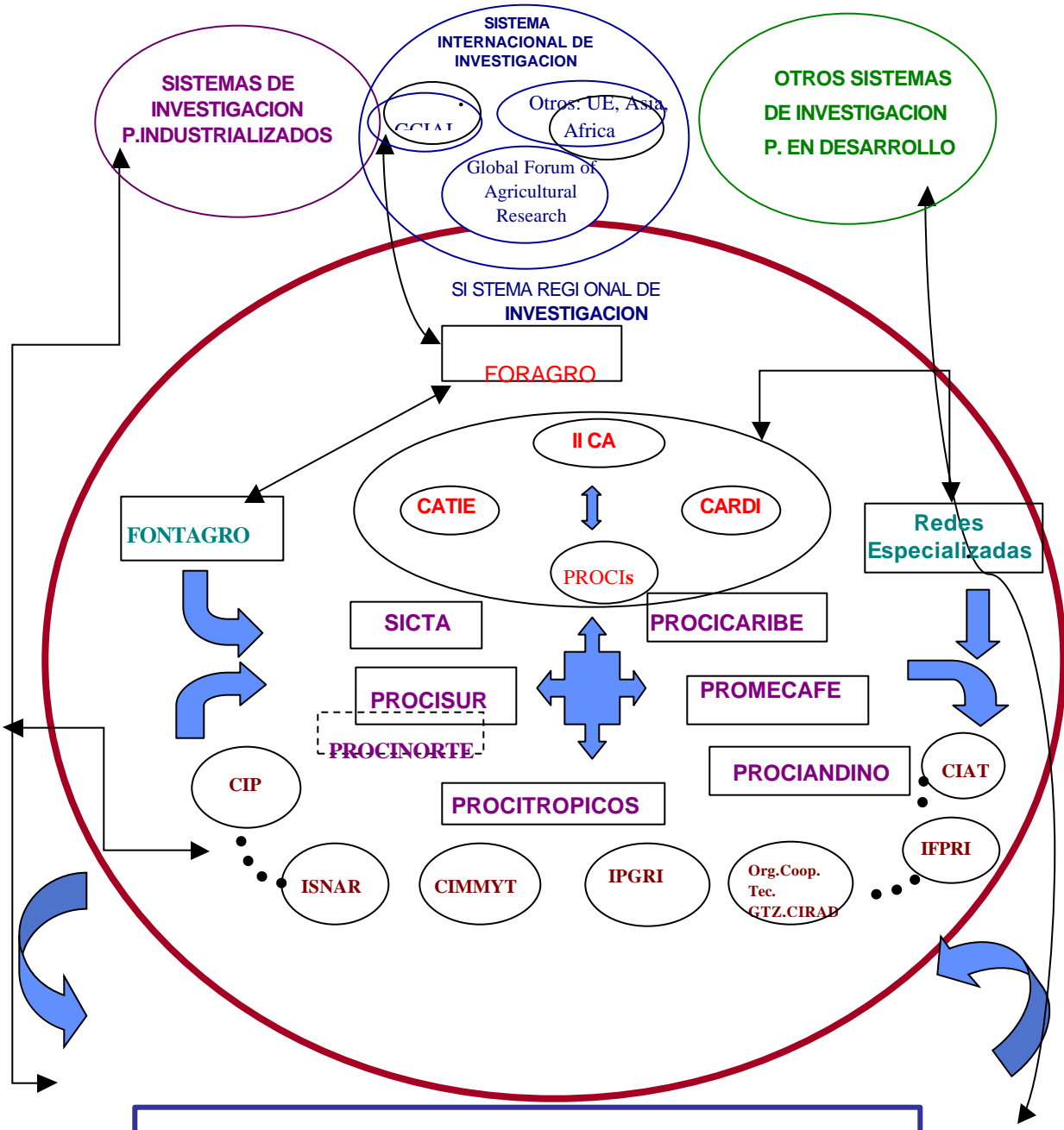
Agendas internacionales y relacionamiento externo. En lo que respecta a las agendas internacionales, se dará prioridad al seguimiento e interacción con aquellas correspondientes al sistema internacional de investigación, como el GCIAI, al “sistema” implícito regional de investigación en el ámbito de los planes del FONTAGRO y FORAGRO, a los procesos de integración comercial, y a los acuerdos de la OMC como el ADPIC con profundas

implicaciones no sólo para el comercio sino para el desarrollo e incorporación de innovaciones tecnológicas.

Asesoría interna. La estrategia de trabajo contemplará el apoyo y asesoría a la DG, a la Gerencia del Consorcio Técnico, y los Consorcios CONPLAC, de Servicios Corporativos y de Centros Regionales, no solamente en los referente a los aspectos de focalización en innovación tecnológica y recursos naturales, sino también en otros propios de la integración temática, la transformación y la operación técnica del Instituto.

**ANEXO
FIGURAS**

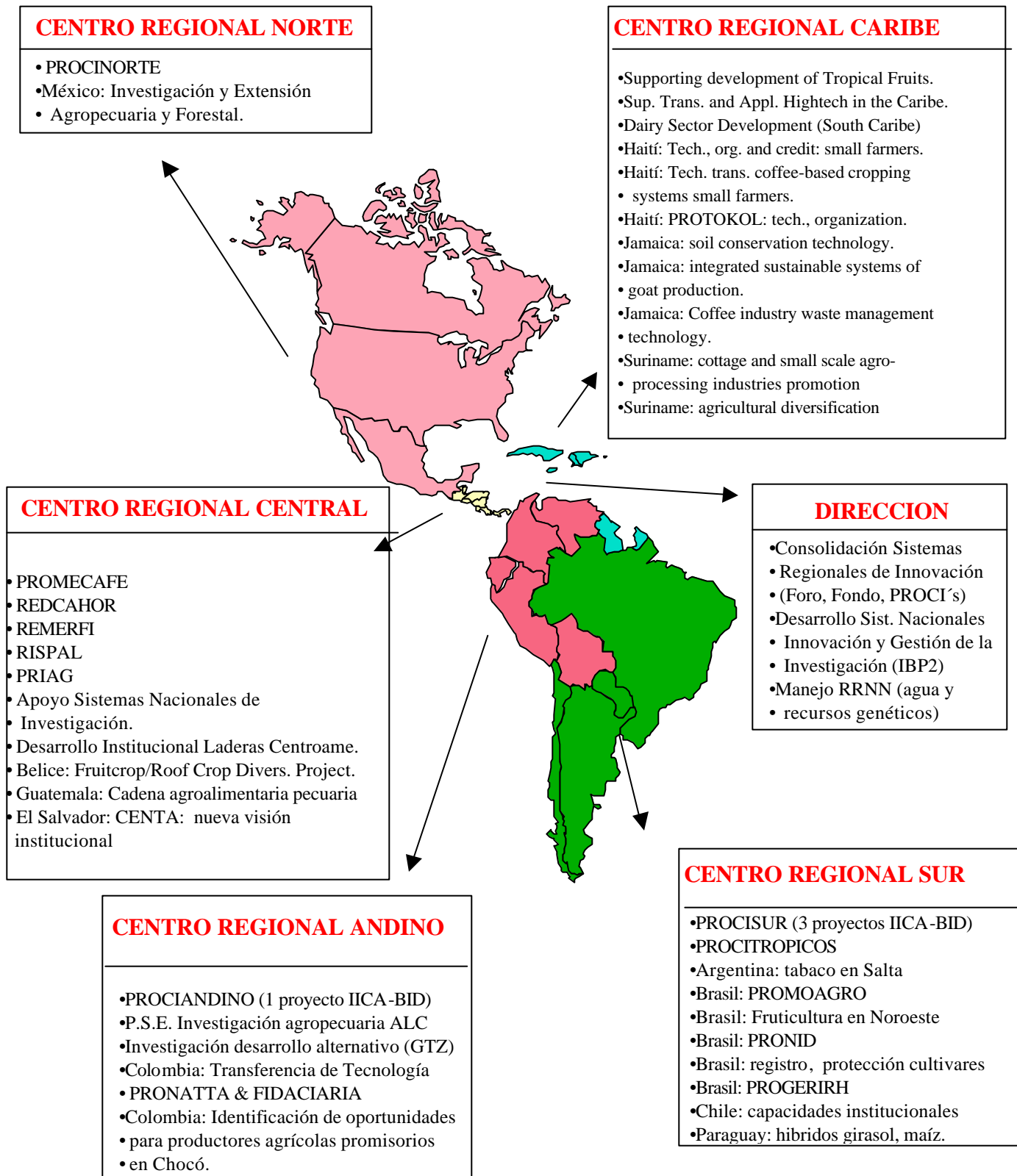
Figura No. 1
Sistema Regional de Investigación Agropecuaria en ALC
Interacción con el Sistema Global



Sistemas Nacionales de Investigación y Desarrollo tecnológico
INIAs, ONGs, Universidades, Institutos tecnológicos, Interfaces
de ingeniería y consultoría, S. Privado, agroindustria. Cerca de
10.000 investigadores y 43.000 extensionistas, US2.000 millones
anuales en presupuesto, más de 400 centros experimentales .

FIGURA No. 2

**ACTIVIDADES Y PROYECTOS DE COOPERACIÓN TÉCNICA:
Centro Regionales , ACTs, Dirección del Area (1998)**



FUENTE: DIPRE, Sistema de Información de Instrumentos de Cooperación Técnica

AREAS ESTRATEGICAS Y CDES	AREA II
I	✓ APOYO A NEGOCIACIONES COMERCIALES – DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL
III	✓ BIOSEGURIDAD – INVESTIGACION EN SANIDAD AGROPECUARIA
IV	✓ TECNOLOGIA – POBREZA RURAL – MANEJO INTEGRADO DE LOS RECURSOS NATURALES
CODES	✓ MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES
EDUCACION Y CAPACITACION (CECADI)	✓ EVALUACION DE IMPACTO SOCIO-ECONOMICO ✓ CENTROS REGIONAL DE CAPACITACION EN RECURSOS GENETICOS – RECURSOS NATURALES

FIGURA 4

PRIORIDADES REGIONALES SEGÚN PMP

REGION ANDINA	REGION CARIBE	REGION CENTRAL	REGION NORTE	REGION SURESTE
<p>Se impulsarán los sistemas de inversión y transferencia tecnológica. Con este fin se realizará el desarrollo y consolidación de sistemas de cooperación (por el ROCIANDINO) con especial énfasis en el planeamiento y la integración de las áreas de seguimiento y monitoreo; ii) la gestión de recursos humanos en áreas de la tecnología; iii) el diseño de proyectos de investigación y desarrollo; y, iv) el apoyo a la difusión de resultados exitosas.</p>	<p>Se impulsará el desarrollo de los sistemas nacionales de innovación tecnológica; la elaboración y ejecución de programas y proyectos para mejorar la competitividad de la agricultura, y para mejorar, también, la conservación y multiplicación de recursos fitogenéticos.</p>	<p>A partir de la experiencia con el SICTA, se impulsará la conformación del Sistema Regional de Innovación Tecnológica. Además, se otorgará particular atención a la expansión del Programa IICA/LADERAS, para propiciar en los países la adopción de políticas - y la preparación y ejecución de proyectos - de agricultura sostenible en laderas, así como la incorporación de las metodologías desarrolladas por dicho Programa en los respectivos servicios de extensión.</p>	<p>En esta área se privilegiarán los intercambios de información tecnológica y de resultados de investigación en los campos de la agricultura, la ganadería, la acuicultura y la silvicultura. El IICA propiciará el establecimiento de redes y programas de intercambio de datos e información, que faciliten la transferencia de tecnología en los campos mencionados.</p>	<p>Se seguirán buscando cambios de paradigmas utilizados de presente. Se buscará introducir conceptos de competitividad, sustentabilidad y nuevas tecnologías generadas por productos de exportación. Manejo de agua</p>

GLOSARIO DE SIGLAS

SIGLA	SIGNIFICADO DE LA SIGLA
ACT	Agencia de Cooperación Técnica (del IICA)
ADPIC	
ALC	América Latina y el Caribe
AVRDC	Asian Vegetable and Research Development Centre
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento o Banco Mundial
CARDI	Caribbean Agricultural Research and Development Institute
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIMMYT	Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y del Trigo
CIP	Centro Internacional de la Papa
CIRAD	
CODES	
CONPL AC	
CORPO ICA	
DG	Director o Dirección General (del IICA)
DGIS	
DIRE	
EMBRA PA	Empresa Brasileña de Pesquisa Agrícola
ESDAR	
FAO	Food Agriculture Organization
FONAIA P	Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias
FONTA GRO	Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria
FORAG RO	Foro Regional de Investigación y Desarrollo Tecnológico
GTZ	
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agrícola
IPGRI	International Plant Genetic Research Institute
ISNAR	International Service for National Agricultural Research
OMC	Organización Mundial del Comercio
PMP	Plan de Mediano Plazo (del IICA)
PROCI	Programas Cooperativos de Investigación Agrícola
PROCI NORTE	Programa Cooperativo de Investigación Agrícola de la Subregión Norte
PROCI TROP COS	Programa Cooperativo de Investigación de los Trópicos Americanos
UNICA MP	Universidad de Campinas
UNESP	
USDA	United States Department of Agriculture
UWI	University of West Indies

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION.....	1
I. AGRICULTURA, RECURSOS NATURALES, DESARROLLO TECNOLOGICO.....	1
II. ASPECTOS INSTITUCIONALES SOBRE EL CAMBIO TECNICO.....	5
III. PROPOSITOS, ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS.....	8
IV. POBLACION OBJETIVO.....	9
V. NODOS Y TEMAS PRIORITARIOS DE ACCION.....	9
VI. CAMPOS DE ACCION DEL IICA EN EL FORTALECIMIENTO DE LA INNOVACION TECNOLÓGICA.....	9
VII. CAMPOS DE ACCION DEL IICA EN DESARROLLO Y MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES.....	13
ALGUNOS ELEMENTOS DE LA ESTRATEGIA OPERATIVA.....	15
ANEXO FIGURAS.....	19