



FORO REGIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO AGROPECUARIO (FORAGRO) EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE (ALC): SU PAPEL EN LA COOPERACION REGIONAL Y GLOBAL¹

San José Costa Rica, Mayo 2000

¹ Documento preparado en ocasión a la Reunión del Foro Global de Investigación Agrícola de Dresden, Alemania. Mayo 20-23, 2000 por la Presidencia del FORAGRO y el Secretariado Técnico del FORAGRO, IICA Dirección de Ciencia, Tecnología y Recursos Naturales. Se agradece la colaboración de la Secretaría Ejecutiva del FONTAGRO en la preparación de este documento.

CONTENIDO

INTRODUCCION	1
I. PROBLEMAS Y DESAFIOS DE LA AGRICULTURA DESDE LA PERSPECTIVA TECNOLÓGICA	1
1. El contexto y las nuevas visiones	1
2. Situación de ALC desde la perspectiva de la producción y productividad agrícola	2
3. La situación agrícola desde la perspectiva de la tecnología	3
4. Síntesis de la problemática agrícola desde la perspectiva tecnológica	4
II. COOPERACION ENTRE INSTITUCIONES Y PAISES: EL SISTEMA REGIONAL DE INVESTIGACION CON ENFASIS EN FORAGRO	5
1. El sistema regional	5
2. Desarrollo del FORAGRO	7
III. TEMAS PARA CONSTRUIR UNA AGENDA COMPARTIDA	10
IV. INSERCIÓN DE LA REGION EN EL CONTEXTO GLOBAL	10
1. Cooperación Inter-Regiones	11
2. Expectativas con respecto al sistema internacional de investigación	12
GLOSARIO	14
BIBLIOGRAFIA	16
FIGURA 1. Localización de los Programas Cooperativos PROCIs en las Américas	17
FIGURA 2. Cobertura Geográfica Temática y de Instituciones de los PROCIs	18
FIGURA 3. Megadominios para el FONTAGRO	19
FIGURA 4. Sistema Regional de Investigación Agrícola	20

INTRODUCCION

El presente escrito ha sido elaborado con base en información de diversos documentos, foros y talleres desarrollados en América Latina y el Caribe. ALC en los que se han abordado los problemas y oportunidades de la región para la agricultura y el medio rural desde la perspectiva del desarrollo tecnológico. Aparte de esta introducción, el documento contiene cuatro secciones. La primera presenta una breve síntesis sobre el contexto de la agricultura en ALC con los distintos escenarios de producción y productividad. La segunda describe el sistema regional de investigación agrícola, con una presentación sobre el FORAGRO cuyo objetivo principal es el desarrollo y fortalecimiento de la institucionalidad de ese sistema. La tercera presenta los temas principales que se han destacado en ALC para desarrollar una agenda compartida en torno al tema de la investigación y el desarrollo tecnológico en un contexto amplio de desarrollo rural. Por último, la cuarta sección destaca el papel de ALC en el contexto de la cooperación global y una referencia al GCIAT.

I. PROBLEMAS Y DESAFIOS DE LA AGRICULTURA DESDE LA PERSPECTIVA TECNOLÓGICA

1. El contexto y las nuevas visiones

La agricultura primaria contribuye aproximadamente con un 8% del Producto Interno Bruto de América Latina y el Caribe (ALC). Bajo una concepción ampliada del sector, incluyendo sus encadenamientos con la industria, dicha contribución llega en promedio al 20% del valor total de la economía. Lo anterior indica que a pesar de la disminución relativa de la contribución de la agricultura a la economía en la región, su aporte económico es todavía innegable. Los índices agregados de producción agropecuaria en la Región muestran en la última década un mejoramiento, con crecimientos anuales del PIB agrícola entre 2 y 3%. Sin embargo, desde la perspectiva de la producción de alimentos básicos, confinan a ALC a una situación en la cual se dá un relativo equilibrio entre producción y crecimiento de la población, con el peligro de este crecimiento (per capita) se torne negativo en cualquier descuido, como ocurrió en décadas pasadas.

Los desafíos y oportunidades bajo el nuevo orden mundial político y económico son grandes, pero los escenarios que se vislumbran de crecimiento de la economía general y de la propia agricultura para la Región, sobretudo para aquella de la franja tropical son preocupantes. En términos generales, la meta de un crecimiento promedio regional del PIB del 6% que se planteó en la Región a finales del milenio no será posible de alcanzar por lo menos en el corto plazo, y lo más preocupante, no saldrá de la pobreza, a menos que se ponga un modelo de desarrollo que tome en consideración una nueva visión del medio rural y de la propia agricultura, con una importante capitalización del recurso humano y afrontando positivamente la presión competitiva en un contexto de liberalización del comercio. Específicamente se postula que no es viable iniciar un proceso de desarrollo sostenible si no se fortalece el sector agropecuario y se procura su crecimiento. Ello conduce a adoptar una visión renovada de la agricultura y a instrumentar la misma.

Visión renovada y papel de la agricultura en ALC. La realidad de la influencia sistémica del sector y la necesidad al instrumentar reformas y acciones, de superar el corte tradicional de ubicar al sector tan solo como primario, ha empezado a tomar forma. Los países de la Región caminan hacia un nuevo enfoque de actuación para construir una visión renovada de la agricultura con tres elementos básicos: **a. Los espacios rurales** definidos como el escenario socio-político en el cual se articulan relaciones entre los diferentes agentes socioeconómicos, la actividad productiva agropecuaria, el medio ambiente y el resto de la sociedad; **b. Las cadenas agroalimentarias-comerciales**, bajo las cuales se articula la actividad agropecuaria primaria con el resto del sistema económico hacia atrás (los insumos) y hacia delante (procesos de transformación y mercados) y hacia los lados con la inclusión del comercio y el consumo; **c. La interacción cadenas productivas y espacios rurales.** Poner en operación la visión renovada ha conllevado a que la Región opere hacia desarrollar un decidido proceso de **transformaciones productivas, comerciales, humanas e institucionales.**

Dicho lo anterior, y según consensos en foros hemisféricos con la participación de las máximas autoridades de los gobiernos del sector agrícola, por ejemplo en los ámbitos del Foro Ministerial organizado por el IICA en Chile y Brasil, el lanzamiento de la Estrategia Agroalimentaria del BID y las reuniones del propio FORAGRO, se plantea que la agricultura en ALC entrando el tercer milenio, es motor fundamental para contribuir significativamente al desarrollo económico. Su papel se concibe más allá de abastecedor de alimentos, sustentando procesos de urbanización e industrialización, como ocurrió con el modelo de desarrollo de los años 60-80. Este nuevo papel se refiere a cuatro funciones fundamentales para el sector: contribución al crecimiento económico; aportes al desarrollo social como proveedor de alimentos a precios reducidos y empleo contribuyendo al alivio de la pobreza; aprovechamiento sostenible de la riqueza de recursos naturales de la Región y protección ambiental; por ejemplo, al aumentar la productividad podrá disminuir la presión sobre la tierra. De la misma manera se esta construyendo una nueva visión del medio rural como parte esencial de la construcción de un nuevo modelo de desarrollo.

Nueva ruralidad. Esta es una concepción desarrollada en las Américas a través de un proceso participativo e incluyente, bajo una alianza de cooperación en el hemisferio (IICA, BID, FAO, CEPAL y FIDA) en conjunción con gobiernos, líderes y profesionales. La región camina hacia una nueva lectura de la ruralidad y de las acciones urgentes que deben emprenderse en los ámbitos nacional e internacional para el logro del desarrollo rural sostenible. Esta nueva visión comprende la aproximación a la ruralidad desde una perspectiva del territorio, de las interrelaciones rural-urbano y de las múltiples opciones que ofrece, tanto en el ámbito agrícola como en el no agrícola. Ello proporciona múltiples oportunidades para contribuir al desarrollo desde lo rural y al fortalecimiento de la democracia como ha sido señalado por jefes de estado y de gobierno en las cumbres de las Américas. Esta nueva visión tiene presente el cambio favorable en el entorno internacional en cuanto a privilegiar el desarrollo en el medio rural y combatir la pobreza. Se postulan como estrategias básicas para operar la nueva ruralidad la reducción a la pobreza, la planificación integral territorial, el desarrollo del capital social, el fortalecimiento hacia la economía multisectorial, la participación y el fomento de la competitividad a través de la innovación, entre otras.

2. Situación de ALC desde la perspectiva de la producción y productividad agrícola

Los índices agregados de producción agropecuaria en la Región mostraron un mejoramiento en los 90 pero como se mencionó anteriormente, desde la perspectiva de la producción de alimentos hay que hacer esfuerzos para evitar que el desempeño del sector y su crecimiento per capita se torne negativo en cualquier momento, como ocurrió en décadas pasadas. A continuación se destacan algunos aspectos:

- ?? La Región presenta un dinamismo en las exportaciones, pero también en las importaciones. Así los crecimientos en las exportaciones escasamente han sido suficientes en promedio para pagar por crecientes importaciones de alimentos. En términos per capita la región exporta hoy menos valor agrícola que hace 20 años. Algunas subregiones como el Caribe, presentan saldos negativos en la balanza comercial agrícola y algunos con reconocida vocación agrícola están entrando a la categoría de naciones importadoras netas de alimentos.
- ?? Se presentan cambios significativos en la composición de la producción, con crecimientos importantes en productos del complejo aceitero, frutas y hortalizas y en menor proporción productos cárnicos y derivados, y con disminuciones en los casos de sorgo, algodón, yuca, papa, trigo y en menor grado café, arroz y frijol. Esta situación ha ocasionado en los últimos 20 años un cambio significativo en la estructura productiva, mejorando la participación de productos con mejores alternativas comerciales y de integración con el sector agroindustrial, y reduciendo substancialmente la participación en general de los llamados alimentos básicos.
- ?? Los cambios en la estructura productiva y la expansión diferencial en la producción se han dado principalmente por incrementos en superficie, cuya expansión no es infinita, en total 23 millones de

hectáreas en 22 años y han llevado a la región a una especialización subregional importante, y de hecho a una concentración espacial en las capacidades, que otorgan mejores resultados a los países del Cono Sur, por comparación con otras subregiones.

- ?? Hay un efecto importante de rendimientos en alimentos y granos básicos, en los cuales los cambios en producción se dan básicamente por mayores productividades. Sin embargo, la Región ha reducido la superficie cultivada de los mismos en cerca de 2,5 millones de hectáreas. En el grupo de frutales, especialmente tropicales, se presenta exactamente la situación contraria a la de alimentos y granos básicos. La producción ha crecido en esencia por incorporación de superficie, y el efecto del incremento de los rendimientos ha sido muy bajo. A pesar de lo anterior, en frutales la región incrementa de manera importante su participación en el comercio internacional.
- ?? Un asunto que sigue siendo lamentablemente relevante, sobretudo en algunos países es la pobreza urbana y rural. Hay cerca de 200 millones de pobres de los cuales cerca de un 35% en las zonas rurales. Un hecho importante es que en la mayoría de los países localizados en la franja tropical (Regiones Andina, Central, Norte de Brasil y Sur de México y algunos del Caribe) la proporción de gente que vive de la agricultura esta por encima del 50% en contraste con aquellos de los ecosistemas templados. Es decir la pobreza persiste en la Región y se concentra en las zonas tropicales y subtropicales.
- ?? Pese a la riqueza estratégica de las Américas en recursos naturales como la biodiversidad -la Región alberga cinco centros de origen y diversidad de las especies y cultivos de gran importancia económica mundial- la región está sufriendo las consecuencias de un acelerado deterioro del capital ecológico. Tres razones, entre otras, se destacan: un modelo excluyente de pobladores y productores rurales confinados a zonas frágiles; el uso de patrones tecnológicos y desarrollo de sistemas productivos no amigables con el ambiente y que consideraron inagotable la fuente de recursos y la lógica extractiva de excedentes con una excesiva transferencia de recursos de la agricultura y el medio rural al resto de la economía. Ello ha implicado que la frontera agrícola, en términos de tierra, no se pueda expandir. Por ejemplo, hay 11 países de ALC que pueden no llegar a tener suelos productivos en los próximos 25 años.

3. La situación agrícola desde la perspectiva de la tecnología

- ?? La brecha tecnológica con los países líderes en el mundo se está ampliando en un buen número de cultivos. La investigación en la región ha sido compatible con un modelo político y económico que priorizó el aporte de la agricultura en alimentos para facilitar el desarrollo de otros sectores.
- ?? El esfuerzo tecnológico ha sido importante, pero resulta ahora insuficiente frente a los resultados de otros continentes y en una época de apertura económica y comercial, que pone en evidencia la escasa competitividad de la región en rubros alimenticios, salvo el complejo de granos y aceitero en el Cono Sur.
- ?? En las últimas décadas la estructura de investigación en muchos países de la franja tropical no otorgó prioridad a las inversiones en rubros tropicales como los frutales, porque su prioridad frente al modelo económico era menor, por las razones anotadas. De acuerdo a estudios realizados por el IICA con apoyo del BID, en los primeros años de la década del 90 escasamente un 14% del total de inversiones de los INIAS se concentraba en el rubro de frutales, frente a cerca de un 70 % en alimentos.
- ?? Lo anterior señala que la Región en el pasado, con algunas excepciones, ha trabajado más en productos con desventajas comparativas, especialmente en los países predominantemente tropicales. Los países que, por el contrario, muestran agriculturas de ecosistemas templados, han podido sacar mejor provecho de estas prioridades, que más tarde se ve coinciden con sus ventajas comparativas. Por otra parte la oferta de tecnología disponible foránea, ciertamente ha coincidido más con países templados.

- ?? Los productos con ventajas comparativas y necesidades de reforzamiento tecnológico en la región ya tienen competidores importantes, no solamente en países templados desarrollados, sino en otros en vías de serlo, y si la región no se decide a reforzar su estructura de producción y adaptación de conocimientos e incorporación de los mismos de cara al mercado, y no influye en las prioridades de la investigación agrícola internacional, podrá caer en un error estratégico de cara al inmediato futuro.
- ?? Se está dando una alarmante disminución en las tasas de crecimiento de inversiones en investigación de carácter público y descapitalización de recursos humanos especializados, sobretodo en las instituciones nacionales de los países donde paradójicamente la agricultura constituye un importante factor económico. El financiamiento total para la infraestructura de investigación pública en ALC disminuyó alrededor de un 10% en dólares constantes de 1985, entre los períodos 1981/85 (US\$424 millones) y 1992/93 (US\$384) de acuerdo con datos del IICA. Cabe anotar que para 1999, se presentó una disminución sustancial en el presupuesto regional pasando de cerca de \$1000 de dólares a precios corrientes en el 1997 a una cifra cercana a \$640 millones. Se destaca que estos montos totales son altamente influenciados por los presupuestos de EMBRAPA, INIFAP, INTA y CORPOICA y en consecuencia el resto de inversión es muy bajo. En las dos últimas décadas ALC es el único continente con tasas de crecimiento en las inversiones anuales públicas en investigación negativas.

4. Síntesis de la problemática agrícola desde la perspectiva tecnológica

- ?? Lo anterior permite deducir que ALC está en proceso de “desenganche” del conocimiento y el desarrollo de tecnologías, por lo menos para la agricultura de los trópicos, en una época crítica para el desarrollo de fuentes de competitividad, y por el contrario, creció en buena parte en función de la disponibilidad de los recursos naturales considerada erróneamente como superabundante.
- ?? Las instituciones de investigación públicas han concentrado sus esfuerzos en el pasado, en la producción primaria, dando menos énfasis a otras actividades en la cadena productiva que agreguen valor. El énfasis de la investigación en los países tropicales ha sido más en cultivos tradicionales alimenticios con menos ventajas competitivas en el comercio nacional e internacional, descuidando productos como las frutas y las hortalizas, en las cuales la región posee claras ventajas.
- ?? El desafío ahora no es sólo un reposicionamiento de la agricultura dentro de ALC, sino globalmente, y desarrollar estrategias para evitar el continuar con sistemas productivos, en el eslabón primario de la cadena aún ineficientemente bajo una situación de oportunidades, pero de poca expansión horizontal sobre la base de incrementos de superficie.
- ?? Los escenarios agrícolas de ALC no son homogéneos. Hay escenarios diferentes para la agricultura de las zonas templadas del norte y sur, de planicies altas de las montañas o de aquella de los trópicos húmedos y secos bajos y las laderas medias, como las de centroamericanas, andinas y de algunos países caribeños.
- ?? Consecuentemente, no se puede hablar prioridades regionales absolutas, frente a la diversidad de la región. En el caso de agricultura de ecosistemas templados la situación de enganche tecnológico es mejor que para el trópico. Este es el caso de la soya y trigo, donde se aprovecharon los resultados de otros lados, incluyendo ahora la importación de los transgénicos como la “soya RR”. En el caso tropical, salvo el arroz, por el contrario, no existe la contrapartida tecnológica disponible para la Región, y este es un tema por resolver, diferenciando las estrategias tecnológicas.
- ?? Otro aspecto es el desafío que los países han puesto en torno a la problemática ambiental, que aparece en gran medida separada del tema de los recursos naturales. El sistema tecnológico de la Región adoptó esta problemática ambiental como una prioridad y esto ha representado otro desenganche de lo tecnológico. La degradación se da dentro de un contexto económico donde el productor enfrenta altas tasas de interés,

elevada inflación, necesidad de intensificar la producción y la prioridad de la conservación de los recursos naturales no está del todo incorporada dentro de la estrategia tecnológica y las inversiones requeridas para tal fin.

?? Desde la perspectiva de la seguridad alimentaria, esta es una problemática principalmente urbana, que tiene repercusiones políticas aunque también está asociada con la eficiencia de la producción y la distribución de alimentos. Por otro lado, una gran proporción de los pequeños productores está en tierras de menor potencial productivo y la estrategia productiva no es eficiente en estos casos. Así la pobreza como objetivo de la temática de investigación no ha sido un claro atractivo, políticamente hablando. Al analizar los efectos indirectos (reducción de costos de alimentos, empleo) de la tecnología, el panorama es más claro; pero cuando se trata de los efectos directos el asunto es más difícil, pese aunque hay varios ejemplos de que la tecnología si tiene efectos directos para combatir la pobreza rural. Lo cierto es que desde la perspectiva de reducir la pobreza agregada, los efectos directos e indirectos son importantes. Esto no está del todo internalizado en las agendas de investigación en la Región.

Bajo este panorama anotado en forma general, la respuesta institucional tecnológica se dá en un marco de desencuentros grandes, entre las prioridades que se plantean, lo que ocurre y lo que se refleja en la realidad institucional.

II. COOPERACIÓN ENTRE INSTITUCIONES Y PAÍSES: EL SISTEMA REGIONAL DE INVESTIGACIÓN CON ENFASIS EN FORAGRO

1. El Sistema Regional

La región de ALC es conocida por su riqueza en experiencias, estructuras y mecanismos de investigación agropecuaria. Los visionarios de la agricultura de los años 50-60 visualizaron que un sector agropecuario que no incorporase tecnología, no podría sobrevivir en el nuevo paradigma de “producción industrial para el mercado interno”. Así fue como las estaciones experimentales se transformaron, más tarde, en los institutos semiautónomos de investigación agrícola, INIAs para adoptar y generar tecnologías que aumentarían la productividad de la agricultura y el bienestar de los productores y varios de ellos se han encargado en transferir dicha tecnología.

Los INIAs, vigentes en la actualidad en la mayoría de los países, han cumplido un rol preponderante en el desarrollo de la investigación y transferencia de tecnología. En sus comienzos, además de generar nuevas tecnologías adaptaban las existentes en países más desarrollados, de aquí el concepto de “convertidor tecnológico”. Dichos INIAs, pese a la disminución de recursos públicos y el natural agotamiento como modelo único público, están pasando por importantes transformaciones en varios de los países. El concepto de INIAs, por varios años considerados como la fuente única de innovaciones tecnológicas, está cambiando crecientemente. Ante la aparición de nuevos actores en la I&D, el modelo basado en un solo instituto está gradualmente siendo enriquecido por otro de *Sistemas Nacionales de Investigación Agropecuaria* y algunos países están caminando más allá, o sea hacia la configuración de *Sistemas Nacionales de Innovación Tecnológica*, en algunos casos con una creciente participación del sector privado.

El reconocimiento de la existencia de problemas y oportunidades comunes de desarrollo tecnológico agropecuario a nivel regional y subregional por un lado, y la imposibilidad de que los países más pequeños pudieran desarrollar programas completos de investigación agrícola por otro, hicieron surgir las primeras iniciativas para el intercambio de conocimientos y la investigación cooperativa. Los más longevos de estos esfuerzos son el IICA (años 40), en Turrialba, que luego dio origen al Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), y por otro lado el otro centro subregional, que es el Instituto para la Investigación Agrícola y el Desarrollo del Caribe (CARDI), el cual opera como red en el ámbito de los países del Caribe incluyendo Belice y Guyana, en los años 70. El PCCMCA, PROMECAFE y PROCISUR son los mecanismos más antiguos de cooperación recíproca, datan desde finales de los años 70 y principios de los 80,

para el intercambio de información, desarrollo de proyectos regionales de investigación y capacitación no formal, entre otras actividades.

Los programas regionales y subregionales de cooperación recíproca en investigación agrícola conformados en su mayoría por los INIAs y en algunos casos por instituciones del sector privado, han crecido notablemente tanto en número como en la amplitud de los temas considerados, habiéndose incorporado recientemente la investigación en recursos naturales, el desarrollo institucional y la agroindustria entre otros, y pasando del intercambio de conocimientos a la investigación conjunta.

El ejemplo de PROMECAFE y PROCISUR fue seguido por otros programas similares en la región, conocidos genéricamente como PROCIs. PROCIANINO para los países de la zona andina, desde Bolivia hasta Venezuela; PROCITROPICOS para Brasil y los países de la cuenca amazónica; PROCICARIBE para los países asociados al CARDI en el Caribe, incluyendo República Dominicana, Surinam y Belice; PROCINORTE para México, EE.UU. y Canadá, actualmente en proceso de oficialización; y SICTA (Sistema de Integración Centroamericano de Tecnología Agropecuaria) para los países de Centro América y Panamá. Las Figuras 1 y 2 muestran la cobertura geográfica, temática y de instituciones que comprenden estos importantes mecanismos cooperativos cuyo impacto ha sido muy positivo para el cambio técnico agrícola de los países en las regiones en que operan. La tasa interna de retorno, derivada de las evaluaciones de impacto de los PROCIs ha variado entre 23-110% , lo que muestra los beneficios de invertir en ellos.

Casi todas estas iniciativas han tenido apoyo del IICA y del BID durante la etapa de formación institucional. Merecen destacarse también otros consorcios y redes especializadas, como CONDENSAN (Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecoregión Andina), RIMISP, PRECODEPA, PROFRIJOL, RELACO, el Programa Regional de Maíz coordinado por CIMMYT, varias redes auspiciadas por la FAO como REDBIO y los Centros Internacionales y otras redes por producto como los CRISPs (Programas Colaborativos de Apoyo a la Investigación Agrícola) administrados por Universidades de EE.UU. con financiamiento de la AID y el PRIAG (Programa de Investigación en Granos Básicos) en América Central el cual concluyó recientemente.

Cuando se describe la arquitectura institucional para la investigación agrícola en la región, suelen citarse cuatro componentes. Los tres ya presentados: INIAs, los centros regionales (CATIE y CARDI) y los programas subregionales como los PROCIs y redes especializadas. El cuarto componente está representado por los Centros Internacionales de Investigación del Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional (CGIAI). Cuatro de ellos están localizados en las Américas (CIMMYT, CIAT, CIP e IFPRI), y constituyen parte de la principal red mundial de investigación agrícola. Llevan a cabo trabajos importantes de desarrollo tecnológico, conjuntamente con científicos de los programas nacionales. Otros de estos centros, por ejemplo ISNAR, IPGRI, ILRI, CIFOR e ICRAF tienen oficinas o acciones directas en la ALC. Su principal énfasis de investigación ha sido el mejoramiento genético de cultivos alimenticios como trigo, maíz, arroz, frijol, papa y yuca. Más recientemente han desarrollado investigaciones en recursos naturales, conservación de recursos genéticos y en política agrícola y fortalecimiento institucional.

Este panorama institucional se ha enriquecido a finales de los 90 con la puesta en marcha de otros mecanismos regionales denominados FORAGRO y FONTAGRO, que intentan cubrir dos vacíos observados en el funcionamiento de los cuatro componentes descritos anteriormente. Sobre el primero de estos mecanismos se amplía la información el punto 2 de esta sección.

El segundo mecanismo, el FONTAGRO Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria, ha sido establecido por los países de la región con el patrocinio del BID, el IICA, el CIID (Canadá) y la Fundación Rockefeller, como un mecanismo competitivo para el financiamiento de proyectos regionales (de interés para dos o más países) de investigación agrícola. A parte de compartir las principales características comunes a otros mecanismos competitivos similares, el FONTAGRO posee tres particularidades interesantes de notar: (1) los proyectos se financian con los dividendos de un fondo dotal (la meta es de US\$200 millones para el año 2003), de manera que el mecanismo asegura una sostenibilidad en el financiamiento, (2) el FONTAGRO no es una

nueva institución sino un programa cooperativo sin personería jurídica, que se apoya en los organismos patrocinadores (BID e IICA principalmente) para su operación en la región, y (3) los países miembros pueden realizar sus contribuciones al fondo de capital del FONTAGRO, a partir de préstamos del BID relacionados con el sector agropecuario.

El FONTAGRO inició actividades en 1998 y ha lanzado dos Convocatorias de Proyectos (1998 y 1999). Se encuentran ya en ejecución doce proyectos por un total de US\$3 millones. El documento marco del FONTAGRO para el desarrollo de proyectos que se envían para las Convocatorias anuales, es el Plan de Mediano Plazo 1998-2000 aprobado por el Consejo Directivo del Fondo Regional. El Plan de Mediano Plazo representa el primer intento regional de identificar prioridades y oportunidades de investigación. El modelo de priorización desarrollado por el FONTAGRO contiene dos dimensiones: una dimensión espacial en la cual la región se divide en once megadominios, (Figura 3) y una dimensión tecnológica donde se han identificado once familias de tecnologías críticas para ALC:

1. Mejoramiento genético,
2. Óptimo uso de insumos,
3. Postcosecha y agroindustria,
4. Nuevos usos de productos agropecuarios;
5. Mejoramiento de la gestión de empresas agropecuarias;
6. Manejo integrado de plagas;
7. Uso y manejo de recursos naturales abióticos;
8. Uso y manejo de recursos naturales bióticos;
9. Normas ambientales internacionales,
10. Tecnologías para la pequeña agricultura y
11. Diseño de políticas y fortalecimiento institucional.

Las prioridades de investigación dentro de cada megadominio representan oportunidades y/o problemas con amplios efectos de desborde a través de los países que figuran en cada megadominio. Se han identificado también prioridades para la región en su conjunto, es decir aquellas con oportunidades y/o problemas compartidos por la región a través de los megadominios. Para mayor información sobre el Plan de Mediano Plazo 1998-2000 del FONTAGRO ver: www.fontagro.org.

El esquema representado en la Figura 4 muestra la riqueza e interacciones de los cuatro componentes y los dos nuevos mecanismos descritos, en apoyo a una investigación agrícola de avanzada, tanto en el ámbito de país como a nivel regional y subregional. Aún admitiendo que esta estructura organizacional puede y debe perfeccionarse en sus componentes y mecanismos de apoyo, estos últimos de reciente creación y en proceso de consolidación, no cabe duda que el sistema regional constituye una plataforma valiosa para construir y enfrentar los desafíos tecnológicos de la región en el nuevo milenio.

El desafío está en ¿cómo este sistema institucional puede ser más exitoso en promover el cambio técnico y una inversión mínima en investigación agrícola regional que garantice una agricultura competitiva y sostenible y con impacto en la reducción de la pobreza rural? La pregunta es pertinente dado que la subinversión en investigación se puede demostrar desde dos puntos de vista: es baja cuando se le compara con países más desarrollados e incluso con algunos en vías de desarrollo como la China y la India y es también baja, cuando se le compara con el retorno económico generado por la investigación agrícola.

2. Desarrollo del FORAGRO

Antecedentes. Tomando en consideración el proceso de globalización y de creciente interdependencia que caracterizaron el fin de siglo XX, así como el proceso de desarrollo y diversificación institucional que se ha dado en el sector de la ciencia y la tecnología, en la segunda mitad de los años 90 los países retomaron la necesidad de fortalecer la cooperación hemisférica y global en investigación y desarrollo tecnológico, I&D más

allá de la subregional. En Febrero de 1996, se realizó en Bogotá, Colombia, la *Primera Reunión de Consulta entre los Sistemas Nacionales de Investigación Agropecuaria de América Latina y el Caribe* con el fin de analizar recientes experiencias exitosas de cooperación regional IyD y la transferencia de tecnología en el sector agropecuario y de examinar cómo fortalecer la cooperación regional en este campo. La Reunión propuso la creación de un Foro Regional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario (FORAGRO).

En octubre de 1997, la Junta Interamericana de Agricultura conformada por los Ministros de Agricultura de los países de la Región expidió la resolución No. 327, por medio de la cual respalda la creación del FORAGRO y solicitó al IICA constituir su Secretariado Técnico. En mayo de 1998 en Brasilia, se celebró una reunión sobre el Foro Regional con los constituyentes del mismo, o sea representantes de instituciones públicas y privadas de investigación, de programas cooperativos de investigación, como los PROCIs, universidades, ONGs, FONTAGRO y centros internacionales, a fin de recapitular los pasos recorridos para la constitución del Foro, informar sobre la constitución del Secretariado Técnico del IICA y conocer los planteamientos de los participantes sobre el rol del Foro, temas centrales y aspectos funcionales. El apoyo a la iniciativa fue muy significativo, así como las orientaciones sobre su papel. A partir de la reunión de Brasilia (1998) y del Comité Ejecutivo de San José (1999), los países endosan la importancia del Foro, destacan los esfuerzos iniciales de su creación y le definen su misión y papel.

Concepción del Foro. Sus constituyentes lo conciben como un mecanismo propio e independiente orientado fundamentalmente a facilitar la discusión y apoyar la definición de una agenda de investigación y desarrollo tecnológico agropecuario de la Región según sus necesidades y tomando en cuenta el fenómeno de globalización. Un papel central del Foro será el de poder influenciar políticas que fomenten el desarrollo agrícola desde la perspectiva tecnológica. Esta concepción actual del Foro, no se aparta del hecho que sus constituyentes y el propio Foro actúan en un contexto de integración política y económica de las Américas y de globalización, en las que cada día es más necesario operar en redes de conocimientos. El FORAGRO en su desempeño orienta esfuerzos a fortalecer y desarrollar acciones integradas de alcance hemisférico con los mecanismos subregionales PROCANDINO, PROCICARIBE, PROCISUR, PROCINORTE, PROCITROPICOS y SICTA y redes equivalentes. Así mismo, complementa acciones con el FONTAGRO, como innovación institucional creada para incrementar el financiamiento de la investigación agrícola en la región. Los SNIAs (INIAs), FORAGRO, PROCIs y FONTAGRO, entre otros, sustentan parte esencial de lo que entiende son los constituyentes del Sistema Regional de Investigación y Desarrollo Tecnológico de las Américas, "SIRIDET".

Misión y objetivos del Foro. Facilitar el diálogo, la articulación y las alianzas estratégicas entre los diversos actores que conforman los Sistemas Nacionales y el Sistema Regional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario y entre estos y los demás actores del sistema internacional de investigación agrícola, con el fin de desarrollar una agenda técnica y de influencia política, en el buen sentido de la palabra, apuntando a:

- ?? La revalorización de la agricultura en ALC bajo una visión renovada del sector como elemento central del desarrollo económico regional.
- ?? El reposicionamiento de la I&D en las agendas político-económica de los países y de la Región influenciando el diseño e instrumentación de políticas.
- ?? El apoyo a la definición de una agenda regional de IyD (prioridades regionales, estrategias de acción colaborativa, información, actores) sustentada en una visión prospectiva compartida de la agricultura.
- ?? Hacer presencia, desde una perspectiva hemisférica, agregando valor a la acción nacional y subregional, moviéndose en escenarios de definiciones de políticas a nivel regional e internacional.
- ?? El apoyar el desarrollo de una visión orgánica del sistema regional implícito de investigación (FONTAGRO, PROCIs, SICTA y otras redes y Centros Regionales como CARDI y CATIE, Redes de Universidades sobre investigación).

- ?? El facilitar al acceso homogéneo de los países a los nuevos conocimientos y tecnologías originadas en la Región y mundialmente.
- ?? El facilitar una participación orgánica de ALC ante los sistemas de investigación de otras regiones del mundo y los internacionales. Servir de indicador y como uno de los medios de expresión de la demanda regional influenciando, en el buen sentido de la palabra, las prioridades y oferta del sistema internacional de investigación en función de las necesidades de la Región.
- ?? Apoyar la consolidación de un sistema interamericano de innovación tecnológica que facilite la interacción actores institucionales involucrados en la I&D, acciones conjuntas entre ellos alrededor de problemas comunes.

Resultados principales del FORAGRO. El Foro tiene dos años de constituido, en los que se ha venido estructurando su papel y su funcionamiento. En forma muy resumida se destacan las principales acciones y resultados obtenidos:

a. Consolidación del Foro: a. Desarrollo de una visión compartida de su papel, misión y áreas de trabajo por parte de sus constituyentes. Reuniones de Bogotá, Brasilia y San José y b. Desarrollo del Secretariado Técnico por parte del IICA;

b. Estudios y análisis para el diálogo hemisférico: a. Escenarios de la producción agrícola de ALC desde la perspectiva tecnológica; b. Elementos para orientar la investigación y el desarrollo agrícola de ALC (con FONTAGRO); c. Capacidades tecnológicas y trayectorias institucionales en ALC; d. Investigación agrícola y la paradoja de su financiamiento (con FONTAGRO); e. Hacia el desarrollo de una visión de la investigación y desarrollo tecnológico agropecuario y una agenda compartida en las Américas; f. Situación de las Biotecnologías en ALC: el caso de las plantas transgénicas; g. Propiedad Intelectual, innovación, comercio y agricultura. (estos documentos se distribuirán en la máxima Reunión Internacional del FORAGRO en México).

c. Presencia e influencia técnica y política: Resoluciones, Actas, Publicaciones de Foros de Ministros de Agricultura; Reuniones de la Junta Interamericana de Agricultura; Evento Internacional EMBRAPA: Ciencia para la Vida; Consejo Directivos de FONTAGRO y PROCIS; Reuniones del GFAR/NARS-Secretariat Roma, Beijing, Washington, Dresden; Junta Directiva ISNAR.

d. Desarrollo de la Información: Propuesta para la creación del Sistema de Información en ciencia, tecnología e innovación agropecuaria de América Latina y el Caribe: **INFOTEC** (apoyo del GFAR y del IICA/CRIIA)

e. Divulgación de FORAGRO: Folleto informativo; publicaciones. Web: www.iicanet.org/foragro

f. Fomento y apoyo a nuevas redes hemisféricas “partnership”: MUSALAC (INIBAP/países, patrocinadores); INFOTEC, PROCINORTE (Canadá, México, USA con apoyo de IICA)

g. Documentación de esfuerzos cooperativos (“partnership”) en Investigación en ALC: PROMECAFE, PROCISUR, PRECODEPA, FONTAGRO, EPAGRI, RELACO, SIAGRO. (casos preparados con el patrocinio del GFAR).

h. Diálogo Hemisférico Real entre Constituyentes: Reunión México 2000 “AGRICULTURA CON CONOCIMIENTOS”. (A celebrarse en Septiembre del 2000; convenio IICA-INIFAP).

i. Relaciones Inter- Regionales y con el GFAR: Reuniones sobre Sistemas de Información, Roma; C.E, FORAGRO, C.E, GFAR, Estudios de casos de *partnership*, Intercambio de Información.

III. TEMAS PARA CONSTRUIR UNA AGENDA COMPARTIDA

El FORAGRO, al estar endosado por la Junta Interamericana de Agricultura, y estar consonante con los propósitos del Foro Ministerial que se celebra en ocasión a dicha Junta, una vez consolidado, se anticipa será el espacio institucional, desde la perspectiva de la investigación y desarrollo tecnológico, con la suficiente cercanía a los niveles políticos, y con capacidad de distanciarse para contribuir a plantear las ideas en la mesa para su discusión, tarea que no pueden realizar solo a nivel subregional, pero si con una importante participación de los PROCIs y otros componentes del Sistema Regional.

El Foro está trabajando para la construcción de una “*visión compartida de la agricultura*” con miras a conformar una agenda regional de trabajo en los temas que el Comité Ejecutivo ha recomendado cubrir prioritariamente, así: **i)** Reposicionamiento y valorización estratégica de la agricultura desde la perspectiva tecnológica; **ii)** Financiamiento para la investigación y el desarrollo tecnológico, **iii)** Nueva institucionalidad para la innovación tecnológica; **iv)** Integración tecnológica en el ámbito de la integración económica y comercial; **v)** Competitividad, tecnología y pobreza; **iv)** Inserción tecnológica de la Región en el contexto global.

Los temas mencionados vienen siendo alimentados por los siguientes postulados, orientados a facilitar la construcción de una visión compartida entre los constituyentes del FORAGRO:

1. Postulado: *La agricultura y el medio rural son estratégicos para el desarrollo de las Américas y en particular para América Latina y el Caribe.*

2. Postulado: *El desarrollo competitivo de la agricultura y el medio rural y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de la Región en una economía globalizada dependen de conocimientos y tecnologías.*

3. Postulado: *Crear y mantener capacidades tecnológicas requiere voluntad política, incentivos adecuados y una gestión moderna.*

4. Postulado: *El aprovechamiento de las nuevas oportunidades para la agricultura de la región requiere de una nueva institucionalidad, enfocada hacia la innovación y el desarrollo competitivo y sustentable.*

5. Postulado: *El fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas en la agricultura debe contemplar también, como uno de sus objetivos prioritarios, el contribuir a la reducción de la pobreza rural y urbana.*

6. Postulado: *La oferta tecnológica para los sistemas productivos de la región, especialmente para los trópicos es insuficiente, lo que amerita acciones orientadas al fortalecimiento de la infraestructura central de investigación y de la capacidad de gestión del conocimiento.*

7. Postulado: *La interdependencia política y económica derivada de los procesos de globalización, implica el fortalecimiento de la cooperación e integración tecnológica existente entre los países, a fin de disminuir bajo una gran alianza, la brecha tecnológica que separa a ALC del resto de sus competidores.*

8. Postulado: *Mecanismos de cooperación, integración y financiamiento regional de la investigación y el desarrollo tecnológico como FORAGRO, FONTAGRO, y los PROCIs y redes equivalentes deben ser fortalecidos, y a su vez ellos ayudar a crear efectos sinérgicos y multiplicadores, con miras a desarrollar tecnologías bajo una gran alianza en las Américas dando prioridad a los problemas y oportunidades de ALC.*

IV. INSERCIÓN DE LA REGIÓN EN EL CONTEXTO GLOBAL

Una de las principales motivaciones para la creación de FORAGRO, en su función de apoyar la modernización del cambio tecnológico de la agricultura en los países que lo conforman, fue la de resaltar la

creciente importancia que tiene la *cooperación*, las *alianzas estratégicas* entre centros de investigación y otros agentes del cambio tecnológico y las *redes transnacionales de investigación y desarrollo tecnológico*. También el hecho de que la investigación en temas agrícolas, y los desarrollos tecnológicos que de ella se derivan, ya no se llevan a cabo solamente en centros nacionales e internacionales de investigación, sino a través del *esfuerzo mancomunado* que realizan diferentes instituciones del orden nacional públicas y privadas, regional e internacional. Así mismo, se destaca que hay suficiente madurez en la Región, pese problemas y vacíos que han conllevado al proceso de *fortalecimiento y diversificación institucional* que se ha dado en muchos países, a redefinir la función de varios de los Institutos Nacionales de Investigación Agrícola y otorgar una creciente importancia del papel que desempeñan diversos actores institucionales, tales como el sector privado, las universidades y los organismos no gubernamentales (ONGs). Este contexto brinda una excelente oportunidad para la cooperación mutua de América Latina y el Caribe con otras Regiones del mundo.

1. Cooperación inter-Regiones

Los esfuerzos colaborativos mutuos entre países de la Región y de otros continentes se dan, pero los mismos son producto de arreglos bilaterales puntuales, o a través de la tradicional colaboración de organismos de cooperación técnica de países desarrollados (GTZ, AID, CIRAD, COSUDE, Gobiernos de Holanda, España, Inglaterra, la UE, ICDF de Taiwan, entre otros).

Lo anterior señala la importancia de mecanismos como los Foros Regionales de Investigación y el papel del Foro Global de Investigación Agrícola, GFAR para facilitar un potenciamiento de dicha cooperación, tomando en cuenta la diferenciación entre continentes. La inserción de la región en un contexto global, dado que hay una tendencia a disminuir las asignaciones públicas de recursos para investigación y una creciente importancia del papel del sector privado debe llevar al desarrollo de alianzas y nuevos “*partnerships*” para mejorar la eficiencia y eficacia de la investigación intra e inter regionalmente.

La existencia del GFAR, visto desde la perspectiva de los Sistema Nacionales de Investigación y de los Foros Regionales, debe coadyuvar esta cooperación inter-regional facilitando la identificación de prioridades comunes para la acción conjunta y facilitando discusiones, acuerdos y la puesta en marcha de mecanismos operativos que contribuyan a vencer las posibles restricciones para una cooperación más intensa. En esencia en América Latina y el Caribe se ha creado una cultura de Cooperación recíproca entre países. Es necesario caminar hacia el fomento y desarrollo de una “***cultura de cooperación inter-Continentes o inter-Regiones***”. Entre varias áreas para la cooperación inter-Regiones, las cuales ya el GFAR viene trabajando, las siguientes podrían ser potencializadas, desde la perspectiva de algunas de la Región:

- a. Sistemas compatibles para el intercambio de Información y documentación técnico-científica;
- b. Intercambio de experiencias en desarrollo institucional (políticas tecnológicas, modelos institucionales nacionales para la I&D, vinculación público-privada, mecanismos de financiación, entre otros),
- c. Desarrollo de redes o programas regionales para la acción colaborativa multinacional entre instituciones de países, e
- d. Identificación y apoyo a la conformación de redes mundiales para temas específicos de punta en investigación: por ejemplo, estudios del genoma de arroz,
- e. Visión prospectiva de la agricultura compartida en el contexto de la globalización, desde la perspectiva de la I&D.
- f. Temas de investigación: Los constituyentes del FORAGRO (SNIAs, PROCIs, etc.) de varias formas e individualmente tienen prioridades en términos de temas, rubros y ello está claramente expresado en estrategias y planes nacionales, subregionales y regionales; estos últimos como se señaló para el caso del FONTAGRO. El ejercicio faltante es llevar estas prioridades a un escenario de encuentro inter-Regiones, lo cual puede derivar en una interesante identificación de temas, no necesariamente cubiertos por la investigación agrícola internacional, de modo que conduzcan al diseño de proyectos de cooperación mutua por países intercontinentales.

2. Expectativas con respecto al sistema internacional de investigación

Sin lugar a dudas el Sistema Internacional del GCIAl es el más importante e influyente sistema global de investigación agrícola. Su contribución a la seguridad alimentaria del mundo con base en el aumento de la producción y productividad de los cultivos en los rubros de su mandato ha sido muy significativa, al igual que su contribución al desarrollo de la ciencia y la tecnología en apoyo a los países en desarrollo.

Las prioridades globales en el contexto del GCIAl y sus centros son muy importantes y compartidas por ALC. Sin embargo, cuando estas se traducen en términos de cobertura temática y acciones de los Centros Internacionales, desde la perspectiva de la geografía, rubros y sistemas productivos agrícolas de la Región, se presentan algunos vacíos que deberían ser corregidos, mediante una reorientación de sus prioridades. Existen oportunidades y espacios importantes para fortalecer en la región este vínculo SINIAS- CIAs, sobretodo en los países tropicales, y aun para aquellos de las áreas templadas. Esta reorientación podría sin duda reforzar la competitividad de la agricultura de la región en los rubros tradicionales, y abrir nuevas oportunidades, tanto de autoabastecimiento, como de exportación de alimentos y materias primas agroindustriales.

Algunos aspectos a considerarse para compatibilizar aún mas las agendas internacionales de Investigación con las necesidades de la Región se presentan a continuación:

- ?? Las prioridades generales de la Región en investigación están enmarcadas en el apoyo al desarrollo competitivo de la agricultura, en un ámbito de equidad y de aprovechamiento sostenible de sus recursos naturales, generando al mismo tiempo mejores condiciones de vida en los espacios rurales, y mayor seguridad alimentaria. Alcanzar la competitividad en la región no es incompatible con el apoyo a las metas de combate a la pobreza y mayor seguridad alimentaria. Estas prioridades de la región en general son coincidentes con las prioridades del GCIAl.
- ?? Es necesario revisar la contabilidad geográfica por parte del GCIAl para efectos de la atención a necesidades específicas de subregiones y ecosistemas regionales. Continuar viendo a ALC como un continente uniforme - a través de indicadores que combinan situaciones del Cono Sur con las de Caribe y Nordeste de Brasil o ecosistemas de altura - implica mantener prioridades de Investigación que no son relevantes para toda la geografía de ALC, dada la elevada diversidad de realidades ecológico-culturales, necesidades y oportunidades.
- ?? Consecuentemente, y a título de ejemplo, aquellos rubros y temas que en los trópicos pueden crear ventajas competitivas, con base a un mayor acervo tecnológico, no coinciden del todo con las prioridades de los Centros Internacionales. Precisamente esto ocurre en un período en que las inversiones y en general la institucionalidad de investigación pública se esta debilitando en la región, y con mayor severidad en los países de la franja tropical.
- ?? La Región debe continuar produciendo alimentos básicos, pero bajo esquemas que incluyan la incorporación de nuevas innovaciones tecnológicas, como esta ocurriendo en el norte de México o en varios países del Cono Sur. El GCIAl pueden introducir cambios para apoyar el desarrollo más competitivo de los cultivos básicos, a fin de contrarrestar el creciente incremento en importaciones de alimentos en los que antes el grado relativo de autoabastecimiento era muy superior. De nuevo, esta situación es más acentuada en la franja tropical.
- ?? Es deseable que las prioridades del GCIAl sean direccionadas también en función de trabajar conjuntamente con los países de ALC en aquellos cultivos con una mayor posibilidad de desarrollar valor agregado e integración con los complejos agroindustriales. Por ejemplo las frutas tropicales, productos

nutracéuticos, hortalizas, algunos productos animales y otros derivados de los recursos genéticos nativos de la Región.

- ?? Los países están confrontando la necesidad de tener acceso creciente a conocimientos en disciplinas y campos no tradicionalmente abordados, como la ingeniería genética, protocolos de diagnóstico biotecnológicos, análisis de flujos génicos, inocuidad de alimentos, desarrollo de biofertilizantes, biopesticidas, e inclusive tecnologías blandas de gestión y valorización tecnológica. Este asunto amerita un esfuerzo de todos. El papel de los Centros Internacionales en apoyar, como ocurrió en el pasado a través del entrenamiento de profesionales en programas de cursos cortos, es necesario. No todos los países cuentan en el presente con masas críticas especializadas, y esta situación se agrava por un incremento en el volumen de retiros por edad, ocasionando una gran descapitalización humana, especialmente en el sector público, frente a un sector privado más participante, pero con un menor índice de capital humano.
- ?? El tema de desarrollo de verdaderas sociedades y redes de conocimiento esta todavía en sus etapas iniciales en la Región. Si bien se presentan casos exitosos de *partnership* SNIAs-CIIAs, aun existe el reto por incrementar la misma y conformar verdaderos consorcios para la investigación colaborativa. El papel de las organizaciones nacionales de Investigación ha sido mas de receptor que de socio.
- ?? La participación de los países en los órganos de gobierno del CGIAI, desde una perspectiva regional es débil y no orgánica, como para influenciar significativa y colectivamente las prioridades y estrategias del CGIAI en relación a la Región. Una mayor apertura del Sistema, como lo viene haciendo, y la consolidación de los Foros, si ellos juegan el papel esperado, pueden contribuir a que se dé una participación mejor de ALC, alimentada por una visión compartida sobre retos y oportunidades, que facilite la discusión sobre las nuevas prioridades.
- ?? Varios países de ALC y mecanismos cooperativos regionales están moviéndose en la dirección de sustentar el cambio técnico agrícola no solamente mediante procesos lineales de generación y transferencia de tecnología, sino mediante el apoyo a la conformación de verdaderos Sistemas Nacionales de investigación, y mediante la adopción gradual de un nuevo paradigma institucional, alrededor de la innovación tecnológica. Esto implica no solo desarrollar capacidades para generar conocimientos y nuevas tecnologías, sino también para acceder, comercializar, negociar y en general incorporar conocimientos ya disponibles en la cadena agroindustrial.
- ?? En consideración a lo anterior, los países deben hacer esfuerzos, ahora no solamente para fortalecer su capacidad para generar tecnologías para el complejo agroalimentario, sino también tecnologías de organización, información, gestión y vinculación. Sería importante en este contexto analizar como el CGIAI y los CIIAs están internalizando estos procesos, y su rol potencial de apoyo a los países, sobretodo en los Centros con funciones de apoyo al diseño de políticas y de gestión de la investigación.

GLOSARIO

AID	Agencia para el Desarrollo Internacional
ALC	América Latina y el Caribe
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CARDI	Instituto de Investigación y Desarrollo Agrícola del Caribe
CATIE	Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIIAs	Centros Internacionales de Investigación Agrícola
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIFOR	Center for International Forestry Research
CIID	Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
CIP	Centro Internacional de la Papa
CIRAD	Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo (Francia)
CONDENSAN	Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecoregión Andina
CORPOICA	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
CRISPs	Programas Colaborativos de Apoyo a la Investigación Agrícola
EMBRAPA	Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agrícola de Santa Catarina
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FONTAGRO	Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria
FORAGRO	Foro Regional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario
GCIAI	Grupo Consultivo en la Investigación Agrícola Internacional
GFAR/NARS-SECRETARIAT	Global Forum on Agricultural Research/Secretariado de los SNIAs
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
I&D	Investigación y Desarrollo Tecnológico
ICRAF	International Center for Research in Agroforestry
IFPRI	International Food Policy Research Institute
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
ILRI	International Livestock Research Institute
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Forestales y Pecuarias/México
INFOTEC	Sistema Regional de Información Científica, Tecnológica y de Innovación del Sector Agropecuario en América Latina y el Caribe
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
INIBAP	Instituto Nacional de Investigación Forestal, Agrícola y Pecuaria
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
IPGRI	Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos
ISNAR	Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional
MUSALAC	Red de Investigación y Desarrollo de Plátano y Banano en América Latina y el Caribe
ONG	Organización No Gubernamental
PCCMCA	Programa Cooperativo Centroamericano del Mejoramiento de Cultivos Alimenticios
PIB	Producto Interno Bruto
PRECODEPA	Programa Regional Cooperativo de papa

PRIAG	Programa Regional de Reforzamiento a la Investigación Agronómica sobre los Granos en Centroamérica
PROCI _s	Programas Cooperativos de Investigación y Transferencia de Tecnología Agrícola
PROCIANDINO	Programa Cooperativo de Innovación Tecnológica para Región Andina
PROCICARIBE	Caribbean Agricultural Science and Technology System
PROCINORTE	Programa Cooperativo de Investigación Agrícola para la Región Norte
PROCISUR	Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur
PROCITROPICOS	Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología de los Trópicos Suramericanos
PROMECAFE	Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico y Modernización de la Caficultura
REDBIO	Red de Investigación en Biotecnología
RELACO	Red Latinoamericana de Agricultura Sostenible
RIMISP	Red Internacional de Metodologías de Investigación de Sistemas de Producción
SIAGRO	Sistema de Información Tecnológica de Colombia
SICTA	Sistema de Integración Centroamericano de Tecnología Agrícola
SIRIDET	Sistema Regional de Investigación y Desarrollo Tecnológico de las Américas
SNIA _s	Sistemas Nacionales de Investigación Agrícola
UE	Unión Europea

BIBLIOGRAFIA

- ALARCON, E., ARDILA, J. Importancia y Beneficios de los PROCIs bajo la colaboración IICA/Países. 1998. 10 p.
- ARDILA, J. Diagnóstico y Perspectivas Tecnológicas de la Agricultura Latinoamericana. 1999. 14 p.
- BID. Estrategia para el Desarrollo Agroalimentario en América Latina y el Caribe. 2000. 37 p.
- FONTAGRO. 1997. Plan de Mediano Plazo.
- FORAGRO. 2000. Boletín Descriptivo.
- FORAGRO. 1999. Comité Ejecutivo Acta Verbatim. 27 p.
- GFAR. Agriculture in the early XXI Century. Reflections on its Evolution and Nature, and their Implications for a Global Research Agenda. 1999. 28 p.
- IICA. Balance del Estado General y la Evolución de la Agricultura y el Medio Rural de América: Retos y Oportunidades en el Siglo XXI. 1999. 132 p.
- _____. Innovación Tecnológica para el Cambio Técnico en la Agricultura: Marco de Referencia para la Acción. 1999. 35 p.
- _____. Nueva Ruralidad. 2000. 35 p.
- _____. Plan de Mediano Plazo 1998-2002. 100 p.
- MATEO, N., E. Alarcón, J. Ardila, E. Moscardi. 1999. La Investigación Agropecuaria en ALC y la Paradoja de su financiamiento. Secretarías de FORAGRO y FONTAGRO. 27 p.
- MOSCARDI, E. Aggregate Poverty Alleviation in Latin America and the Caribbean (LAC): A Note on Implications for Internacional Agricultural Research. 2000. 6 p.
- _____. Concepciones sobre la Agricultura y el Papel de la Investigación Agrícola. 1999. 8 p.
- PROCIANDINO. Boletín Descriptivo. Plan de Mediano Plazo. Programas Anuales de Trabajo.
- PROCISUR.. Boletín Descriptivo. Plan de Mediano Plazo. Programas Anuales de Trabajo.
- PROCITROPICOS. Boletín Descriptivo. Plan de Mediano Plazo. Programas Anuales de Trabajo.
- PROMECAFE. Boletín Descriptivo. Plan de Mediano Plazo. Programas Anuales de Trabajo.
- PROCICARIBE. Boletín Descriptivo. Plan de Mediano Plazo. Programas Anuales de Trabajo.
- SICTA. Boletín Descriptivo.
- TRIGO, E. 1999. Elementos Estratégicos para el Desarrollo en la Investigación Agrícola en América Latina y el Caribe. Secretarías de FORAGRO y FONTAGRO. 50 p.

FIGURA 1. LOCALIZACION DE LOS PROGRAMAS COOPERATIVOS PROCIS EN LAS AMERICAS. 1998

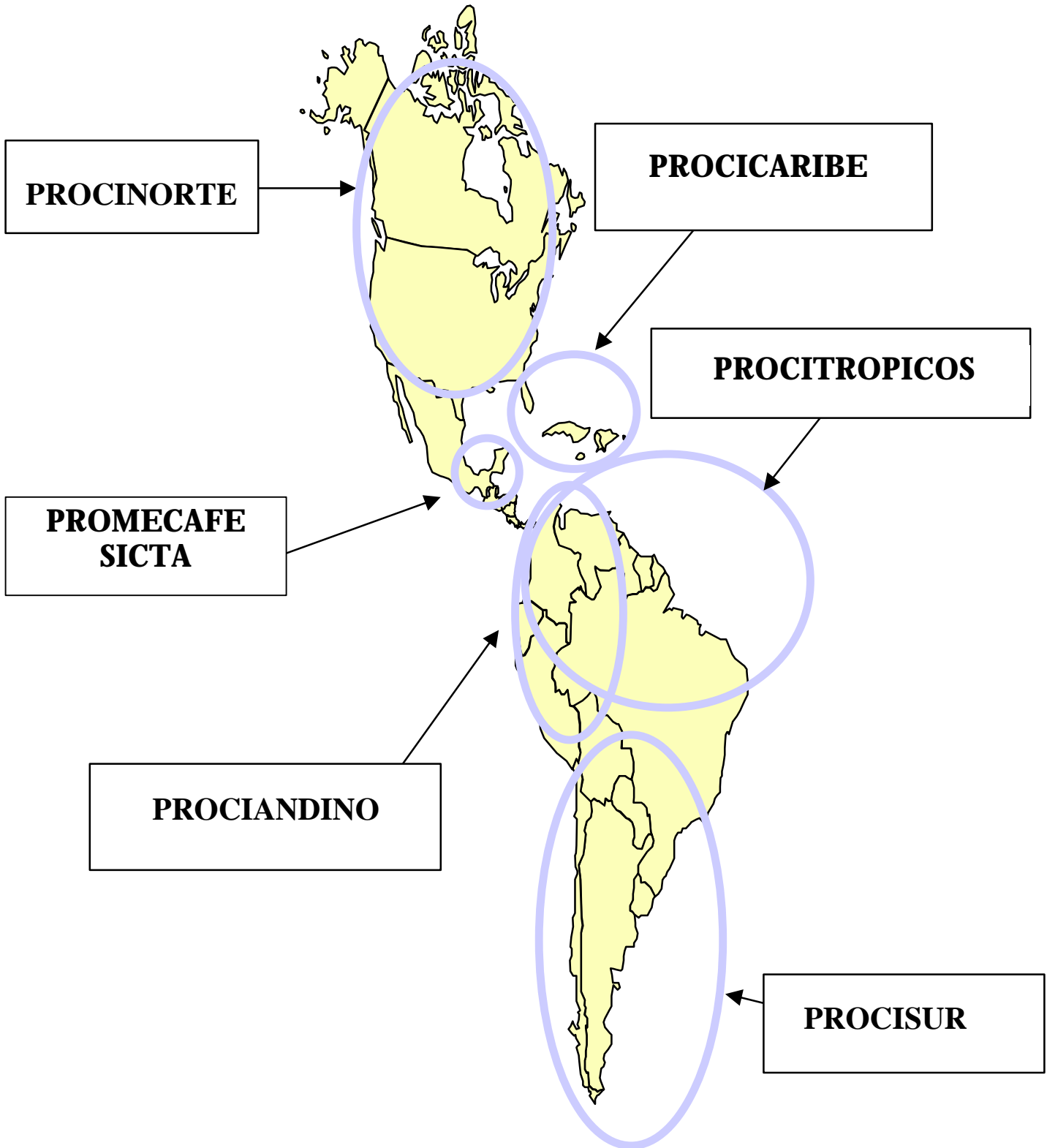
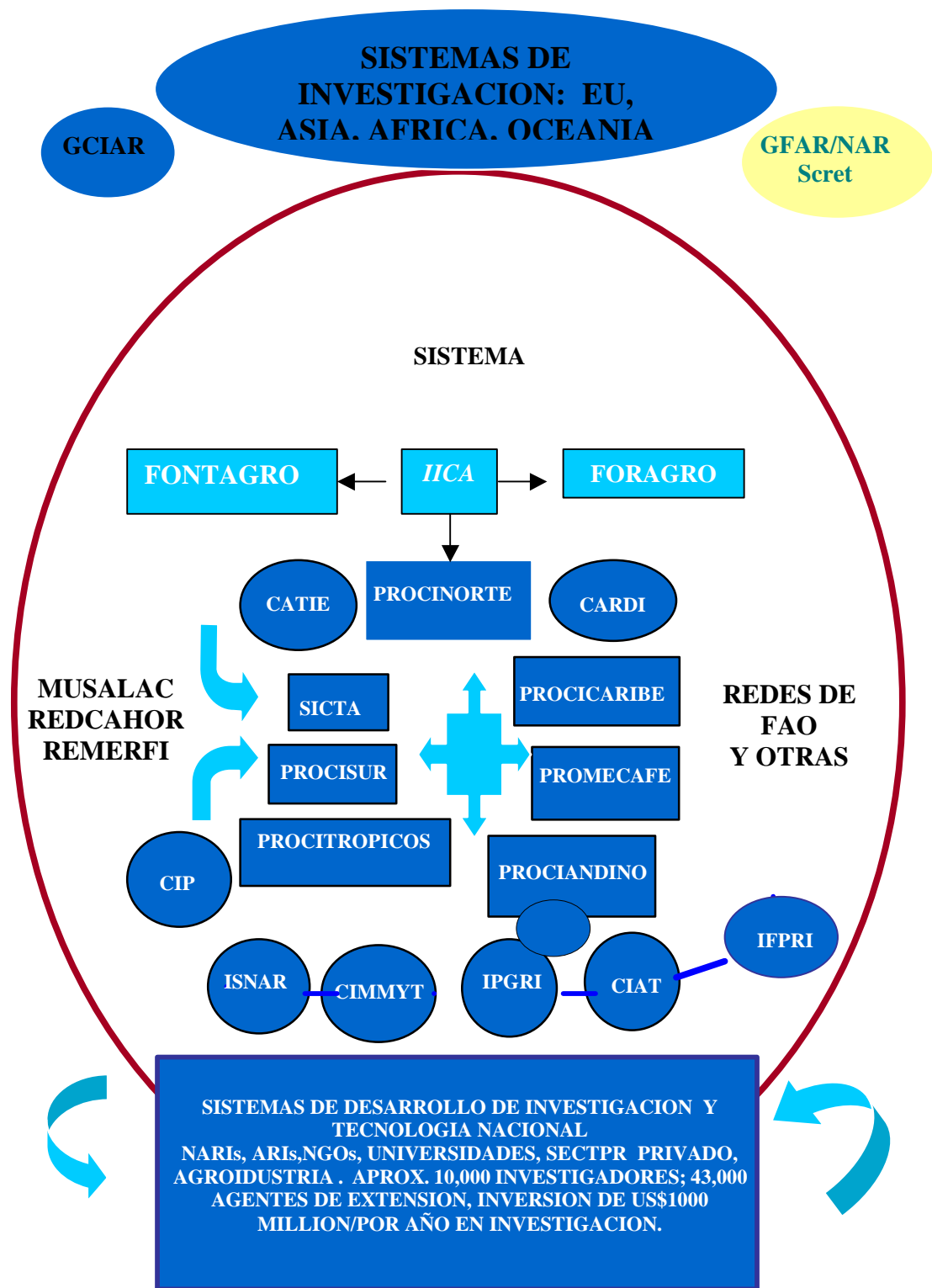


FIGURA 2. Cobertura geográfica, temática e instituciones de los Programas Cooperativos de Investigación Agrícola y Desarrollo Tecnológico PROCIs de ALC

<p>PROCISUR</p> <p>Países: INTA Argentina; SIBTA Bolivia, EMBRAPA Brasil; INIA Chile, MAG Paraguay; INIA Uruguay</p> <p>Programas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biotecnología 2. Recursos Genéticos 3. RR.NN y Sostenibilidad Agrícola 4. Agroindustria 5. Desarrollo Institucional 6. Integración tecnológica regional (Proyecto globalización e integración) 	<p>PROCIANDINO</p> <p>Países: MAG-CORPOICA Colombia; SIBTA Bolivia, INIAP Ecuador; INIA Perú; FONAIAP Venezuela</p> <p>Programas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo y conservación de suelos 2. Recursos fitogenéticos 3. Fruticultura de exportación 4. Leguminosas comestibles 5. Oleaginosas de uso alimentario 6. Papa 7. Maíz 8. Políticas, gestión y organización institucional 9. Transferencia de tecnología y comunicación
<p>PROCITROPICOS</p> <p>Países: MAG-CORPOICA Colombia; SIBTA Bolivia, EMBRAPA Brasil; INIAP Ecuador; MA Guyana; INIA Perú; MAAHF Suriname; FONAIAP Venezuela</p> <p>Programas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conservación y uso sostenible de recursos fitogenéticos 2. Conservación y uso sostenible de recursos naturales renovables 3. Producción y diseminación de información agrícola 4. Agroindustria Rural 5. Sostenibilidad Institucional 	<p>PROMECAFE</p> <p>Países: ICAFE Costa Rica; UNICAFE Nicaragua; SEA/Dep. Café República Dominicana; IHCAFE Honduras; ANACAFE Guatemala; PROCAFE El Salvador</p> <p>Programas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Control biológico y manejo integrado 2. Evaluación y selección de germoplasma resistente A nemátodos 3. Mejoramiento genético para resistencia a enfermedades 4. Evaluación de niveles de encalado en suelos ácidos 5. Diversificación agroindustrial del café 6. Promoción y fortalecimiento tecnológico para el manejo de árboles de sombra en plantaciones de café
<p>SICTA</p> <p>Países: DGI-MAG Costa Rica; CENTA El Salvador; INTA Nicaragua; DICTA Honduras; ICTA Guatemala; IDIAP Panamá; SNITTAs ; Centros de Educación Superior, Fundaciones Privadas de Innovación, ONGs; Gremios de la Producción</p> <p>Programas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Generation and Transfer; 2. Information and Dissemination; 3. Policies and Institutional Development <p>4. Training and Professionals Exchange</p>	<p>PROCICARIBE</p> <p>Países: Antigua, Bahamas, Barbados, Belize, British Virgin Islands, Cuba, Curacao, Dominica, Dominican Republic, French Guiana, Grenada, Guadalupe, Guyana, Haiti, Jamaica, Martinique, Monserrat, St. Lucia, St. Kitts and St Nevis, St Vincent, Suriname, Trinidad and Tobago</p> <p>Programas: CARIFRUIT, CRIDNET (Rice), CIPMNET, (Int. Pest. Mang) CAPGERNET (Genetic Resources), CLAWRENET (Land and Water Res) CARINET (Byosistemathics), CASRUNET (Small Ruminants)</p>
<p>PROCINORTE: (en formación)</p> <p>Countries: Canada Agriculture and Agri Food Canada, Mexico INIFAF, Estados Unidos USDA/ARS</p> <p>Programs: 1. Documentation y Red de Bibliotecas Agrícolas; 2. Recursos Genéticos; 3. Red I&D Regional.</p>	

FIGURA 3. Megadominios para el FONTAGRO

FIGURA 4. SISTEMA REGIONAL DE INVESTIGACION AGRICOLA



FUENTE: IICA Area II. 1998