



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Contenido / *Table of Contents*

Editorial

Ciencia, Tecnología y Recursos Naturales / *Science and Technology and Natural Resources*

Fortalecimiento de la cooperación en investigación agropecuaria en las Américas y el papel del FORAGRO

Strengthening Cooperation in Agricultural Research in the Americas and the Role of FORAGRO

Enrique Alarcón

3

Modos de operación de proyectos multinacionales de investigación agropecuaria

Modi operandi of multinational agricultural research projects

Héctor Medina Castro

23

Las autoridades autónomas de gestión de aguas

Autonomous Water Management Authorities

Manuel Paulet

31

De las Agencias de Cooperación / *Cooperation Agencies*

Mejoramiento del servicio de información en ciencias de la alimentación:

proyecto colaborativo entre Argentina y Canadá

Improving the Food Science Information Service: an ITA-FRDC collaborative venture

Francine Bernard, Estela Favret y Carole Morneau

44

Centro Regional Caribe / *Caribbean Regional Center*

El subsector de la fruta en el Caribe: Producción, procesamiento, comercialización y perspectivas futuras

The Fruit Industry in the Caribbean Production, Processing, Marketing and Future Prospects

Judith Ann Francis

48

Políticas y Comercio / *Trade and Policy*

AGRIEXPORTAMERICAS

Centro para la Integración y el Desarrollo Agroempresarial (CIDAIE), IICA

Center for Integration and Agribusiness Development (CIDAIE), IICA

60

Una experiencia regional en el fortalecimiento institucional de la gestión de políticas comerciales para la agricultura

A Regional Experience in Institution Building for Agricultural Trade Policy Management

Róger Guillén y Tania López L.

62

Inauguración de la Oficina Permanente para Europa del IICA /

Inaguration of the Permanent Office for Europe of the IICA

Palabras del Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación del Reino de España Miguel Arias Cañete /

Address by the Minister of Agriculture, Fisheries and Food of the Kingdom of Spain Miguel Arias Cañete

68

Palabras del Director General del IICA Carlos Aquino G.

Speech by the Director General of IICA, Mr. Carlos E. Aquino G.

72

COMUNIICA, que cumple con esta edición el quinto año de labores como la revista del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), ha destacado el quehacer de la institución en diversos temas y campos de la agricultura, especialmente en las actividades desarrolladas con gran éxito en varios de los Estados Miembros. También ha dado atención especial a los foros técnicos realizados en algunos países en diferentes ocasiones, dentro de los cuales han sobresalido los realizados en el marco de las reuniones de la Junta Interamericana de Agricultura (JIA), que ha sido motivo de números especiales.

En las actividades de la agricultura de las Américas, para obtener un crecimiento sustentable, las naciones tienen que apostar recursos a la investigación y al desarrollo tecnológico. Las estrategias del futuro, no es aventurado comentarlo, deberán centrarse en la ciencia y la tecnología, a fin de reforzar la educación y la competitividad y generar un amplio desarrollo social de frente al combate contra la pobreza. Por ello, en un interesante artículo de este número, se dan a conocer los trabajos del Foro Regional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario (FORAGRO), el cual ofrece un panorama y una serie de indicadores de los alcances de dicho Foro.

En los números anteriores de COMUNIICA, siempre se ha hecho referencia al quehacer agrícola, comercial y del desarrollo de las naciones de América Latina y el Caribe. También en materia de tecnología ha quedado claro que es necesario asignar e incrementar los recursos a las actividades de investigación y desarrollo, particularmente por los efectos de la globalización, que ponen a los países en posiciones cada vez más difíciles en cuanto a competitividad. Por lo tanto, los proyectos multinacionales abren nuevas perspectivas a los países que tienen desafíos comunes en materia tecnológica. A ello se debe la importancia del Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO), que precisamente constituye un esfuerzo cooperativo orientado a alentar la ejecución de proyectos multinacionales de investigación agropecuaria.

Del Área de Ciencia, Tecnología y Recursos Naturales también proviene el testimonio de un trabajo sugerente para crear "autoridades autónomas de gestión de aguas", que constituye una propuesta enmarcada en las actividades del IICA en el Perú.

Como perspectivas de la cooperación y auspicios del IICA, haciendo énfasis en actividades de modelos de cooperación, se encuentra la experiencia de Canadá y Argentina en el fortalecimiento de la información para aumentar la competitividad en el procesamiento de alimentos en este último país.

El Centro Regional Caribe da su aporte mediante un artículo que analiza las perspectivas del comercio internacional de frutas tropicales. La propuesta para las naciones del Caribe es adoptar estrategias innovadoras en la industrialización y en la producción de frutas, pero deben ser tanto el sector público como el privado los que realicen los esfuerzos necesarios. Una vez más, queda clara la referencia a las necesidades de información, investigación y desarrollo, así como a capacitación tecnológica.

El Consejo Regional de Cooperación Agrícola (CORECA), por su parte, informa sobre su experiencia en la ejecución de un proyecto orientado a la gestión de políticas comerciales para la agricultura en Centroamérica, en el cual el IICA, junto con otras instituciones regionales e internacionales, desempeñó un papel de coordinación y de auspicio.

COMUNIICA, como se ha expresado en anteriores ocasiones, cumple su misión de dar a conocer los proyectos en que participan los profesionales técnicos del IICA. Cada uno de esos proyectos es una propuesta positiva de construcción, que en algunas ocasiones ha servido como ejemplo y experiencia para otros países.

With this issue, COMUNIICA celebrates its fifth year of life as the magazine of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA). It has highlighted the Institute's involvement in different issues and aspects of agriculture, especially activities undertaken with great success in some of its Member States. It has also focused special attention on technical forums held in several countries, noteworthy among which were those that took place within the framework of the meetings of the Inter-American Board of Agriculture (IABA), and about which special issues of COMUNIICA were published.

In order to bring about the sustainable growth of agricultural activities in the hemisphere, the countries must invest resources in research and technological development. It would not be overbold to say that strategies for the future must focus on science and technology in order to strengthen education and competitiveness and generate broad social development in the efforts to combat poverty. In this connection, an interesting article in this issue reports on the work of the Regional Forum on Agricultural Research and Technology Development (FORAGRO), offering an overview and a series of indicators on its achievements.

Earlier issues of COMUNIICA have referred to the work of the countries of Latin America and the Caribbean in the areas of agricultural production, trade and development. As far as technology is concerned, it has emphasized the fact that larger amounts of resources need to be assigned for research and development activities, particularly due to the effects of globalization, which is bringing pressure to bear on the countries to increase their competitiveness. Multinational projects open new perspectives for countries that share common challenges in the area of technology. This is the reason for the importance of the Regional Agricultural Technology Fund (FONTAGRO), which is a cooperative effort seeking specifically to foster the development of multinational agricultural research projects.

An article from IICA's area of Science, Technology and Natural Resources provides testimony of an innovative effort to create "autonomous water management authorities" under a proposal framed by IICA's activities in Peru.

IICA's cooperation and sponsorship of the activities of cooperation models is illustrated in the report on the experience of Canada and Argentina to strengthen information for increasing the competitiveness of food processed in Argentina.

Also in this issue, the Caribbean Regional Center presents an article that analyzes the international trade of tropical fruits, which proposes that the Caribbean nations adopt innovative strategies for processing and producing fruits, involving both the public and the private sectors. Here again, we find a clear reference to the need for information, research and development, and technological training.

For its part, the Regional Council for Agricultural Cooperation (CORECA) reports on its experience executing a project on agricultural trade policy management in Central America, in which IICA participated, along with other regional and international institutions, providing coordination and sponsorship.

As we have stated on previous occasions, COMUNIICA's mission is to report on projects involving IICA's professionals and specialists. Each of the projects reported on in this issue represents a positive proposal for bringing about progress which, in some cases, has served as an example and experience for other countries.

Fortalecimiento de la Cooperación en Investigación Agropecuaria en las Américas y el papel del FORAGRO¹

Strengthening Cooperation in Agricultural Research in the Americas and the Role of FORAGRO¹

I. Introducción

Este documento presenta un resumen del contexto en que opera la agricultura, principalmente en América Latina y el Caribe (ALC), desde la perspectiva tecnológica. Describe los objetivos principales del Foro de las Américas para la Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario (FORAGRO), así como los logros de este hasta el primer cuatrimestre del 2001. Se incluyen los principales aspectos que se han tratado en las Américas para la construcción de una visión y una agenda compartida para la investigación y el desarrollo tecnológico bajo el accionar del FORAGRO. Esa visión compartida, que se presenta en este artículo, es principalmente el resultado de la Reunión Internacional del FORAGRO: Agricultura con Conocimiento, celebrada en México en septiembre del 2000, y constituye, en esencia, la Declaración emitida por los participantes de esa reunión.

I. Problemas y desafíos de la agricultura desde la perspectiva tecnológica

1. El contexto y las nuevas visiones

A finales de los años noventa, la agricultura primaria contribuía aproximadamente con el 8% del producto interno bruto (PIB) de ALC. En el marco de una concepción ampliada del sector, en que se incluyen sus encadenamientos con la industria, se estima que dicha contribución llega a ser, en promedio en diversos países, del 20% al 25% del valor total de sus economías. Esto evidencia que el aporte de la agricultura a la economía de la región aún es innegable, a pesar de que ha habido una disminución relativa de esa contribución. En la última década, los índices agregados de la producción agropecuaria han mejorado, con crecimientos anuales del PIB agrícola de entre el 2% y el 3%. Sin embargo, en ALC existe un equilibrio relativo entre el aumento de la población y el crecimiento de la producción, lo que conlleva el peligro de que, ante cualquier situación imponderable, este crecimiento (per cápita) se torne negativo, como ocurrió en décadas pasadas.

En el nuevo orden político y económico mundial, han surgido grandes desafíos y oportunidades, pero los niveles de crecimiento que se vislumbran en la región para la economía en general y para la agricultura, en especial para aquella de los países de la franja tropical, son preocupantes. En términos generales, la meta de lograr un crecimiento regional sustancial del PIB agrícola establecida en el milenio anterior, no se alcanzó pese a que si hubo crecimiento. Lo más preocupante es que ALC no saldrá de la pobreza, a menos que se implante un modelo de desarrollo que tome en consideración una nueva visión del medio rural y de la propia agricultura, que contemple una importante capitalización del recurso humano y que afronte positivamente la presión competitiva en el contexto de la liberalización del comercio. Específicamente, se postula que no es viable iniciar un proceso de desarrollo sostenible, si no se ha fortalecido el sector agropecuario y procurado su crecimiento, para lo cual es necesario adoptar e instrumentar una visión renovada de la agricultura.

¹ Documento preparado con base en los siguientes dos trabajos del Secretariado Técnico del FORAGRO, el cual tiene su sede en el IICA: "Foro de las Américas para la Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario (FORAGRO): Su Papel en la Cooperación Regional y Global-2000", y "Foro de las Américas para la Investigación y Desarrollo Tecnológico (FORAGRO): Un Camino hacia su Consolidación para la Cooperación 2000". Se agradece la colaboración de Jorge Ardila, Especialista de la Dirección de Ciencia, Tecnología y Recursos Naturales del IICA, y de Edgardo Moscardi, Secretario Ejecutivo del FONTAGRO.

I. Introduction

This document provides a summary of the context in which agriculture operates, primarily in Latin America and the Caribbean (LAC), from the technological perspective. It describes the principal objectives of the Forum for the Americas on Agricultural Research and Technology Development (FORAGRO), as well as its accomplishments through the first four months of 2001. It includes the principal aspects that have been dealt with in the Americas in building a vision and a shared agenda for research and technology development through the actions of FORAGRO. That shared vision, which is presented in this article, is primarily the result of the International Meeting of FORAGRO: Agriculture with Knowledge, held in Mexico in September 2000, and constitutes, in essence, the Declaration issued by the participants in said meeting.

I. Problems and Challenges in a agriculture from the technological perspective

1. The context and the new visions

At the end of the 1990s, primary agriculture contributed approximately 8% of the gross domestic product (GDP) of LAC. Within the framework of an expanded concept of the sector, which includes its linkages with industry, it is estimated that this contribution, on average in different countries, is from 20% to 25% of the total value of their economies. This shows that the contribution to the economy of the region is still undeniable, even though there has been a relative reduction in its contribution. In the last decade, the aggregate indexes of agricultural production have improved, with annual increases in the agricultural GDP of between 2% and 3%. However, in LAC there is a relative balance between the increase in population and the growth of production, which carries with it the danger that, should any unforeseen situation arise, the growth (per capita) may become negative, as occurred in past decades.

In the new world political and economic order, great challenges and opportunities have arisen, but the levels of growth expected in the region for the economy in general and for agriculture in particular, especially in the countries of the tropics, are cause for concern. In general terms, the goal of reaching a substantial growth in the agricultural GDP, established at the end of the last millennium, was not achieved, despite of the growth obtained. The greatest worry is the fact that poverty will not be eliminated in the countries of LAC unless a development model is implemented that takes into consideration a new vision of the rural milieu and agriculture itself, calls for a major capitalization of human resources, and adopts a positive approach to the issue of competitiveness in the context of the liberalization of trade. Specifically, it is not viable to initiate a process of sustainable development if the agricultural sector has not been strengthened and its growth ensured, for which it is necessary to adopt and implement a renewed vision of agriculture.

¹ Document prepared on the basis of the following documents from the Technical Secretariat of FORAGRO, which is headquartered at IICA: "Foro de las Américas para la Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario (FORAGRO): Su Papel en la Cooperación Regional y Global-2000" and "Foro de las Américas para la Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario (FORAGRO): Un Camino hacia su Consolidación para la Cooperación 2000" The author wishes to thank Jorge Ardila, a specialist with IICA's Directorate of Science, Technology and Natural Resources, and Edgardo Moscardi, Executive Secretary of FONTAGRO, for their collaboration.

La visión renovada y el papel de la agricultura en ALC

Hoy es evidente que el sector de la agricultura es de naturaleza sistémica, por lo que se considera necesario hacer reformas y ejecutar acciones orientadas a superar la idea tradicional de que el sector se limita a la producción primaria. Por tanto, los países de la región han empezado a actuar mediante un nuevo enfoque, orientado a la construcción de una visión renovada de la agricultura que toma en cuenta tres elementos básicos: **a) los espacios rurales**, definidos como el escenario socio-político en que 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**, en el marco de las cuales el eslabón de la actividad agropecuaria primaria se articula con los demás componentes del sistema económico: los insumos (hacia atrás), los procesos de transformación y los mercados (hacia adelante) y el comercio y el consumo (hacia los lados); y **c) la interacción entre las cadenas productivas y los espacios rurales**. La puesta en operación esa visión renovada conlleva el desarrollo, en la región, de un proceso de **transformaciones productivas, comerciales, humanas e institucionales** (IICA-PMP 1998-2002).

Por otra parte, según consensos logrados en diversos foros hemisféricos en que han participado las máximas autoridades gubernamentales para el sector agrícola, tales como los foros ministeriales organizados por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en Chile (1997) y Brasil (1999), el foro para el lanzamiento de la Estrategia Agroalimentaria del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y las reuniones celebradas por el propio FORAGRO, se ha planteado que, al entrar en el tercer milenio, la agricultura es un motor fundamental para el desarrollo económico. Se concibe que su papel va más allá de ser un abastecedor de alimentos y que puede sustentar procesos de urbanización e industrialización, como ocurrió con el modelo de desarrollo implantado en el período 1960-1980. En el marco de ese nuevo papel, el sector de la agricultura tiene cuatro funciones fundamentales: a) contribuir al crecimiento económico; b) aportar al desarrollo social mediante la provisión de alimentos a precios reducidos y la generación de empleo, contribuyendo así a combatir la pobreza; c) impulsar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de la región; y d) contribuir a la protección ambiental (por ejemplo, el aumento de la productividad puede disminuir la presión sobre el uso de la tierra).

Nueva ruralidad

Otra de los elementos esenciales del nuevo modelo de desarrollo ha sido la construcción de una nueva visión del medio rural, con base en el concepto de "nueva ruralidad". Este ha sido ideado en las Américas, mediante un proceso participativo e incluyente desarrollado en el marco de una alianza de cooperación hemisférica en que han participado el IICA, el BID, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), gobiernos, líderes y profesionales. En la región, en donde se camina hacia una nueva lectura de la ruralidad, se considera que deben emprenderse acciones urgentes, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, orientadas al logro del desarrollo rural sostenible. Esta nueva visión permite aproximarse a la ruralidad desde la perspectiva del territorio, de las interrelaciones rural-urbanas y de las múltiples opciones que ofrece el medio rural, tanto en el ámbito agrícola como en el no agrícola, para el desarrollo de ALC. Este enfoque provee muchas oportunidades para contribuir al desarrollo desde lo rural y para fortalecer la democracia, tal como lo han señalado los jefes de estado y de go-

The renewed vision and the role of agriculture in LAC

Today, it is evident that the agricultural sector is systemic in nature, making it necessary to introduce reforms and execute actions aimed at overcoming the traditional idea that the sector is limited to primary production. Therefore, the countries of the region have begun to act under a new approach, aimed at the construction of a renewed vision of agriculture that takes into account three basic elements: **a) the rural spaces**, defined as the socio-political scenario in which relations among the different socioeconomic agents, agricultural production activities, the environment and the rest of society are articulated; **b) the agrifood trade chains**, in which the link of primary agricultural activities is articulated with the other components of the economic system: inputs (backward linkages), processing and the markets (forward linkages) and trade and consumption (lateral linkages); and **c) the interaction between production chains and rural spaces**. The implementation of this renewed vision involves the introduction, in the region, of **changes in production, trade, human beings and institutions** (IICA-MTP 1998-2002.)

Also, in different hemispheric forums in which the highest level authorities from the agricultural sector have participated, such as the ministerial forums organized by the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA) in Chile (1997) and Brazil (1999), the forum for launching the Agrifood Strategy of the Inter-American Development Bank (IDB), and the meetings held by FORAGRO itself, it has been proposed that, as the third millennium begins, agriculture is a driving force of economic development. It is believed that its role goes beyond the provision of foods, and that it can sustain processes of urbanization and industrialization, as occurred under the development model implemented between 1960 and 1980. Within the framework of this new role, the agricultural sector has four fundamental functions: a) to contribute to economic growth; b) to contribute to social development through the provision of foods at reduced prices and the generation of employment, thus helping to alleviate poverty; c) to promote the sustainable use of the natural resources in the region; and d) to contribute to environmental protection (for example, an increase in productivity can reduce pressure on the land).

New rurality

Another essential element of the new development model has been the construction of a new vision of the rural milieu based on the concept of "new rurality." This concept has been conceived in the Americas via a participatory and inclusive process carried out within the framework of an alliance for hemispheric cooperation involving IICA, IDB, the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), the International Fund for Agricultural Development (IFAD), governments, leaders and professionals. In the region, where efforts are under way to develop a new understanding of rurality, it is believed that urgent actions must be undertaken, both at the national and international levels, aimed at achieving sustainable rural development. This new vision makes it possible to view rurality from the perspective of territory, rural-urban interrelationships and the multiple options offered by the rural milieu, in both agricultural and non-agricultural activities, for the development of LAC. This approach provides many opportunities for contributing to development from the rural milieu and strengthening democracy, as has been pointed out by the heads of state and of government at the Summits of the Americas. This new vision takes into account the favorable change that has taken place in the international context, where priority is being attached to development in the rural

bierno en las cumbres de las Américas. Esta nueva visión toma en cuenta el cambio favorable que se ha dado en el entorno internacional de dar prioridad al desarrollo en el medio rural y al combate contra la pobreza. Las estrategias básicas propuestas para operar la visión de la nueva ruralidad se orientan, entre otros aspectos, a la reducción de la pobreza, la planificación integral territorial, el desarrollo del capital social, el fortalecimiento de la economía multisectorial, el impulso a la participación y el fomento de la competitividad mediante la innovación.

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

En los años noventa, los índices agregados de producción agropecuaria de la región mostraron un mejoramiento, pero como se mencionó anteriormente, en el ámbito de la producción de alimentos básicos hay que hacer esfuerzos para evitar que el desempeño del sector y su crecimiento per cápita se tornen negativos, tal como ocurrió en décadas pasadas.

A continuación se destacan algunos aspectos relacionados con la producción agropecuaria en ALC, los cuales se basan en análisis de escenarios de la agricultura realizados en el Área de Ciencia, Tecnología y Recursos Naturales del IICA, que han servido de insumos a diversos trabajos del FORAGRO:

- La región presenta un dinamismo en las exportaciones, pero también en las importaciones. Así, los crecimientos de las exportaciones escasamente han sido suficientes en varios países, en promedio, para compensar las crecientes importaciones de alimentos. En términos per cápita, hoy las exportaciones agrícolas de la región tienen menos valor que hace 20 años. Algunas subregiones, como en el caso del Caribe, presentan saldos negativos en la balanza comercial agrícola per cápita y algunos países, con una reconocida vocación agrícola, pasaron a ser naciones importadoras netas de alimentos.
- Se han presentado cambios significativos en la composición de la producción, con crecimientos importantes en productos del complejo aceitero, frutas y hortalizas; aumentos de menor proporción en productos cárnicos y derivados; y disminuciones en la producción de sorgo, algodón, yuca, papa, trigo y, en menor grado, en la de café, arroz y frijol. Esta situación ha ocasionado, en los últimos 20 años, un cambio significativo en la estructura productiva, pues ha aumentado la participación de productos que tienen mejores alternativas comerciales y cuya producción se integra con el sector agroindustrial y, en general, se ha reducido sustancialmente la participación de los alimentos básicos.
- Los cambios en la estructura productiva y los diferentes grados de expansión de la producción de los diversos rubros se han debido principalmente al incremento de la superficie cultivada (23 millones de hectáreas en 22 años). Ello ha llevado a que las subregiones de ALC se hayan especializado en el cultivo de rubros agrícolas específicos, en el marco de lo cual los que han obtenido mejores resultados son los países del Cono Sur, debido a que la superficie cultivada se ha concentrado en rubros con mayores ventajas competitivas que aquellos de las otras subregiones.
- En la región ha habido un aumento importante en los rendimientos de la producción de alimentos y granos básicos, lo que básicamente se debe a mayores niveles de productividad. Sin embargo, la superficie cultivada con dichos rubros se ha reducido en la región en cerca de 2,5 millones de hectáreas. En el grupo de los frutales, especialmente

milieu and to alleviating poverty. The basic strategies proposed for implementing the vision of the new rurality are aimed at, among other things, the reduction of poverty, comprehensive territorial planning, the development of social capital, the strengthening of the multi-sectoral economy, the promotion of participation and the promotion of competitiveness through innovation.

The situation in LAC from the perspective of agricultural production and productivity

In the 1990s, the aggregate indices of agricultural production in the region showed improvement, but, as mentioned above, as regards the production of staple grains, efforts are needed to ensure that the performance of the sector and its per capita growth do not become negative, as occurred in past decades.

Identified below are some aspects related to agricultural production in LAC, which are based on analyses of scenarios for agriculture conducted in IICA's Area of Science, Technology and Natural Resources, which have provided inputs for different FORAGRO documents:

- *Exports are growing in the region, but imports are also. Thus, the growth in exports has barely been enough in the countries, on average, to offset greater imports of foods. In per capita terms, agricultural exports from the region have less value than 20 years ago. Some subregions, such as the Caribbean, have negative balances in their agricultural trade balances per capita, and some countries, in which agriculture has traditionally played a major role, became to be net food importing countries.*
- *Significant changes have taken place in the composition of production, with important growth in products from the oil-fruit-vegetable complex; smaller increases in meat and meat by-products; and reductions in the production of sorghum, cotton, cassava, potatoes, wheat, and to a lesser extent, coffee, rice and beans. This situation has led, over the last 20 years, to a significant change in the production structure; the participation of products that have better commercial alternatives and whose production is linked to the agroindustrial sector has increased and, in general, the participation of staple grains has been reduced substantially.*
- *The changes in the production structure, and the different degrees of expansion of the production of the different commodities, have been due primarily to an increase in the area under cultivation (23 million hectares in 22 years). As a result, the subregions of LAC have specialized in the cultivation of specific agricultural crops. The countries of the Southern Cone have achieved the best results since the area under cultivation has been used to produce crops with greater competitive advantages than those of the other subregions.*
- *In the region there has been an important increase in the yields of the production of staple foods and grains, which is due basically to higher levels of productivity. However, the area under cultivation with such crops has been reduced in the region by some 2.5 million hectares. In the group of fruit crops, especially tropical fruits, the situation is opposite to that of foods and staple grains. The production of fruit has increased, in essence, due to an increase in the area under cultivation, and even though the increase in the indexes of productivity has been very small, the participation of the region in the international trade of fruit has increased significantly.*

de los tropicales, se presenta una situación contraria a la de los alimentos y los granos básicos. La producción de frutas ha crecido, en esencia, debido al aumento del área cultivada, por lo cual, a pesar de que el incremento en los índices de productividad ha sido muy bajo, se ha incrementado de manera importante la participación de la región en el comercio internacional de frutas.

- Un asunto que sigue siendo lamentable, sobre todo en algunos países, es la pobreza urbana y rural. Existen aproximadamente unos 200 millones de pobres, de los cuales cerca de un 35% se encuentra en las zonas rurales (CEPAL y BID). Un hecho importante es que en la mayoría de los países localizados en la franja tropical (la subregión andina, América Central, el norte de Brasil, el sur de México y algunos países del Caribe), la proporción de gente que vive de la agricultura está por encima del 50%, en contraste con la de aquellos de las regiones de clima templado. Es decir, en la región persiste la pobreza, que se concentra en las zonas tropicales y subtropicales.
- Pese a la riqueza estratégica en recursos naturales y biodiversidad de las Américas, en donde hay cinco centros de origen y diversidad de especies y cultivos de gran importancia económica mundial, la región está sufriendo las consecuencias de un acelerado deterioro del capital ecológico. Entre otras, se destacan tres razones de ello: a) un modelo excluyente que confina a pobladores y productores rurales a zonas frágiles; b) el uso de patrones tecnológicos y el desarrollo de sistemas productivos no amigables con el ambiente y que consideraron inagotable la fuente de recursos; y c) 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. Como resultado, en los próximos 25 años, once países de ALC podrían llegar a perder todos sus suelos productivos.

3. La situación de la agricultura de ALC desde la perspectiva de la tecnología

La brecha tecnológica entre la región y los países líderes del mundo se está ampliando en un buen número de cultivos. En la región la investigación ha ido de la mano de un modelo político y económico que dio prioridad al aporte de la agricultura en alimentos, como un medio para facilitar el desarrollo de otros sectores.

- Los esfuerzos de ALC orientados a la innovación tecnológica han sido importantes, pero hoy, en una época de apertura económica y comercial, esos esfuerzos resultan insuficientes, frente a los resultados logrados en otros continentes, lo que pone en evidencia la escasa competitividad de la región en la producción de rubros alimenticios, salvo en el Cono Sur en el complejo de granos y en el aceitero.
- En las últimas décadas, en algunos países de la franja tropical no se ha dado prioridad a las inversiones para investigar en rubros agrícolas tropicales, como las frutas, debido a que en el modelo económico que ha imperado a esos rubros se les ha asignado menos importancia que a otros. Por ejemplo, de acuerdo con estudios realizados por el IICA con apoyo del BID, en los primeros años de la década de los noventa, un 14% del total de las inversiones de los institutos nacionales de investigación agropecuaria (INIAs) se orientó al rubro de las frutas, mientras un 70% se dedicó a los alimentos.
- Lo anterior señala que en el pasado, en especial en los países predominantemente tropicales de ALC, con algunas excepciones, se ha da-

- *One issue that continues to be regrettable, especially in some countries, is rural and urban poverty. There are some 200 million poor, of which some 35% are found in rural zones (ECLAC and IDB). It is important to point out that in most of the countries located in the tropics (Andean subregion, Central America, northern Brazil, southern Mexico and some Caribbean countries) the percentage of people whose livelihood depends on agriculture exceeds 50%, in contrast with the percentage of people in regions with temperate climates. In other words, poverty persists in the region and is concentrated in tropical and sub-tropical zones.*
- *Despite the strategic wealth of natural resources and biodiversity in the Americas, where there are five centers of origin and diversity of species and crops of great economic importance worldwide, the region is suffering the consequences of the accelerated deterioration of its ecological capital. Three of the most important reasons for this are: a) an exclusive model that confines the rural population and producers to fragile zones; b) the use of technological patterns and the development of production systems that are not environmentally friendly and were based on the belief that resources were limitless; and c) the practice of transferring large amounts of resources from agriculture and the rural milieu to the rest of the economy. This has meant that the agricultural frontier, in terms of land area, cannot be expanded. As a result, in the next 25 years, eleven countries in LAC could lose all their productive soil.*

3. The situation in agriculture in LAC from the perspective of technology

The technological gap between the region and the leading countries in the world is widening for a considerable number of crops. In the region, research has gone hand in hand with a political and economic model that attached priority to agriculture's contribution in terms of food, as a means of facilitating development in other sectors.

- *Efforts in LAC aimed at technology innovation have been important, but today, at a time of economic and trade opening, such efforts are insufficient compared with the results achieved on other continents, which reveals the limited competitiveness of the region in the production of foodstuffs, except in the Southern Cone in the grains and oils complex.*
- *In recent decades, in some countries of the tropics priority has not been attached to investments for research on tropical agricultural crops such as fruit, since in the prevailing economic model less importance has been given to these crops than to others. For example, according to studies conducted by IICA with support from the IDB, in the early 1990s, 14% of the total investment of the national agricultural research institutes (NARIs) was earmarked for fruits, while 70% was earmarked for foodstuffs.*
- *This shows that in the past, especially in the predominantly tropical countries of LAC, with some exceptions, priority has been given to investing in products with comparative disadvantages. In contrast, in the temperate countries of LAC, priority was attached to agricultural crops with comparative advantages, and the supply of technology from abroad was more suited to their needs.*
- *The products with comparative advantages and in need of technology in the region have important competitors, both developed countries with a temperate climate and developing countries. In the*

do prioridad a invertir en productos con desventajas comparativas. Por el contrario, en los países de ALC donde la agricultura se da en clima templado, se ha sacado mejor provecho a las prioridades, que han coincidido con los rubros agrícolas con ventajas comparativas; además, la oferta de tecnología foránea disponible ha coincidido más con las demandas de los países de clima templado.

- Los productos con ventajas comparativas y necesidades de reforzamiento tecnológico de la región tienen competidores importantes, tanto países desarrollados de clima templado como otros en vías de serlo. En el futuro inmediato, ALC podría incurrir en un error estratégico, si no refuerza su estructura de producción, si no adapta e incorpora conocimientos que mejoren su posición de cara al mercado, y si no influye en el establecimiento de las prioridades de la investigación agrícola internacional.
- Se está dando una alarmante disminución en las tasas de crecimiento de las inversiones públicas para la investigación, así como una descapitalización de recursos humanos especializados, sobre todo en las instituciones nacionales de los países donde paradójicamente la agricultura constituye un importante factor económico. De acuerdo con datos del Área de Ciencia, Tecnología y Recursos Naturales del IICA, el financiamiento total para la infraestructura de investigación pública en ALC disminuyó alrededor de un 10%, en US\$ constantes de 1985, entre los periodos 1981-1985 (US\$424 millones) y 1992-1993 (US\$384). Cabe anotar que en 1999 se presentó una disminución sustancial en el presupuesto regional orientado a la investigación agrícola, que pasó de cerca de US\$1000 millones, a precios corrientes de 1997, a una cifra cercana a US\$640 millones. La Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA), el Instituto Nacional de Investigación Forestal, Agrícola y Pecuaria (INIFAP) de México, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA) dan cuenta de la mayor parte de ese presupuesto, por lo que la inversión en otros países es muy baja. En las dos últimas décadas, ALC ha sido la única región del mundo que ha presentado tasas de crecimiento negativas en las inversiones anuales públicas destinadas a la investigación.

4. Síntesis de la problemática agrícola desde la perspectiva tecnológica

- Lo anteriormente explicado permite deducir que ALC está en un proceso de “desenganche” del conocimiento y el desarrollo de tecnologías, por lo menos en la agricultura de los trópicos, en una época crítica para el desarrollo de fuentes de competitividad y en que, por el contrario, el crecimiento de la agricultura se ha sustentado, en gran parte, en función de la disponibilidad de los recursos naturales, considerada erróneamente como muy abundante.
- En el pasado, las instituciones de investigación públicas concentraron sus esfuerzos en la producción primaria, dando menos énfasis a actividades que agregan valor en los otros eslabones de la cadena productiva. En los países tropicales, se ha dado más énfasis a la investigación en cultivos alimenticios tradicionales con menos ventajas competitivas en el comercio nacional e internacional, descuidándose la orientada a productos como las frutas y las hortalizas, en los cuales la región posee claras ventajas competitivas.
- El desafío ahora no es sólo reposicionar la agricultura en el ámbito de ALC, sino también globalmente, y desarrollar estrategias para evitar

immediate future, LAC could commit a strategic error, if it does not reinforce its production structure, if it does not adapt and incorporate knowledge that will improve its position in the market, and if it does not exert influence in the establishment of priorities for international agricultural research.

- *There is an alarming decline in the rates of growth of public investments in research, and specialized human resources are being lost, especially in the national institutions of countries where, paradoxically, agriculture constitutes an important economic factor. According to data from IICA's Area of Science, Technology and Natural Resources, total funding for the public research infrastructure in LAC declined by some 10%, in constant 1985 US\$, between 1981-1985 (US\$424 million) and 1992-1993 (US\$384). It should be pointed out that in 1999 a substantial drop was reported in the regional budget for agricultural research, which went from some US\$1 billion, at current 1997 prices, to some US\$640 million. The Brazilian Agricultural Research Institute (EMBRAPA), the National Forestry, Agriculture and Livestock Research Institute (INIFAP) of Mexico, the National Agricultural Technology Institute (INTA) of Argentina and the Colombian Agricultural Research Corporation (CORPOICA) account for most of that budget, meaning that the investment in other countries is very low. In the last two decades, LAC has been the only region in the world which has presented negative rates of growth in the annual public investments in research.*

4. Summary of the problems of agriculture from the technological perspective

- *The above leads to the conclusion that LAC is in not keeping pace with the development of knowledge and technologies, at least in agriculture in the tropics, in a critical period for the development of sources of competitiveness and one in which, in contrast, the growth of agriculture has been based, in large part, on the availability of natural resources, considered erroneously to be very abundant.*
- *In the past, public research institutions concentrated their efforts on primary production, placing less emphasis on activities that add value in the other links of the production chain. In the tropical countries, more emphasis has been placed on research on traditional food crops with fewer competitive advantages in national and international trade, disregarding research on products such as fruits and vegetables, in which the region has clear competitive advantages.*
- *The challenge now is not only to reposition agriculture in LAC, but also globally, and to develop strategies to avoid the continued use of production systems in the primary link of the chain, even inefficiently, in the face of opportunities, but little chance of horizontal expansion on the basis of increases in surface area.*
- *The agricultural scenarios in LAC are not homogeneous. There are different scenarios for agriculture in the temperate zones of the north and south, for agriculture on the high plains of the mountains and for agriculture in the humid and dry tropics and on hillsides, such as in Central America, the Andes and some Caribbean countries.*
- *Consequently, given the diverse characteristics of the region, absolute regional priorities cannot be established. More technology is available for the crops from temperate zones than for those from the tropics. This is the case of soy and wheat, in which the results obtained in other latitudes have been used; as a matter of fact, trans-*

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 el sur, para la de las planicies altas de las montañas y para la de los trópicos húmedos y secos bajos y de las laderas medias, como las centroamericanas, las andinas y las de algunos países caribeños.
- Consecuentemente, dadas las diversas características de la región, no se pueden establecer prioridades regionales absolutas. La situación de enganche tecnológico es mejor para los cultivos de las zonas templadas que para los del trópico. Este es el caso de la soya y el trigo, en los cuales se han aprovechado los resultados obtenidos en otras latitudes, e incluso se han importado transgénicos, como la "soya RR". En el caso de los cultivos tropicales, con excepción del arroz, por el contrario, la región no dispone de una contrapartida tecnológica. Este es un problema por resolver, mediante la diferenciación de estrategias tecnológicas.
- Otro aspecto es el desafío que los países han puesto en torno a la problemática ambiental, que en gran medida aparece separada del tema de los recursos naturales. El sistema tecnológico de la región no ha dado prioridad a esta problemática, lo que ha representado otro desenganche de lo tecnológico. La degradación del ambiente se da en un contexto económico donde el productor enfrenta altas tasas de interés, elevada inflación, necesidad de intensificar la producción; 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, con repercusiones políticas y asociada a la poca eficiencia de la producción y la distribución de alimentos. Por otro lado, una gran proporción de los pequeños productores dispone de las tierras de menor potencial productivo y utiliza estrategias productivas que no son eficientes. Así, políticamente hablando, la pobreza como un objetivo de la temática de la investigación no ha sido atractiva. Al analizar los efectos indirectos (reducción del costo de los alimentos, generación de empleo) de la tecnología, el panorama es más claro, pero cuando se trata de los efectos directos el asunto es más difícil, pese a que existen varios ejemplos de que la tecnología sí tiene efectos directos en el combate contra la pobreza rural. Lo cierto es que tanto los efectos directos como los indirectos de la tecnología son importantes para reducir la pobreza agregada. Esto no está del todo incorporado en las agendas de investigación en la región.

En este panorama presentado en forma general, la respuesta institucional tecnológica se está dando en un marco de grandes desencuentros 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 PARA LA INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA

Las Américas son conocidas por su riqueza en experiencias, estructuras y mecanismos de investigación agropecuaria. Los visionarios de la agricultura de los años cincuenta y sesenta intuyeron que un sector agrope-

genic plants such as "soya RR" have even been imported. In the case of topical crops, with the exception of rice, in contrast, the region does not have a technological counterpart. This is a problem to be resolved, through the differentiation of technology strategies.

- *Another aspect is the challenge facing the countries vis-à-vis the environmental problem, which, to a large extent, appears to be separate from the topic of natural resources. The technological system of the region has not attached priority to this problem, which is another case of not keeping pace with the development of technology. The degradation of the environment is taking place in an economic context in which the producer faces high interest rates, high inflation, the need to intensify production; the priority of conserving natural resources has not been fully incorporated into the technological strategy and the investments required for this purpose.*
- *From the perspective of food security, this is primarily an urban problem, with political repercussions and associated with limited efficiency in the production and distribution of food. Also, a large percentage of small-scale producers work the land that is least productive and use production strategies that are not efficient. Thus, politically speaking, poverty as an objective of the topic of research has not been attractive. In analyzing the indirect effects of technology (reduction in the cost of foods, generation of employment), the panorama is clearer; but in the case of direct effects the issue is more difficult, even though there are several examples in which technology does have direct effects on the struggle against rural poverty. Nonetheless, both the direct and the indirect effects of technology are important in reducing aggregate poverty. This is not fully incorporated into the research agendas in the region.*

In this panorama presented in general form, the technological institutional response is characterized by a lack of articulation among the priorities proposed, what is happening and what is reflected in the institutional reality.

II. COOPERATION BETWEEN INSTITUTIONS AND COUNTRIES: THE REGIONAL AGRICULTURAL RESEARCH SYSTEM

The Americas are known for its wealth of agricultural research experiences, structures and mechanisms. The visionaries of agriculture in the 1950s and 1960s knew that an agricultural sector that did not incorporate technology could not survive in the new paradigm of "industrial production for the domestic market." As a result, the experimental stations later became the semi-autonomous agencies known as national agricultural research institutions (NARIs), whose purpose was to adopt and generate technologies capable of increasing the productivity of agriculture and the well-being of producers. Several of those institutes have also assumed responsibility for transferring said technology.

At the present time, the NARIs existing in most of countries play a predominant role in conducting research and transferring technology. In the beginning, in addition to generating new technologies, they adapted those that already existed in more developed countries, giving rise to the concept of "technology converter." Given the decline in public resources, and their limited capabilities as the only public institutions, the NARIs, considered for several years to be the only entities responsible for technological innovation, are currently undergoing important changes. Given the participation of new actors in research and development (R&D), the model based on the existence of a single institute has been gradually improved upon with the model of National Agricultural Research Systems (NARSS); some countries have even

cuario que no incorporara tecnología no podría sobrevivir en el marco del nuevo paradigma de la “producción industrial para el mercado interno”. Así fue como las estaciones experimentales se transformaron más tarde en las entidades semiautónomas conocidas como institutos nacionales de investigación agrícola (INIAs), cuyo fin fue adoptar y generar tecnologías que aumentarían la productividad de la agricultura y el bienestar de los productores. Varios de esos institutos también se han encargado de transferir dicha tecnología.

En la actualidad, los INIAs existentes en la mayoría de los países cumplen un rol preponderante en el desarrollo de la investigación y en la transferencia de tecnología. En sus comienzos, además de generar nuevas tecnologías, adaptaban las que había en países más desarrollados, de lo que se origina el concepto de “convertidor tecnológico”. Dada la disminución de recursos públicos y el natural agotamiento como único modelo público, los INIAs, considerados durante varios años como las únicas entidades encargadas de la innovación tecnológica, actualmente están experimentando importantes transformaciones. Dada la participación de nuevos actores en la investigación y el desarrollo (I&D), el modelo basado en la existencia de un solo instituto gradualmente ha venido siendo enriquecido por el de *Sistemas Nacionales de Investigación Agropecuaria (SNIAs)*; incluso algunos países están avanzando más allá, 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 de desarrollo tecnológico agropecuario comunes en los ámbitos regional y subregional, por un lado, y la imposibilidad de que los países más pequeños pudieran desarrollar completamente sus programas de investigación agrícola, por otro, hicieron surgir las primeras iniciativas de intercambio de conocimientos y de investigación cooperativa. Los más longevos de los esfuerzos orientados a la investigación cooperativa fueron el establecimiento del IICA en 1942, en Turrialba, Costa Rica, del cual luego se originó el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), y la fundación, en los años setenta, del Instituto para la Investigación Agrícola y el Desarrollo del Caribe (CARDI), el cual opera como una red subregional en el ámbito de los países del Caribe, incluidos Belice y Guyana. Por otra parte, el Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos y Animales (PCCMCA), el Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico y la Modernización de la Caficultura en Centroamérica, República Dominicana y Jamaica (PROMECAFE) y el Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur (PROCISUR), que datan de finales de los años setenta y principios de los ochenta, son los mecanismos más antiguos de ALC orientados a la cooperación recíproca para el intercambio de información y el desarrollo de proyectos regionales de investigación y capacitación no formal, entre otras actividades.

La cantidad de programas cooperativos de investigación agrícola (PROCIAs), en la mayoría de los cuales participan los INIAs y en algunos casos instituciones privadas, ha crecido notablemente. También han aumentado los temas que dichos programas consideran, dentro de los cuales se han incorporado recientemente la investigación en recursos naturales, el desarrollo institucional y la agroindustria, entre otros. Además, las acciones de los PROCIAAs han pasado del intercambio de conocimientos entre las entidades que participan en ellos a la ejecución de actividades de investigación conjunta.

La institución del PROMECAFE y el PROCISUR fue seguida por la de otros PROCIAAs: a) el Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología para la Subregión Andina (PROCIANDINO), que

gone further, moving toward the configuration of National Technology Innovation Systems, in some cases with growing participation of the private sector.

The recognition of the existence of common problems and opportunities for the development of agricultural technology at the regional and subregional levels, on the one hand, and the impossibility of the smaller countries being able to develop their agricultural research programs fully, on the other, gave rise to the first initiatives calling for the exchange of knowledge and cooperative research. The earliest efforts in the field of cooperative research were the establishment of IICA in 1942 in Turrialba, Costa Rica, and its offshoot the Tropical Agriculture Research and Higher Education Center (CATIE), and the founding, in the 1970s, of the Caribbean Agricultural Research and Development Institute (CARDI), which operates as a subregional network in the countries of the Caribbean, including Belize and Guyana. Also, the Central American Cooperative Program for the Improvement of Crops and Animals (PCCMCA), the Regional Cooperative program for the Technological Development and Modernization of Coffee Cultivation in Central America, Dominican Republic and Jamaica (PROMECAFE) and the Cooperative Program for the Development of Agricultural Technology in the Southern Cone (PROCISUR), which date from the late 1970s and early 1980s, are the oldest mechanisms in LAC aimed at reciprocal cooperation for the exchange of information and the execution of regional research and non-formal training projects, among other activities.

The number of cooperative agricultural research program (PROCIAs), in most of which the NARIs and in some cases private institutions participate, has grown notably. The topics these programs address have also increased, with research on natural resources, institutional development and agroindustry, among others, having been incorporated recently. Also, the actions of the PROCIAAs have shifted from the exchange of knowledge among the entities that participate in them to the execution of joint research activities.

The creation of PROMECAFE and PROCISUR was followed by other PROCIAAs: a) the Cooperative Agricultural Research and Technology Transfer Program for the Andean Subregion (PROCIANDINO), which covers the countries from Bolivia to Venezuela; b) the Cooperative Program on Research and Technology Transfer for the South American Tropics (PROCITROPICOS), which covers Brazil and the countries of the Amazon Basin; c) the Caribbean Agricultural Science and Technology System (PROCICARIBE), for the countries associated with CARDI, including the Dominican Republic, Suriname and Belize; d) the Cooperative Agricultural Research and Technology Transfer Program for the Northern Region (PROCINORTE), which covers Mexico, Canada and the United States of America, which was officially created in the declaration issued by the participating countries during a meeting of its Steering Committee held in September 2000 in Mexico; and e) the Central American System for Agricultural Technology (SICTA), for the countries of Central America and Panama. Table 1 and Figure 1 show the geographic coverage, the subject matter and the institutions that make up these important cooperative mechanisms, whose impact has been very positive in promoting technical change in agriculture in the countries of the regions in which they operate. The internal rate of return derived from the evaluations of the impact of the different PROCIAAs has varied between 23% and 110%, which shows the benefits of investing in them. Almost all the initiatives have had, during their stage of institutional formation, the support of IICA and the IDB.

cubre los países que van desde Bolivia hasta Venezuela; b) el Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología para los Trópicos Suramericanos (PROCITROPICOS), que abarca Brasil y los países de la cuenca amazónica; c) el Sistema de Ciencia y Tecnología Agropecuarias del Caribe (PROCICARIBE), para los países asociados al CARDI, incluidos República Dominicana, Suriname y Belice; d) el Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología para la Región Norte (PROCINORTE), que cubre México, Estados Unidos y Canadá, y que fue oficializado mediante la declaración emitida por los países participantes en una reunión de su Comité Orientador celebrada en septiembre del 2000 en México; y e) el Sistema de Integración Centroamericano de Tecnología Agropecuaria (SICTA), para los países de Centroamérica y Panamá. El Cuadro 1 y la Figura 1 muestran la cobertura geográfica, la temática y las instituciones que comprenden estos importantes mecanismos cooperativos, cuyo impacto ha sido muy positivo para impulsar el cambio técnico agrícola en los países de las regiones en que operan. La tasa interna de retorno derivada de las evaluaciones del impacto de los diversos PROCIs ha variado entre el 23% y el 110%, lo que demuestra los beneficios de invertir en ellos. Casi todas estas iniciativas han tenido, durante su etapa de formación institucional, el apoyo del IICA y del BID.

También merecen destacarse otros consorcios y redes especializadas que se han establecido en ALC, tales como: a) el Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN); b) la Red Internacional de Metodología de Investigación en Sistemas de Producción (RIMISP); c) el Programa Regional Cooperativo de Papa (PRECODEPA); d) el Programa Cooperativo Regional de Frijol para Centroamérica, México y el Caribe (PROFRIJOL); e) la Red Latinoamericana de Conservación Agrícola (RELACO); f) el Programa Regional de Maíz coordinado por el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT); g) varias redes auspiciadas por la FAO, como la Red de Cooperación Técnica en Biotecnología Vegetal (REDBIO), y los centros internacionales; y h) otras redes por producto, tales como diversos programas colaborativos de apoyo a la investigación agrícola (CRISPs), que son administrados por universidades de los Estados Unidos y que cuentan con financiamiento de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (AID), y el Programa Regional de Reforzamiento a la Investigación Agronómica sobre Granos Básicos en Centroamérica (PRIAG), el cual concluyó recientemente.

Cuando se describe la arquitectura institucional para la investigación agrícola en la región, suelen citarse cuatro componentes. Tres de ellos ya han sido mencionados: los INIAs, los centros regionales (el CATIE y el CARDI) y los programas subregionales (los PROCIs y las redes especializadas). El cuarto componente lo constituyen los centros in-

Also deserving of attention are other consortia and specialized networks which have been established in LAC, such as: a) the Consortium for the Sustainable Development of the Andean Eco-region (CONDESAN); b) the International Network of Research Methodology in Production Systems (RIMISP); c) the Regional Cooperative Potato Program (PRECODEPA); d) the Regional Cooperative Program on Beans for Central America (PROFRIJOL); e) the Latin American Agricultural Conservation Network (RELACO); f) the Regional Maize Program coordinated by the International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT); g) several networks sponsored by FAO, such as the Network for Technical Cooperation in Plant Biotechnology (REDBIO), and the international centers; and h) other product-specific networks, such as several cooperative programs in support of agricultural research (CRISPs), which are administered by universities in the United States of America and funded by the United States Agency for International Development (USAID), and the Regional Program to Upgrade Agricultural Research on Staple Grains in Central America (PRIAG), which concluded recently.

When referring to the institutional architecture for agricultural research in the region, four components are usually mentioned. Three of them have already been mentioned: the NARIs, the regional centers (CATIE and CARDI), and the subregional programs (the PROCIs and the specialized networks). The fourth component is the international centers of the Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR). Four of them (the CIMMYT, the International Center for Tropical Agriculture (CIAT), the International Potato Center (CIP) and the International Food Policy Research Institute (IFPRI)) are located in the Americas and form part of the principal global agricultural research network. They conduct important work in the development of technology, together with the scientists of the national programs. Other centers, for example, the International Service for National Agricultural Research (ISNAR), the International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI), the International Livestock

Research Institute (ILRI), the Center for International Forestry Research (CIFOR), and the International Center for Research in Agroforestry (ICRAF), have offices or carry out direct actions in several countries of LAC. The main emphasis of their research has been the genetic breeding of food crops, such as wheat, corn, rice, beans, potatoes, and cassava. More recently, they have carried out research on natural resources, conservation of genetic resources, agricultural policies and institutional strengthening.

This institutional panorama was enri-

Figura 1. Localización de los Programas Cooperativos PROCIs en las Américas, 2001.

Figure 1. Location of the PROCIs in the Americas, 2001.



Fuente/Source: IICA, Area II.

ternacionales de investigación del Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional (CGIAI). Cuatro de ellos —el CIMMYT, el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), el Centro Internacional de la Papa (CIP) y el Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI)— están localizados en las Américas y forman parte de la principal red mundial de investigación agrícola. Llevan a cabo

ched at the end of the 1990s with the implementation of two other regional mechanisms, FORAGRO and the Regional Agricultural Technology Fund (FONTAGRO), which attempt to fill in some of the gaps observed in the operation of the four components described above. In section IV of this article, information is provided on the first of these two.

CUADRO 1. Cobertura geográfica, temática e instituciones de los programas cooperativos de investigación agrícola y desarrollo tecnológico (PROCI) de ALC.*

*TABLE 1. Geographic coverage and thematic focus of the cooperative agricultural research and technology development programs (PROCI) in LAC, and the institutions involved.**

<p>PROCISUR / PROCISUR</p> <p>Países: Argentina (INTA), Bolivia (SIBTA), Brasil (EMBRAPA), Chile (INIA), Paraguay (MAG), Uruguay (INIA) <i>Countries: Argentina (INTA), Bolivia (SIBTA), Brazil (EMBRAPA), Chile (INIA), Paraguay (MAG), Uruguay (INIA)</i></p> <p>Programas / Programs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biotecnología / <i>Biotechnology</i> 2. Recursos genéticos / <i>Genetic resources</i> 3. Recursos naturales y sostenibilidad agrícola / <i>Natural resources and agricultural sustainability</i> 4. Agroindustria / <i>Agroindustry</i> 5. Desarrollo institucional / <i>Institution building</i> 6. Integración tecnológica regional (Proyecto de Globalización e Integración) / <i>Regional technological integration (Globalization and Integration Project)</i> 	<p>PROCIANDINO / PROCIANDINO</p> <p>Países: Colombia (MAG-CORPOICA), Bolivia (SIBTA), Ecuador (INIAP), Perú (INIA), Venezuela (FONAIAP) <i>Countries: Colombia (MAG-CORPOICA), Bolivia (SIBTA), Ecuador (INIAP), Peru (INIA), Venezuela (FONAIAP)</i></p> <p>Programas / Programs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo y conservación de suelos / <i>Soil management and conservation</i> 2. Recursos fitogenéticos / <i>Plant genetic resources</i> 3. Fruticultura de exportación / <i>Fruit-growing for export</i> 4. Leguminosas comestibles / <i>Edible legumes</i> 5. Oleaginosas de uso alimentario / <i>Edible oilseeds</i> 6. Papa / <i>Potatoes</i> 7. Maíz / <i>Corn</i> 8. Políticas, gestión y organización institucional / <i>Institutional policies, management and organization</i> 9. Transferencia de tecnología y comunicación / <i>Technology transfer and communications</i>
<p>PROCITROPICOS / PROCITROPICOS</p> <p>Países: Colombia (MAG-CORPOICA), Bolivia (SIBTA), Brasil (EMBRAPA), Ecuador (INIAP), Guyana (MA), Perú (INIA), Suriname (MAAHF), Venezuela (FONAIAP) <i>Countries: Colombia (MAG-CORPOICA), Bolivia (SIBTA), Brazil (EMBRAPA), Ecuador (INIAP), Guyana (MA), Peru (INIA), Suriname (MAAHF), Venezuela (FONAIAP)</i></p> <p>Programas / Programs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conservación y uso sostenible de recursos fitogenéticos / <i>Conservation and sustainable use of plant genetic resources</i> 2. Conservación y uso sostenible de recursos naturales renovables / <i>Conservation and sustainable use of renewable natural resources</i> 3. Producción y diseminación de información agrícola / <i>Production and dissemination of agricultural information</i> 4. Agroindustria rural / <i>Rural agroindustry</i> 5. Sostenibilidad institucional / <i>Institutional sustainability</i> 	<p>PROMECAFE / PROMECAFE</p> <p>Países: Costa Rica (ICAFE), Nicaragua (UNICAFE), República Dominicana (SEA/Dep. Café), Honduras (IHCAFE), Guatemala (ANACAFE), El Salvador (PROCAFE) <i>Countries: Costa Rica (ICAFE), Nicaragua (UNICAFE), Dominican Republic (SEA/Coffee Dep.), Honduras (IHCAFE), Guatemala (ANACAFE), El Salvador (PROCAFE)</i></p> <p>Programas / Programs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Control biológico y manejo integrado / <i>Biological control and integrated management</i> 2. Evaluación y selección de germoplasma resistente a nematodos / <i>Evaluation and selection of germ plasm resistant to nematodes</i> 3. Mejoramiento genético para resistencia a enfermedades / <i>Plant breeding for resistance to diseases</i> 4. Evaluación de niveles de encalado en suelos ácidos / <i>Evaluation of liming levels in acidic soils</i> 5. Diversificación agroindustrial del café / <i>Agroindustrial diversification of coffee</i> 6. Promoción y fortalecimiento tecnológico para el manejo de árboles de sombra en plantaciones de café / <i>Promotion and technological strengthening for the management shade trees on coffee plantations</i>

* Durante el año 2001, algunos de los mecanismos han venido modificando su estructura, su contenido temático y su enfoque para la gestión de la cooperación.

* During 2001, some of the mechanisms have modified their structure, thematic focus and approach for managing cooperation activities.

CUADRO 1. (continuación)

TABLE 1. (continued)

<p>SICTA / SICTA</p> <p>Países: Costa Rica (DGI-MAG), El Salvador (CENTA), Nicaragua (INTA), Honduras (DICTA), Guatemala (ICTA), Panamá (IDIAP), SNITTAs, centros de educación superior, fundaciones privadas de innovación, ONGs, gremios de producción</p> <p><i>Countries: Costa Rica (DGI-MAG), El Salvador (CENTA), Nicaragua (INTA), Honduras (DICTA), Guatemala (ICTA), Panama (IDIAP), SNITTAs, higher education centers, private foundations involved in innovation, NGOs, producers' associations</i></p> <p>Programas / Programs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Generación y transferencia / <i>Generation and transfer</i> 2. Información y diseminación / <i>Information and dissemination</i> 3. Políticas y desarrollo institucional / <i>Policies and institutional development</i> 4. Capacitación e intercambio de profesionales / <i>Training and exchanges of professionals</i> 	<p>PROCICARIBE / PROCICARIBE</p> <p>Países: Antigua, Bahamas, Barbados, Belice, Islas Vírgenes Británicas, Cuba, Curazao, Dominica, República Dominicana, Guayana Francesa, Grenada, Guadalupe, Guyana, Haití, Jamaica, Martinica, Montserrat, Santa Lucía, San Vicente, St. Kitts y Nevis, Suriname, Trinidad y Tobago</p> <p><i>Countries: Antigua, Bahamas, Barbados, Belize, British Virgin Islands, Cuba, Curacao, Dominica, Dominican Republic, French Guiana, Grenada, Guadeloupe, Guyana, Haiti, Jamaica, Martinique, Montserrat, St. Lucia, St. Vincent, St. Kitts and Nevis, Suriname, Trinidad and Tobago</i></p> <p>Programas / Programs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CARIFruit (frutas) / <i>CARIFruit (fruits)</i> 2. CRIDNet (arroz) / <i>CRIDNet (rice)</i> 3. CIPMNet (manejo integrado de plagas) / <i>CIPMNet (integrated pest management)</i> 4. CABAPNet (banano y plátano) / <i>CABAPNet (bananas and plantains)</i> 5. CAPGERNet (recursos genéticos) / <i>CAPGERNet (genetic resources)</i> 6. CLAWRENet (recursos de agua y tierra) / <i>LAWRENet (water and land resources)</i> 7. CARINet (byosistemathics) / <i>CARINet (biosystematics)</i> 8. CASRUNet (pequeños rumiantes) / <i>CASRUNet (small ruminants)</i>
<p>PROCINORTE: (recientemente consolidado) / PROCINORTE: (recently consolidated)</p> <p>Países: Canadá (Agriculture and Agri-Food Canada), México (INIFAP), Estados Unidos (USDA/ARS)</p> <p><i>Countries: Canada (Agriculture and Agri-Food Canada), Mexico (INIFAP), United States (USDA/ARS)</i></p> <p>Programas / Programs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Documentación y Red de Bibliotecas Agrícolas / <i>Documentation and Network of Agricultural Libraries</i> 2. Recursos Genéticos / <i>Genetic Resources</i> 3. Frutas tropicales y subtropicales (bajo propuesta) / <i>Tropical and Subtropical fruits (proposal)</i> 4. Investigación en Sanidad Agropecuaria (bajo propuesta) / <i>Animal and Plant Health Research (proposal)</i> 	

trabajos importantes de desarrollo tecnológico, conjuntamente con científicos de los programas nacionales. Otros de estos centros —por ejemplo, el Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional (ISNAR), el Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI), el Instituto Internacional de Investigación en Ganadería (ILRI), el Centro Internacional para la Investigación Forestal (CIFOR) y el Centro Internacional para la Investigación en Agroforestería (ICRAF)— tienen oficinas o ejecutan acciones directas en varios países de ALC. Su principal énfasis de investigación ha sido el mejoramiento genético de cultivos alimenticios, como el trigo, el maíz, el arroz, el frijol, la papa y la yuca. Más recientemente han desarrollado investigaciones sobre recursos naturales, conservación de los recursos genéticos, política agrícola y fortalecimiento institucional.

Este panorama institucional se enriqueció a finales de los años noventa, con la puesta en marcha de otros dos mecanismos regionales, el FORAGRO y el Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO), los cuales intentan cubrir algunos vacíos observados en el funciona-

The second mechanism, FONTAGRO, was established by the countries in the region with the sponsorship of the IDB, IICA, the International Development Research Center (IRDC) of Canada and the Rockefeller Foundation, as a competitive mechanism aimed at funding regional agricultural research projects of interest to two or more countries. In addition to sharing the principal characteristics common to other similar competitive mechanisms, FONTAGRO has three interesting particularities: a) the projects are funded with the dividends of an endowment fund (the goal is for this fund to have, by 2003, some US\$200 million) so that the mechanism can become self-sustaining financially; b) it is not a new institution, but rather a cooperative program with no legal capacity whose operation is supported by the sponsoring organizations (principally IICA and the IDB); and c) the member countries can make their contributions to the capital fund of FONTAGRO, using agricultural loans from the IDB.

FONTAGRO, whose activities began in 1998, has issued calls for proposals on three occasions (1998, 1999 and 2001). In May 2001, it was

miento de los cuatro componentes descritos anteriormente. En la sección IV de este artículo, se provee información sobre el primero de estos mecanismos.

El segundo mecanismo, el FONTAGRO, fue establecido por los países de la región con el patrocinio del BID, el IICA, el Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID) de Canadá y la Fundación Rockefeller, como un mecanismo competitivo orientado al financiamiento de proyectos regionales de investigación agrícola de interés para dos o más países. Aparte de compartir las principales características comunes a otros mecanismos competitivos similares, el FONTAGRO posee tres particularidades interesantes: a) los proyectos se financian con los dividendos de un fondo dotal (la meta es que este cuenta, para el año 2003, con US\$200 millones), de tal manera que el mecanismo asegura una sostenibilidad en el financiamiento; b) no es una nueva institución, sino un programa cooperativo sin personería jurídica para cuya operación se apoya en los organismos patrocinadores (principalmente el BID y el IICA); y c) los países miembros pueden realizar sus contribuciones al fondo de capital del FONTAGRO, a partir de préstamos del BID orientados al sector agropecuario.

El FONTAGRO, cuyas actividades se iniciaron en 1998, ha realizado tres convocatorias de proyectos (1998, 1999 y 2001). En mayo del 2001, ejecutaba doce proyectos (por un total de US\$3 millones) y estaban por iniciarse otros cinco proyectos. El documento marco aprobado por el Consejo Directivo del FONTAGRO para el desarrollo de los proyectos que se envían a las convocatorias anuales es el Plan de Mediano Plazo 1998-2000, que es el primer intento regional para identificar prioridades y oportunidades de investigación. El modelo de priorización desarrollado por el FONTAGRO posee dos dimensiones: una espacial, en la que la región se divide en once megadominios (Figura 2), y otra tecnológica, en la que se han identificado once familias de tecnologías esenciales para ALC:

1. Mejoramiento genético.
2. Optimización del 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.
11. Diseño de políticas y fortalecimiento institucional.

Las prioridades de investigación representan oportunidades y/o problemas con amplios efectos de desborde a través de los países que figuran en cada megadominio. También se han identificado prioridades para la región, en su conjunto, las cuales corresponden a oportunidades y/o problemas comunes a todos los megadominios. Si se desea mayor información sobre el Plan de Mediano Plazo 1998-2000 del FONTAGRO, se puede consultar el sitio *web*: <http://www.fontagro.org>.

La Figura 3 muestra las interacciones de los cuatro componentes tradicionales y los dos nuevos mecanismos descritos, en apoyo a una investigación agrícola de avanzada, tanto en el ámbito de país como en el regional y el subregional. Aun 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 de que este sistema regional de investigación agrícola constituye una plataforma valiosa para enfrentar los desafíos tec-

executing twelve projects (valued at US\$3 million) and another five were about to get under way. The framework document approved by the Steering Council of FONTAGRO for the execution of the projects submitted in the annual calls for proposals is the 1998-2002 Medium Term Plan, which is the first regional attempt to identify priorities and opportunities for research. The prioritization model developed by FONTAGRO has two dimensions: one spatial, in which the region is divided into eleven mega-domains (Figure 2), and another technological, in which eleven families of technologies essential for LAC have been identified:

1. Genetic breeding
2. Optimization of use of inputs
3. Post-harvest handling and agroindustry
4. New uses of agricultural products
5. Improvement of the management of agricultural enterprises
6. Integrated pest management
7. Use and management of abiotic natural resources
8. Use and management of biotic natural resources
9. International environmental standards
10. Technologies for small-scale agriculture
11. Policy design and institutional strengthening

The priorities for research represent opportunities and/or problems with broad spillover effects throughout the countries that figure in each mega-domain. Priorities for the region as a whole have also been identified, which correspond to opportunities and/or problems common to all the mega-domains. If you wish further information on the FONTAGRO 1998-2002 Medium Term Plan, visit <http://www.fontagro.org>.

Figure 3 shows the interactions of the four traditional components and the two new mechanisms described above, in support of state-of-the-art research, at both the country and regional and subregional levels. Even admitting that this organizational structure can and must be improved in terms of its components and its support mechanisms (recently created and still in the consolidation process), there is no doubt that this regional agricultural research system constitutes a valuable platform for meeting the technological challenges of the region in the new millennium.

The challenge is how to make this institutional system more successful in promoting technical change, and to ensure that investment in regional agricultural research is, at the very least, sufficient to guarantee that the agricultural sector will be competitive and sustainable, and thereby help reduce rural poverty. This is an important issue, because current investment in research in LAC is insufficient, fact that can be demonstrated in two ways: a) investment is low compared with that of more developed countries and even some developing countries (such as India and China); and b) it is also low compared with the economic return on agricultural research.

IV. FORAGRO

1. Background and conception

Faced with increasing globalization and interdependence in the last years of the twentieth century, and the process of institutional development and diversification that took place in the science and technology

nológicos de la región en el nuevo milenio.

El desafío consiste en lograr que este sistema institucional sea más exitoso en la promoción del cambio técnico y que la inversión en investigación agrícola regional sea, como mínimo, la requerida para garantizar una agricultura competitiva y sostenible que contribuya a reducir la pobreza rural. Esto último es pertinente, dado que en ALC hay una subinversión en investigación, que se puede demostrar desde dos puntos de vista: a) la inversión es baja cuando se la compara con la de países más desarrollados e incluso con la de algunos en vías de desarrollo (como India y China); y b) también es baja cuando se la compara con el retorno económico generado por la investigación agrícola.

IV. EL FORAGRO

1. Antecedentes y concepción

Tomando en consideración el proceso de globalización y de creciente interdependencia que caracterizó el fin del 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 noventa, los países consideraron necesario fortalecer la cooperación hemisférica y global orientada a la I&D agrícolas. 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 en I&D y de transferencia de tecnología en el sector agropecuario, así como de evaluar las formas para fortalecer dicha cooperación y transferencia. La reunión propuso la creación del Foro Regional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario (FORAGRO).

En octubre de 1997, la Junta Interamericana de Agricultura (JIA), conformada por los ministros de agricultura de los países de las Américas, mediante la Resolución N.º 327, respaldó la creación del FORAGRO y solicitó al IICA constituir su Secretariado Técnico. En mayo de 1998, en Brasilia se celebró una reunión con los representantes de las entidades constituyentes del FORAGRO, a saber instituciones de investigación públicas y privadas, PROCIs, universidades, organismos no gubernamentales (ONGs), el FONTAGRO y centros internacionales; los fines de esa reunión fueron recapitular los pasos recorridos para la constitución del Foro, informar sobre la constitución del Secretariado Técnico por parte del IICA y conocer los planteamientos de los participantes sobre el rol del Foro, sus temas centrales y los aspectos funcionales. El apoyo dado a la iniciativa fue muy significativo, así como las orientaciones previstas para el desempeño de sus funciones. En esa reunión, así como en la del Comité Ejecutivo del FORAGRO celebrada en 1999 en San José, Costa Rica, y en la Segunda Reunión del FORAGRO ce-

Figura 2. Megadominios para el FONTAGRO.

Figure 2. Megadomanins for FONTAGRO.



Fuente/Sources: FONTAGRO

sector in the second half of the 1990s, the countries decided to strengthen hemispheric and global cooperation in the field of agricultural research and development. The First Consultative Meeting of the National Agricultural Research Systems of Latin America and the Caribbean was held in Bogota, Colombia, in February 1996. The purpose of this event was to discuss recent, successful regional cooperation efforts in the field of technology research and development (R&D) and technology transfer in the agricultural sector; and to find ways of strengthening regional cooperation of this kind. At that meeting it was proposed that the Regional Forum on Agricultural Research and Technology Development (FORAGRO) be created.

In October 1997, the Inter-American Board of Agriculture (IABA), comprising the ministers of agriculture of the countries of

the Americas, approved Resolution No. 327, in which it expressed support for the creation of FORAGRO and asked IICA to set up its Technical Secretariat. In May 1998, a meeting of FORAGRO was held in Brasilia. The purpose of the meeting, which was attended by representatives of public and private research institutions, the PROCIs, universities, non-governmental organizations (NGOs), FONTAGRO and international centers, was to review the steps taken in setting up the Forum, report on the establishment of the Technical Secretariat by IICA and discuss the participants' proposals vis-à-vis the role of the Forum, the topics on which it would focus and operational considerations. There was strong support for both the initiative per se and the guidelines established for its operations. At the Brazil meeting, the meeting of the Executive Committee of FORAGRO held in San Jose, Costa Rica in 1999, and the Second Meeting of FORAGRO, held in Mexico in 2000, the countries recognized the importance of the Forum, praised the initial efforts to create it and defined its mission and role as a mechanism for the Americas.

The members of FORAGRO view it as an independent mechanism aimed basically at facilitating discussion and supporting the definition of an agricultural research and technology development agenda for the region, reflecting its needs, and taking into account the globalization process. A key role of the Forum is to impact the formulation of policies that will foster the development of technology for agriculture. The current concept of the Forum is based on the idea that, in a context of growing political and economic integration in the Americas and of globalization, it is increasingly necessary to share knowledge and implement hemispheric, integrated actions with the subregional mechanisms that exist for reciprocal cooperation on technological research (PROCIANDINO, PROCICARIBE, PROCISUR, PROCI-

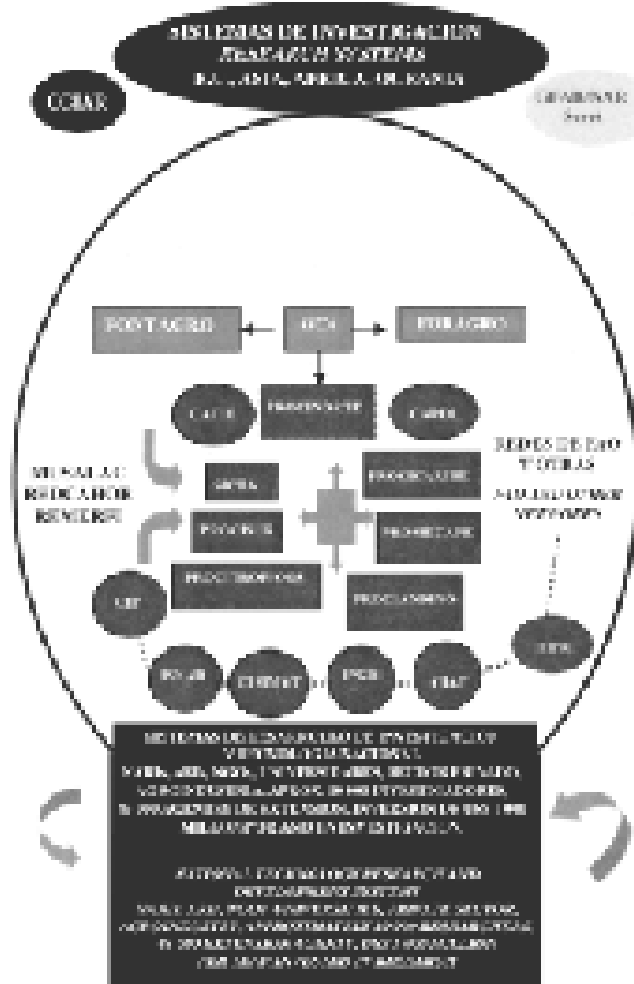
lebrada en México en el año 2000, los países han reconocido la importancia del Foro, han destacado los esfuerzos iniciales para su creación y lo han definido, en cuanto a su misión y papel, como un mecanismo para las Américas. Los constituyentes del FORAGRO lo conciben como un mecanismo independiente orientado fundamentalmente a facilitar la discusión y a apoyar la definición de una agenda de investigación y desarrollo tecnológico agropecuario para la región, según las necesidades de esta y tomando en cuenta el fenómeno de la globalización. Un papel central del FORAGRO es el de influenciar en la formulación de políticas que fomenten el desarrollo tecnológico para la agricultura. La concepción actual del Foro se fundamenta en el hecho de que, en el contexto de la integración política y económica de las Américas y en el de la globalización, cada día es más necesario operar mediante redes de conocimiento. El FORAGRO orienta sus esfuerzos al fortalecimiento y el desarrollo de acciones integradas de alcance hemisférico ejecutadas con los mecanismos subregionales de cooperación recíproca para la investigación tecnológica (el PROCIAN-DINO, el PROCICARIBE, el PROCISUR, el PROCINORTE, el PROCITROPICOS y el SICTA) y redes equivalentes. Asimismo, complementa la ejecución de acciones con el FONTAGRO, una innovación institucional creada para incrementar el financiamiento de la investigación agrícola en la región. Los SNIA (INIAs), el FORAGRO, los PROCIs y el FONTAGRO, entre otros, son constituyentes esenciales del Sistema Regional de Investigación y Desarrollo Tecnológico de las Américas (SIRIDET).

2. Misión, objetivos y líneas de acción

La misión del FORAGRO es facilitar el diálogo, la articulación y las alianzas estratégicas entre los diversos actores que conforman los SNIA y el SIRIDET 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, que apunte a:

- La revalorización de la agricultura de ALC en el marco de una visión renovada del sector como elemento central del desarrollo económico regional.
- Reposicionamiento de la I&D en las agendas político-económicas de los países y de la región, a fin de influenciar en el diseño y la instrumentación de políticas.

Figura 3. Sistema Regional de Investigación Agrícola.
Figure 3. Regional Agricultural Research System.



Fuente/Source: IICA, Area II, 1998

- reassessing the importance of agriculture in LAC, adopting a renewed vision of the sector as a key component of economic development in the region.
- repositioning research and development on the political-economic agendas of the countries and the region, in order to influence the design and implementation of policies.
- supporting the definition of a regional R&D agenda, based on a shared, prospective vision of agriculture (regional priorities, strategies for collaboration, information, stakeholders).
- establishing a presence at the hemispheric level, adding value to national and subregional action, and influencing the definition of policies at the regional and international levels. FORAGRO is member of the Global Forum for Agricultural Research (GFAR).
- supporting the development of an organic vision of the implicit regional research system (FONTAGRO, the PROCIs, the SICTA, other networks, regional centers like CARDI and CATIE, university research networks).
- facilitating homogeneous access by the countries to new knowledge and technologies developed both within the region and elsewhere.
- facilitating the organic participation LAC in the research systems of other regions of the world and in international ones.
- serving as an indicator and as a mechanism for channeling the needs of the region, influencing the establishment of priorities and the outputs of the international research system.
- supporting the efforts to consolidate an inter-American technology innovation system that will facilitate interaction among the institutional stakeholders involved in R&D and the implementation of joint actions designed to solve common problems.

NORTE, PROCITROPICOS and the SICTA) and equivalent networks. It also complements the implementation of actions with FONTAGRO, an innovative institutional mechanism created to increase the financing of agricultural research in the region. The NARSs (NARIs), FORAGRO, the PROCIs and FONTAGRO, among others, are key members of the Regional Technology Research and Development System of the Americas (SIRIDET).

2. Mission, objectives and lines of action

The mission of FORAGRO is to facilitate dialogue, articulation and strategic alliances among the different members of the NARSs and the SIRIDET, and between them and the other stakeholders in the international agricultural research system, with a view to developing an agenda on technical issues and for influencing the formulation of policy, aimed at:

- El apoyo a la definición de una agenda regional de I&D (prioridades regionales, estrategias de acción colaborativa, información, actores) sustentada en una visión prospectiva compartida de la agricultura.
- Hacer presencia en el ámbito hemisférico, agregando valor a la acción nacional y subregional e influyendo, en los escenarios regional e internacional, en la definición de políticas. FORAGRO es miembro del Foro Global de Investigación Agrícola (GFAR).
- El apoyo al desarrollo de una visión orgánica del sistema regional implícito de investigación (FONTAGRO, PROCIs, SICTA, otras redes, centros regionales como el CARDI y el CATIE, redes de universidades para la investigación).
- El facilitar el acceso homogéneo de los países a los nuevos conocimientos y tecnologías originados tanto en la región como fuera de esta.
- El facilitar la participación orgánica de ALC ante los sistemas de investigación de otras regiones del mundo y en los internacionales.
- Servir como indicador y como uno de los medios de expresión de las demandas regionales, influenciando, en el buen sentido de la palabra, en el establecimiento de prioridades y en la oferta del sistema internacional de investigación en función de las necesidades de la región.
- El apoyo a la consolidación de un sistema interamericano de innovación tecnológica que facilite la interacción de los actores institucionales involucrados en la I&D y la ejecución de acciones conjuntas orientadas a la resolución de problemas comunes.

Durante la fase inicial de organización del FORAGRO, se han precisado sus principales líneas de acción, alrededor de las cuales se han organizado sus actividades específicas. Esas líneas de acción son las siguientes:

Mirando hacia el futuro: visión prospectiva del sector agropecuario en el medio rural y de su papel estratégico para el desarrollo socio-económico de las Américas.

Agenda regional de I&D: identificación de prioridades regionales; estrategias de acción colaborativa, información y actores, sustentadas en una visión prospectiva y compartida del desarrollo sostenible de la agricultura.

Suministro e intercambio de información: fomento al desarrollo de un sistema hemisférico de información agropecuaria desde la perspectiva de la I&D.

Asociación entre los sectores público y privado: estudios sobre casos exitosos en que se han asociado los sectores público y privado en los campos de la innovación tecnológica y el manejo integrado de los recursos naturales, y difusión de información sobre esas experiencias.

Alianzas y cooperación para la I&D: apoyo a programas y proyectos de cooperación en áreas prioritarias para la región para la cooperación recíproca en el ámbito regional.

Intercambio de experiencias: acciones entre los SNIA en las áreas de la planeación estratégica, la formulación de políticas, la organización de la innovación tecnológica y la implementación y manejo de procesos de investigación y desarrollo tecnológicos.

Conocimiento y sociedad: apropiación de tecnologías, propiedad intelectual, circulación del conocimiento, implicaciones de las nuevas formas de conocimiento y apropiación privada y pública del conocimiento (derechos de propiedad intelectual, DPI).

Agrobiodiversidad y nuevas biotecnologías: recursos genéticos para la agricultura y la agroindustria y programas regionales y subregionales de cooperación en bioseguridad.

During the initial phase of organizing FORAGRO, the stakeholders established the main lines of action, around which its specific activities have been organized. These lines of action are as follows:

Looking to the future: *prospective vision of the agricultural sector and the rural milieu, and its strategic role in the socioeconomic development of the Americas.*

Regional R&D agenda: *identification of regional priorities, strategies for collaborative action, information and stakeholders, based on a shared, prospective vision of the sustainable development of agriculture.*

Supply and exchange of information: *efforts to foster the development of a hemispheric agricultural information system related to R&D.*

Partnerships between the public and private sectors: *studies of successful cases where the public and private sectors worked together on technology innovation and integrated natural resource management, and the dissemination of information on such experiences.*

Alliances and cooperation for R&D: *support for cooperation programs and projects in areas that are a priority for the region, for reciprocal cooperation at the regional level.*

Exchange of experiences: *actions among the NARSs in the areas of strategic planning, policy formulation, the organization of technology innovation and the implementation and management of technology research and development processes.*

Knowledge and society: *appropriation of technology, intellectual property, the circulation of knowledge, and the implications of the new forms of knowledge and of the ways the private and public sectors are appropriating knowledge (intellectual property rights, IPR).*

Agro-biodiversity and new biotechnologies: *genetic resources for agriculture and agroindustry, and regional and subregional biosafety cooperation programs.*

3. Progress made by FORAGRO

The results achieved so far by FORAGRO, by category and line of action, particularly under the Plan of Action from 1999 through the first half of 2001, are as follows:

Shared vision of agriculture and the regional research agenda (lines 1, 2 and 3)

- *Development of a shared vision of FORAGRO itself, as a facilitator of dialogue and to establish inter-institutional linkages and development aspects related to both a technical and political agenda (meetings held in Bogota, Brasilia, Costa Rica and Mexico).*
- *Development of a shared vision of agriculture from the technological perspective. A total of 30 countries and 60 organizations took part in the Mexico 2000 Meeting iAgriculture with Knowledge.i Eleven papers were presented and there were 200 participants. The Declaration of Mexico 2000 was issued, endorsed by all the participants.*

3. Avances del FORAGRO

En los años de existencia del FORAGRO, sus resultados por categorías y líneas de acción, particularmente en el marco del Plan de Acción 1999-2001 (primer semestre), han sido los siguientes:

Visión compartida de la agricultura y agenda regional de investigación (líneas 1, 2 y 3)

- *Desarrollo de una visión compartida del FORAGRO* en sí mismo, para ser un facilitador del diálogo, establecer articulaciones interinstitucionales y desarrollar aspectos relacionados con una agenda tanto técnica como política (reuniones celebradas en Bogotá, Brasilia, Costa Rica y México).
- *Desarrollo de una visión compartida de la agricultura* desde la perspectiva tecnológica. En la Reunión México 2000 “Agricultura con Conocimiento”, en la que se presentaron once ponencias, participaron 30 países y 60 organizaciones y se contó con la asistencia de 200 personas, fue emitida la Declaración México 2000, compartida por todos los participantes.
- *Difusión de diversos estudios y análisis* orientados a apoyar el diálogo, los cuales han sido preparados por el Secretariado Técnico del FORAGRO, establecido en el seno del IICA:
 - a) Escenarios de la producción agrícola e innovación tecnológica en ALC.
 - b) Elementos estratégicos para orientar el desarrollo de la investigación agrícola en ALC (con el FONTAGRO).
 - c) Trayectorias institucionales y capacidades para la I&D agrícolas.
 - d) Investigación agrícola en ALC: la paradoja de su financiamiento.
 - e) Agricultura y el medio rural desde la perspectiva tecnológica: retos y oportunidades para las Américas.
 - f) Visión compartida de la agricultura y el medio rural: síntesis de postulados para el diálogo.
 - g) Financiamiento de la innovación tecnológica en cadenas agroalimentarias: cítricos, papa, ganado de leche y café (apoyo a la realización de tesis de posgrado en la Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica).
- *Presencia técnica y política.* En los eventos mencionados a continuación se han hecho presentaciones sobre los propósitos y la misión del FORAGRO, y se han difundido declaraciones y mensajes orientados, en unos casos, a reposicionar la I&D, y en otros, a informar sobre el impacto de la tecnología y la necesidad de invertir en I&D.
 - a) X Reunión Ordinaria de la JIA (Brasil, 1999), Foro de Ministros de Agricultura. Intervención del Presidente del FORAGRO: PMP del IICA 1998-2002.
 - b) Juntas de Directores del FONTAGRO.
 - c) Evento Ciencia para la Vida”, reunión internacional de la EMBRAPA.
 - d) Reuniones del Foro Global sobre Investigación Agrícola (GFAR) celebradas en Beijing, Washington y Dresden.
 - e) Reunión del GFAR sobre Sistemas de Información Agrícola.
 - f) Encuentro del Parlamento Latino (PARLATINO), en que participaron los delegados de las Comisiones Agrícolas de los Parlamentos de Latinoamérica.

Agenda regional de investigación e intercambio de experiencias (líneas 2 y 3)

- Reunión IICA sobre la articulación FORAGRO/FONTAGRO/PROCI, celebradas en Lima (marzo de 1999) y San José (7 de febrero, 2001).
- Ejercicios de “lluvia de ideas” (brainstorming) hacia la identificación de prioridades regionales de investigación, realizados en San José, Costa Rica, en febrero del 2001.

- Dissemination of a number of studies and analyses *designed to support the dialogue, which were prepared by the Technical Secretariat of FORAGRO, which is exercised by IICA:*

- a) *Agricultural production and technology innovation scenarios in LAC.*
- b) *Strategic considerations for orienting the implementation of agricultural research in LAC (with FONTAGRO).*
- c) *Institutional experiences and capabilities for agricultural R&D.*
- d) *The paradox involved in the financing of agricultural research in LAC.*
- e) *Agriculture and the rural milieu from the technological perspective: challenges and opportunities for the Americas.*
- f) *Shared vision of agriculture and the rural milieu: summary of proposals for the dialogue.*
- g) *Financing of technological innovation in agrifood chains: citric fruits, potatoes, dairy cattle and coffee (support for dissertations at National University, Heredia, Costa Rica).*

- *Technical and political presence. At the events described below presentations were made on the objectives and mission of FORAGRO, and declarations and messages were disseminated designed, in some cases, to reposition R&D; and, in others, to report on the impact of technology and the need to invest in R&D.*

- a) *Tenth Regular Meeting of the IABA (Brazil, 1999), Forum of Ministers of Agriculture. Remarks by President of FORAGRO: IICA 1998-2002 MTP.*
- b) *Meetings of Directors of FONTAGRO.*
- c) *“Science for Life,” an international meeting of EMBRAPA.*
- d) *Meetings of the Global Forum on Agricultural Research (GFAR) held in Beijing, Washington and Dresden.*
- e) *GFAR Meeting on Agricultural Information Systems.*
- f) *Meeting of the Latin American Parliament (PARLATINO), attended by delegates from parliamentary agriculture committees in Latin America.*

Regional research agenda and exchange of experiences (lines 2 and 3)

- *IICA meetings on the articulation of FORAGRO/FONTAGRO/PROCI, held in Lima (March 1999) and San Jose (February 7, 2001).*
- *Brainstorming exercises aimed at identifying regional research priorities, held in San Jose, Costa Rica, in February 2001.*
- *Consultation, in May 2001, on regional priorities. With the cooperation of GFAR, FONTAGRO, INIFAP, CIMMYT, CIAT, CIP. Emphasis was placed on leveling the identification of priorities in the subregions, particularly in Mesoamerica, the Humid Tropics, the Amazonian Tropics and the Andean Subregion. The other subregions have made progress in identifying regional priorities; the Caribbean and Southern Areas have completed their identification exercises.*

Cooperation and technological integration (line 4)

- *Creation of the Plantain and Banana Research and Development Network for Latin America and the Caribbean (MUSALAC), with the collaboration of the International Network for the Improvement of Banana and Plantain (INIBAP) and PROCINORTE (with IICA's Northern Regional Center).*
- *Support for the financing of regional research (links between the secretariats of FORAGRO and FONTAGRO, mutually beneficial synergies).*

- Celebración, en mayo del 2001, de una consulta sobre prioridades regionales. Con la colaboración del GFAR, FONTAGRO, INIFAP, CIMMYT, CIAT y CIP. Se dio énfasis en nivelar la identificación de prioridades en las subregiones, particularmente en Mesoamérica, los Trópicos Húmedos, los Trópicos Amazónicos y la Subregión Andina. Las otras subregiones han avanzado en la identificación de prioridades regionales; incluso algunas, como la Caribe y la Sur, disponen de ejercicios de identificación ya terminados.

Cooperación e integración tecnológica (línea 4)

- Constitución de la Red de Investigación y Desarrollo de Plátano y Banano para América Latina y el Caribe (MUSALAC), con la colaboración de la Red Internacional para el Mejoramiento del Banano y el Plátano (INIBAP), y de PROCINORTE (con el Centro Regional Norte del IICA).
- Apoyo al financiamiento de la investigación regional (vínculos entre las secretarías del FORAGRO y del FONTAGRO, sinergias de beneficio mutuo para los dos mecanismos).
- Participación en la construcción de la Visión Compartida Global del GFAR.
- Establecimiento de vínculos y sinergias entre las secretarías del FORAGRO y del GFAR.

Apropiación de tecnologías, agrobiotecnologías y agrobiodiversidad (líneas 5 y 6)

En el corto tiempo de vida del FORAGRO, no se ha promovido, en el ámbito del propio Foro, la realización de diálogos específicos en estos campos. Sin embargo, el IICA, por medio de la Dirección del Área II de Ciencia, Tecnología y Recursos Naturales, sede del Secretariado Técnico del FORAGRO, ha realizado algunos trabajos sobre estos temas, de los cuales ha hecho partícipes a los miembros del Foro. Se destacan las siguientes publicaciones:

- La propiedad intelectual y las nuevas biotecnologías desde la perspectiva del comercio agrícola (Área II y Área I de Políticas y Comercio, 2000).
- Investigación agrícola y propiedad intelectual en América del Sur (PROCITROPICOS, PROCISUR, PROCIANDINO, Centro Regional Sur del IICA y Dirección del Área II del IICA, 1999). Sobre el tema de esta publicación se realizó un taller, coauspiciado por los mecanismos y unidades citadas.
- Algunas consideraciones para la gestión institucional sobre las nuevas biotecnologías: el caso de las plantas transgénicas en América Latina y el Caribe;
- El impacto de las nuevas biotecnologías en el desarrollo sostenible de la agricultura de América Latina y el Caribe: el caso de las plantas transgénicas.

Desarrollo de un sistema de información técnico-científico (línea 7)

- Formulación del marco conceptual y operativo, formulación y negociación del proyecto con donantes y concertación del Sistema de Información Científica y Tecnológica del Sector Agropecuario en las Américas (INFOTEC), con apoyo del GFAR.
- Reunión sobre sistemas de información celebrada en Roma y establecimiento de los vínculos entre el Foro Electrónico Global sobre Investigación Agrícola (EGFAR) y el INFOTEC.

- *Participation in the construction of the Shared Global Vision of the GFAR.*
- *Establishment of links and synergies between the secretariats of FORAGRO and the GFAR.*

Appropriation of technologies, agro-biotechnologies and agro-biodiversity (lines 5 and 6)

During the short life of FORAGRO, the Forum has not promoted specific dialogues on these topics. However, IICA, through the Directorate of Area II (Science, Technology and Natural Resources), which exercises the Technical Secretariat of FORAGRO, has done some work on these issues, involving members of the Forum. The following publications have been produced:

- Propiedad intelectual y las nuevas biotecnologías desde la perspectiva del comercio agrícola (Area II and Area I (Policies and Trade), 2000).*
- Investigación agrícola y propiedad intelectual en América del Sur (PROCITROPICOS, PROCISUR, PROCIANDINO, IICA's Southern Regional Center and the Directorate of IICA's Area II, 1999). A workshop was held on this publication, co-sponsored by the aforementioned mechanisms and units.*
- Algunas consideraciones para la gestión institucional sobre las nuevas biotecnologías: el caso de las plantas transgénicas en América Latina y el Caribe;*
- El impacto de las nuevas biotecnologías en el desarrollo sostenible de la agricultura de América Latina y el Caribe: el caso de las plantas transgénicas.*

Development of a technical-scientific information system (line 7)

- *Formulation of the conceptual and operating framework, formulation/negotiation of the project with donors and agreement on the Scientific and Technological Information Network of the Agricultural Sector in the Americas (INFOTEC), with assistance from the GFAR.*
- *Meeting on information systems held in Rome and the establishment of links between the Global Electronic Forum on Agricultural Research (EGFAR) and INFOTEC.*
- *Meeting with the Web-based Information System for Agriculture Research for Development (WISARD), the EGFAR and the World Agriculture Information Centre (WAICENT).*
- *Implementation of the INFOTEC portal: <http://www.infotec.ws>*

Studies of successful cases related to public and private networks and alliances (line 8)

- *Case studies on PRECODEPA, RELACO, PROMECAFE, PROCISUR, SIAGRO, FONTAGRO, DIRECT PLANTING SYSTEMS and COFUPRO (with assistance from the GFAR).*

Dissemination of information on FORAGRO and its products

- *Publication of a brochure (English and Spanish).*
- *Establishment of the web site: <http://www.iicanet.org/FORAGRO>.*

- Reunión con el Web-based Information System for Agriculture Research for Development (WISARD), el EGFAR y el World Agriculture Information Centre (WAICENT).
- Puesta en operación del portal INFOTEC: <http://www.infotec.ws>.

Estudios de casos exitosos sobre redes y alianzas públicas y privadas (línea 8)

- Estudios de caso sobre el PRECODEPA, la RELACO, el PROMECAFE, el PROCISUR, el SIAGRO, el FONTAGRO, SISTEMAS DE SIEMBRA DIRECTA y COFUPRO (con apoyo del GFAR).

Difusión de información sobre el FORAGRO y sus productos

- Publicación de un folleto descriptivo (inglés y español).
- Establecimiento del sitio web: <http://www.iicanet.org/FORAGRO>.
- Publicación de documentos, celebración de foros electrónicos, emisión de comunicados de prensa.

Consolidación del Comité Ejecutivo y del Secretariado Técnico (Resolución N.o 327 de la JIA)

- Ubicación del Secretariado Técnico en el IICA, en el seno de la Dirección del Área de Ciencia, Tecnología y Recursos Naturales.
- Aportes en recursos humanos, “seed money”, estructura del IICA (Sede Central, Centros Regionales y Agencias de Cooperación en los países miembros).
- Celebración de reuniones del Comité Ejecutivo del FORAGRO en Brasilia (1998), Costa Rica (1999) y México (2000).

Diálogo Hemisférico: Reunión México 2000 “Agricultura con Conocimiento” y declaración emitida en ella.

En esta primera reunión celebrada por el FORAGRO en el tercer milenio, se discutió sobre la agricultura y el medio rural como asuntos estratégicos para el desarrollo de las Américas y, en este contexto, sobre la incorporación del conocimiento, la ciencia y la tecnología en un marco de equidad y de sostenibilidad de los recursos naturales, con el fin de asegurar el bienestar de la población. Específicamente, los participantes examinaron lo siguiente:

- a) El papel renovado de la agricultura y la función estratégica de esta, con énfasis en las políticas, las instituciones, las capacidades y los recursos necesarios para la incorporación de conocimientos y la innovación tecnológica.
- b) El contenido y los elementos de una visión compartida sobre los retos y las oportunidades de la agricultura desde la perspectiva tecnológica, así como sobre el camino que debe seguirse hacia la configuración de una agenda de las Américas que conduzca a fortalecer la investigación y el desarrollo tecnológico agropecuario.

La reunión constó de cuatro sesiones. Cada sesión comprendió exposiciones de conferencistas principales que cubrieron los temas de la sesión en sus aspectos generales; luego distinguidos panelistas destacaron aspectos específicos de esas presentaciones principales. Las sesiones y las presentaciones que en ellas se hicieron fueron:

- *Publication of documents, electronic forums, press releases.*

Consolidation of the Executive Committee and the Technical Secretariat (Resolution No. 327 of the IABA)

- *The Technical Secretariat was set up at IICA, under the aegis of the Directorate of the Area of Science, Technology and Natural Resources.*
- *Contributions in the form of human resources, seed money and IICAs infrastructure (Headquarters, Regional Centers and Cooperation Agencies in the member countries).*
- *Meetings of the Executive Committee of FORAGRO held in Brasilia (1998), Costa Rica (1999) and Mexico (2000).*

Hemispheric Dialogue: Mexico 2000 Meeting “Agriculture with Knowledge” and the Resulting Declaration

At the first meeting of FORAGRO in the third millennium, the participants discussed the strategic importance of agriculture and the rural milieu for the development of the Americas and, in that light, the incorporation of knowledge, science and the technology within a framework of equity and the sustainability of natural resources, in order to ensure the well-being of the population. Specifically, the participants focused on the following:

- a) *The renewed role of agriculture and its strategic function, with emphasis on policies, institutions, capabilities and resources that can be tapped to incorporate knowledge and technological innovation.*
- b) *The contents and elements of a shared vision of the challenges and opportunities for agriculture from the technological standpoint, and how to move forward to create an agenda for the Americas which will help strengthen agricultural research and technology development.*

The meeting was divided into four sessions. Each of these included presentations by keynote speakers who dealt with the general aspects of the topics to be covered; distinguished panelists then addressed specific aspects of the presentations. The sessions and presentations were as follows:

Session 1: Agriculture with knowledge: *“Towards a shared vision of agriculture and the rural milieu from the technological standpoint: challenges, opportunities and principles.”*

Session 2: Policies and institutions for technological innovation: *“Management of institutional change for agricultural technology development”; “Institutional transformation for technological innovations: trends and changes”; “Institutional innovations in other continents.”*

Session 3: Partnerships and institutional strengthening for technological innovation: *“Technological capabilities and trajectories in the Region and the World”; “From reciprocal cooperation to technology integration”; “Partnerships for the development of international agricultural research in a globalized world.”*

Session 4: Financing technological innovation: *“The new economy and investment in technology”, “Financing of research and technologi-*

Declaración de México 2000 “Agricultura con Conocimiento”

“Los participantes de más de 30 países de las Américas que incluyen los institutos nacionales de investigación agropecuaria y forestal, universidades, sector privado, instituciones y centros regionales e internacionales, ONGs, asociaciones de productores, de la segunda reunión del Foro Regional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario, FORAGRO, reunidos en la ciudad de México del 6 al 8 de septiembre, compartimos un papel estratégico de la agricultura y el medio rural sustentado en los siguientes principios:

- La agricultura y el medio rural son estratégicos en el desarrollo de las Américas para reducir la pobreza rural y urbana y fortalecer la seguridad alimentaria.
- La competitividad de la agricultura y el nuevo ruralismo, basado en el uso sostenible de los amplios recursos naturales de la región, en una economía globalizada dependen crecientemente de conocimientos y tecnologías.
- La creación y el mantenimiento de capacidades tecnológicas requieren de voluntades políticas, recursos suficientes y de gestiones efectivas.
- El desafío actual para aprovechar las nuevas oportunidades de la agricultura necesita de una profunda transformación institucional que incluya cambios de política, de normas, de ajustes organizacionales, y de desarrollo de capital humano.
- Existe una brecha tecnológica que es especialmente crítica en la agricultura tropical que amerita una priorización para superarla.
- Los desafíos y oportunidades de la globalización hacen necesario integrar esfuerzos colaborativos y alianzas estratégicas en la cooperación científica y tecnológica entre los países.

Bajo estos principios y con amplio respaldo de los participantes de la reunión se afirma lo siguiente:

1. Reconocemos al FORAGRO como el ámbito adecuado para facilitar el diálogo y la reflexión en torno a los temas estratégicos de la agricultura y la innovación tecnológica.
2. Compartimos la meta de incrementar en la próxima década la inversión en investigación por lo menos al 1% del PIB agropecuario.
3. Que los resultados de la investigación deben generar un gran impacto social y económico tomando en consideración la conservación de los recursos naturales y las prácticas campesinas tradicionales.
4. Respalamos la importancia de dotar al FONTAGRO y otros mecanismos, de los recursos financieros que faciliten la consolidación de las redes de investigación agropecuaria y forestal.
5. Se convocará a foros especializados en los temas legislativos, de medición de impacto y transferencia para la investigación agropecuaria y forestal.
6. FORAGRO deberá influir para que en las agendas de los sistemas internacionales de investigación, se considere las prioridades de la investigación agropecuaria y forestal de las Américas.
7. Se reconoce la relevancia de los programas cooperativos de investigación (PROCI) como base de sustentación y apoyo a la ejecución de las orientaciones de FORAGRO, así como la importancia del sector privado, universidades, ONGs y productores en la elaboración de una agenda compartida de investigación.
8. Se solicita a la dirección general del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) para que durante el desarrollo de la undécima junta interamericana de agricultura (JIA) y en el foro ministerial se puedan manifestar las conclusiones de la segunda reunión de FORAGRO.

Estas y otras acciones aportadas por los participantes del foro ordenan al comité ejecutivo de FORAGRO elaborar un plan de acción que incluya una estrategia de posicionamiento y revalorización de la agricultura con conocimientos para reducir la pobreza del medio rural y atender los asuntos alimentarios y de competitividad en la agricultura de nuestros países.

Los participantes de la segunda reunión del FORAGRO
8 de setiembre del 2000, México, D.F.”

Declaration of Mexico 2000 “Agriculture with Knowledge”

“The participants in the second meeting of the Regional Forum on Agricultural Research and Technology Development (FORAGRO), from more than 30 countries of the Americas, which include national agricultural and forestry research institutes, universities, the private sector, regional and international institutions and centers, NGOs, producer associations, gathered in Mexico City from September 6 to 8, share a strategic role of agriculture and the rural milieu based on the following principles:

- Agriculture and the rural milieu are strategic elements in the development of the Americas to reduce rural and urban poverty and strengthen food security.
- The competitiveness of agriculture and the new ruralism, based on the sustainable use of the many natural resources of the region, in a globalized economy depend increasingly on knowledge and technology.
- The creation and maintenance of technological capabilities require political will, sufficient resources and effective management.
- The current challenge related to taking advantage of the new opportunities of agriculture needs a profound institutional transformation which includes changes in policy, rules, organizational adjustments and human capital development.
- There is a technology gap that is especially critical in tropical agriculture which should be given priority to close it.
- The challenges and opportunities of globalization make it necessary to integrate collaborative efforts and strategic alliances into scientific and technological cooperation among countries.

Under these principles and with the full support of the participants in the meeting the following is affirmed:

1. We recognize FORAGRO as a forum suited to facilitating dialogue and reflection on the strategic issues of agriculture and technological innovation.
2. We share the goal of increasing in the next decade investment in research to at least 1% of the agricultural GDP.
3. That the results of research must generate an important social and economic impact taking into consideration the conservation of natural resources and traditional small-farmer practices.
4. We support the importance of providing FONTAGRO and other mechanisms with financial resources to facilitate the consolidation of the agricultural and forestry research networks.
5. Special forums will be convened on topics related to legislation, measurement of impact and transfer for agricultural and forestry research.
6. FORAGRO must use its influence to ensure that the priorities of agricultural and forestry research in the Americas are included on the agendas of the international research systems.
7. We recognize the relevance of the cooperative research programs (PROCI) as a foundation for supporting the execution of the guidelines of FORAGRO, as well as the importance of the private sector, universities, NGOs and producers in the preparation of a shared research agenda.
8. The General Directorate of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA) is asked to set time aside during the eleventh Inter-American Board of Agriculture (IABA) and the ministerial forum for the presentation of the conclusions of the second FORAGRO meeting.

These and other actions contributed by the participants in the forum order the FORAGRO executive committee to prepare a plan of action that includes a strategy for positioning and reassessing agriculture with knowledge to reduce poverty in the rural milieu and address the issues related to food and competitiveness in agriculture in our countries.

The participants in the second FORAGRO meeting
September 8, 2000, Mexico City”

Sesión 1: Agricultura con conocimiento: “Hacia una visión compartida de la agricultura y del medio rural desde la perspectiva tecnológica: retos, oportunidades y postulados”.

Sesión 2: Políticas e instituciones para la innovación tecnológica: “Gestión del cambio institucional para el desarrollo tecnológico agropecuario”; “Transformación institucional para la innovación tecnológica: tendencias y cambios”; “Innovaciones institucionales en otros continentes”.

Sesión 3: Alianzas y fortalecimiento institucional para la innovación tecnológica: “Capacidades y trayectorias tecnológicas en la región y el mundo”; “De la cooperación recíproca a la integración tecnológica”; “Alianzas para el desarrollo de la investigación agrícola internacional en un mundo globalizado”.

Sesión 4: Financiamiento para la innovación tecnológica: “La nueva economía y la inversión en tecnología”, “Financiamiento de la investigación y el desarrollo tecnológico en las Américas: modalidades y fuentes”; “Orientación e inversiones del CGIAR y las necesidades regionales”.

La reunión conllevó un intenso diálogo y discusiones en torno a los temas señalados. Los resultados específicos se consignan en la memoria de la reunión. El acuerdo general más importante fue la Declaración México 2000 “Agricultura con Conocimiento”, la cual se transcribe a continuación y está disponible en la página *web* <http://www.iicanet.org/foragro/Reunion/Declaracion.asp>.

LOGROS DE FORAGRO

Mecanismos hemisféricos e innovadores como el FORAGRO toman tiempo en desarrollarse y consolidarse. Pese a la corta existencia del Foro, sus constituyentes, en varias reuniones internacionales y en las de su Comité Ejecutivo, han destacado los avances y los logros en los siguientes términos:

Se ha dado reconocimiento a la existencia y al papel del FORAGRO como un ámbito de encuentro y diálogo sobre los desafíos, las necesidades y las acciones necesarias en la agricultura desde la perspectiva tecnológica. Ello se ha plasmado en resoluciones de los ministros de agricultura emitidas en las reuniones de la JIA celebradas en Chile (1997) y Brasil (1999), así como en la Declaración de la Reunión México 2000 “Agricultura con Conocimiento”, suscrita por los representantes de entidades nacionales, regionales e internacionales públicas y privadas, universidades, ONGs y asociaciones de productores de 30 países de las Américas.

- a) Se ha abierto un espacio que posibilita el desarrollo de una visión compartida de la agricultura y la definición de una agenda regional de investigación, con la participación de varios stakeholders públicos y privados, nacionales y regionales; por ejemplo, se han realizado discusiones sobre prioridades regionales de investigación.
- b) Se ha iniciado la identificación y la actualización de las prioridades regionales de investigación de manera participativa entre los constituyentes nacionales públicos y privados, los mecanismos colaborativos subregionales, los centros regionales y los mecanismos regionales, así como entre estos y el sistema de investigación agrícola internacional y los centros internacionales con sede en la Región mencionados en la Sección III.
- c) Se ha dado inicio al desarrollo de un sistema de información científica y tecnológica, en el marco del cual se destaca el sitio web del FORAGRO, que mensualmente es visitado por más de 300 usuarios por mes.

cal development in the Americas: methods and sources; iOrientation and investments of the CGIAR and regional needs.”

The meeting generated an intense dialogue and discussions on the above issues. The specific results are outlined in the proceedings of the meeting. The most important general agreement was the Declaration of Mexico 2000 iAgriculture with Knowledge, which is reproduced below and is also to be found at: <http://www.iicanet.org/foragro/Reunion/Declaration.asp>

ACHIEVEMENTS OF FORAGRO

Innovative, hemispheric mechanisms like FORAGRO take time to develop and consolidate. Despite the short time that has elapsed since its creation, at several international and Executive Committee meetings the Forum members have described the achievements so far in the following terms:

The members have acknowledged the existence and role of FORAGRO as a forum and mechanism for dialogue on the challenges, needs and the actions required in agriculture from the technological perspective. This has been stated in resolutions adopted by the ministers of agriculture at the IABA meetings held in Chile (1997) and Brazil (1999), and in the Declaration of the Mexico 2000 Meeting “Agriculture with Knowledge”, signed by representatives of national, regional and international, public and private institutions, universities, NGOs and producers associations from 30 western-hemisphere countries.

- a) *A mechanism has been created that will make it possible to develop a shared vision of agriculture and arrive at a regional research agenda, with the participation of a number of public and private, national and regional stakeholders; for example, discussions on regional research priorities have taken place.*
- b) *Efforts are now under way to identify and update regional research priorities via a participative process involving the national public and private members, the subregional collaborative mechanisms, the regional centers and the regional mechanisms, and interaction between them and the international agricultural research system and the international centers based in the Region mentioned in Section III.*
- c) *The first steps have also been taken to develop a scientific and technological information system; the FORAGRO web site is part of this endeavor; with over 300 hits per month.*
- d) *A vehicle has been provided for fostering debate about the financing of regional agricultural research, notably the case of FONTAGRO.*
- e) *The members of the Forum have data, studies and documents that have served as the basis for discussions and been used as inputs for the argument that agriculture and agricultural R&D need to be repositioned.*
- f) *Thanks to FORAGRO the issue of technology has formed part of, and provided input for, the discussions of the Regional Forum of Ministers of Agriculture, held during the meetings of the IABA.*
- g) *The Forum has been involved, and represented the region, in the process of constructing the Global Research System being promoted*

- d) Se ha brindado un espacio para motivar, discutir y sensibilizar sobre el financiamiento para la investigación agrícola regional, destacándose el caso del FONTAGRO.
- e) Los constituyentes, por medio del Foro, cuentan con datos, estudios y documentos que han servido de base para la realización de discusiones y como insumos para argumentar sobre la necesidad de reposicionar la agricultura y, en el contexto de esta, la I&D.
- f) El FORAGRO ha hecho que el tema de la tecnología haya estado presente en, y ha brindado insumos para, las discusiones del Foro Regional de Ministros de Agricultura, de corte político, celebrado durante las reuniones de la JIA.
- g) El Foro ha tenido presencia y ha representado a la región en el proceso de construcción del Sistema Global de Investigación impulsado por el GFAR. Sin lugar a dudas, el FORAGRO muestra un estado de avance mayor que el de foros de otros continentes, dada la plataforma institucional existente en las Américas.

Ni el FORAGRO ni ningún otro foro continental tiene representación oficial en el GCIAI. Sin embargo, en la Reunión de Medio Término de Beijing (1999) y en la de la Semana de los Centros Internacionales (ICW) del GCIAI realizada en Washington (2000), el Foro ha estado presente, mediante su presidencia y secretariado técnico, en las sesiones de los grupos de trabajo, contribuyendo así a la discusión de iniciativas globales de investigación que tomen en cuenta las necesidades de la región. Este resultado aún está en una fase incipiente, pero es significativo. En su nueva estrategia, el GCIAI le otorga a los foros regionales un papel estratégico en apoyo a su agenda global, pues el Foro facilita el tomar en consideración la dimensión regional en la determinación de prioridades mundiales.

Se están dando pasos importantes para la articulación de acciones entre mecanismos subregionales, centros regionales, centros internacionales y mecanismos regionales, a fin de convenir las prioridades regionales de investigación en temas estratégicos para las Américas relacionados con la competitividad agrícola, la solución de la pobreza rural y agregada y con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de las Américas. Estas prioridades están siendo traducidas en proyectos de investigación que serán desarrollados, en forma asociativa, por consorcios de actores institucionales de diverso origen y con capacidades complementarias. Ello está dando lugar a una nueva forma de hacer ciencia y tecnología en el ámbito multinacional de las Américas. Modos de operación de proyectos multinacionales de investigación agropecuaria

by the GFAR. FORAGRO has undoubtedly made greater progress than the forums on other continents, thanks to the institutional platform that exists in the Americas.



Neither FORAGRO nor any other continent-wide forum is represented officially in the CGIAR. However, the Forum's President and Technical Secretariat attended the Beijing Medium Term Meeting (1999) and the CGIAR's International Centers Week (ICW) in Washington (2000). They were actively involved in the working groups, thus contributing to the discussion of global research initiatives that take into account the needs of the region. This development is recent, but nonetheless important. As part of its new strategy, the CGIAR assigned to the regional fora a strategic role in support of its global agenda, because the Forum makes it easier to take the regional dimension into account when determining priorities at the global level.

Major steps are being taken to articulate actions among subregional mechanisms, regional centers, international centers and regional mechanisms, in order to reach agreement on regional research priorities in areas that are of strategic importance for the Americas (e.g., the competitiveness of the agricultural sector; efforts to combat rural and aggregate poverty, and the sustainable use of natural resources in the Americas). These priorities are being translated into research projects that will be implemented by partnerships or consortia of various institutional stakeholders with capabilities that complement those of the others. This is giving rise to a new approach to multinational scientific and technological research in the Americas.

Modos de operación de proyectos multinacionales de investigación agropecuaria. *Modi operandi of multinational agricultural research projects*

1. Introducción

La globalización y el auge de los acuerdos multilaterales de comercio ofrecen a los países oportunidades para enfrentar desafíos tecnológicos comunes, que van más allá de sus fronteras geopolíticas. Una manera de aprovechar dichas oportunidades es la formación, por parte de varias instituciones de diversos países, de un consorcio ad hoc para desarrollar un proyecto multinacional de investigación agropecuaria orientado al logro de objetivos¹ comunes. Existen varias modalidades para operar el proyecto, cuya elección depende, entre otros aspectos, de: 1) la capacidad tecnológica de las instituciones participantes; es decir, los activos (*stock*) de conocimiento con los que cuentan para generar valor al proyecto; 2) la organización de las instituciones participantes; 3) el ámbito geográfico de acción de estas, particularmente cuando la investigación es aplicada; 4) las características de la investigación que se pretende desarrollar; y 5) la experiencia de los participantes para intercambiar conocimiento y relacionarse entre sí².

En este artículo se describen, por primera vez, tres modalidades de operación de proyectos multinacionales de investigación agropecuaria, implementados por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en el continente americano, y financiados por el Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO).

2. Modos de operación de proyectos multinacionales

A la primera modalidad para operar un proyecto multinacional se la podría denominar *asociación centralizada*. En ella varios institutos nacionales de investigación agropecuaria (INIAs) forman un consorcio con un centro internacional de investigación agropecuaria o con un organismo regional, con el fin de ejecutar un proyecto en un área de *expertise* de ese centro u organismo: por ejemplo, si el proyecto es sobre maíz o trigo, lo podrían ejecutar con el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT); si es sobre papa o camote, con el Centro Internacional de la Papa (CIP). Con el liderazgo de ese centro internacional u organismo regional, el consorcio planifica el proyecto, obtiene de un donante recursos para desarrollarlo y establece los derechos de propiedad intelectual de los eventuales resultados de ese proyecto. Cada una de las instituciones participantes se compromete a aportar recursos al proyecto, tales como equipo e investigadores.

El centro internacional o el organismo regional coordina las actividades del proyecto y, en consenso con los participantes, asigna los recursos provistos por el donante, por ejemplo para la adquisición de insumos, el pago a los consultores, la realización de viajes y la producción de publicaciones. Adicionalmente, los miembros del consorcio ejecutan tareas de acuerdo con los objetivos del proyecto, la planificación establecida y sus áreas de competencia, lo que tiende a eliminar duplicidades en las actividades. También intercambian información entre sí, por medios

1 Estos se refieren a un objetivo general, y frecuentemente, varios objetivos específicos vinculados al primero.

2 Algunos de estos factores, como las capacidades tecnológicas, organizacionales y de relacionamiento, se describen en Salles-Filho et al. (2000).

1. Introduction

Globalization and the advent of multilateral trade accords afford the countries opportunities to tackle common technological challenges, which transcend their geopolitical borders. One way of tapping these opportunities is by creating ad hoc consortia of various institutions in different countries, for the purpose of implementing a multinational agricultural research project designed to achieve common objectives.¹ For operational purposes, the project can be organized in various ways. The modus operandi chosen will depend, among other things, on: 1) the technological capabilities of the institutions taking part (i.e., the stock of knowledge they possess to generate value for the project); 2) the organization of the institutions taking part; 3) the geographic area in which the institutions operate, particularly in the case of applied research; 4) the characteristics of the research that is to be carried out; and 5) the experience of the participants in sharing knowledge and interacting with one another.²

This article describes three different modi operandi of multinational agricultural research projects - in this case, projects implemented by the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA) in the western hemisphere, financed by the Regional Fund for Agricultural Technology (FONTAGRO).

2. Modi operandi of multinational projects

The first modus operandi for multinational projects could be called a centralized partnership. Under this arrangement, several national agricultural research institutes (NARIs) form a consortium with an international center or regional organization devoted to agricultural research, in order to implement a project related to an area of expertise of the center or organization: for example, if the project involved maize or wheat, they could implement it with the International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT); if it concerned potato or sweet potato, it could be carried out with the International Potato Center (CIP). Under the leadership of the international center or regional organization, the consortium plans the project, secures resources for implementing it from a donor agency and establishes the intellectual property rights of the eventual results of the project. Each institution taking part contributes resources to the project, such as equipment and researchers.

The international center or the regional organization coordinates the activities of the project and, in concert with the participants, allocates the resources provided by the donor - for example, for the purchase of inputs, consultants' fees, travel expenses and the production of publications. The consortium members also implement tasks in line with the project objectives, the plan of activities and their respective areas of expertise. This helps avoid the duplication of activities. They also share information with each other, either electronically or at meetings of the

1 These refers to a general objective, and often to several specific objectives linked to the first.

2 Some of these factors, such as technological, organizational and relational capabilities are described in Salles-Filho et al. (2000).

electrónicos o en reuniones de los profesionales participantes. En particular, el centro internacional o el organismo regional utiliza su capital intelectual³ para realizar tareas específicas y proveer tanto conocimiento incorporado en productos (por ejemplo, semillas mejoradas) como desincorporado (algunos procesos, por ejemplo) a los otros miembros del consorcio⁴.

En el segundo modo de operación de proyectos multinacionales de investigación, que podría llamarse *asociación descentralizada*, típicamente los participantes son instituciones nacionales de investigación –es decir, aquellas cuyo ámbito de acción solo abarca un país–. En esta modalidad los miembros del consorcio planifican actividades para alcanzar objetivos comunes, establecen los derechos de propiedad intelectual de los eventuales resultados del proyecto, aportan recursos y asignan los fondos provenientes de un donante. Una de las instituciones participantes, en consenso con las demás, se encarga de coordinar las actividades del proyecto y la asignación de los recursos del donante, de acuerdo con la planificación establecida. En este modo operandi, las instituciones también aportan su capital intelectual para realizar tareas específicas e intercambiar conocimientos e información entre sí.

Un tercer modo de operación, la *asociación bipolar*, es un caso intermedio entre las dos modalidades ya descritas. En este modo los participantes son, por una parte, INIAs y, por otra, centros internacionales de investigación u organismos regionales. En esta modalidad también se planifican las actividades para alcanzar objetivos comunes, se asignan los recursos para el proyecto obtenidos de un donante y los miembros del consorcio realizan tareas específicas e intercambian conocimientos e información. Además, en este modo de operación, tal como en el primero, los centros internacionales o los organismos regionales participantes emplean su capital intelectual particular para realizar tareas específicas del proyecto y compartir conocimientos con las demás instituciones participantes. En contraste con la *asociación centralizada*, sin embargo, uno de los INIAs coordina, en consenso con los demás participantes, las actividades y la asignación de los recursos provistos por el donante.

Existe, desde luego, una constelación de modos de operación de proyectos multinacionales de investigación. Sin embargo, los modos operandi de los proyectos que se consideran en este artículo encajan, casi totalmente, en uno de los tres descritos.

3. Primera generación de proyectos del FONTAGRO

El FONTAGRO es un consorcio que promueve la investigación agropecuaria multinacional, principalmente en América Latina y el Caribe, mediante el financiamiento competitivo de proyectos multinacionales de investigación. Los ejecutores de proyectos financiados por el FONTAGRO son consorcios de entidades nacionales e internacionales que realizan investigación en las áreas prioritarias del Fondo. En 1998 el FONTAGRO lanzó su primera convocatoria para someter proyectos a financiamiento. En el Cuadro 1 se muestran los 12 proyectos que obtuvieron financiamiento y las instituciones que forman cada consorcio ejecutor. El Fondo provee financiamiento parcial al proyecto, específicamente para los componentes de equipamiento y materiales, honorarios de consultores, viajes del personal participante y divulgación de resultados (FONTAGRO, 1998).

professionals involved. In particular, the international center or regional organization uses its intellectual capital³ to conduct specific tasks and furnish the other consortium members with knowledge that is incorporated into its products (e.g., improved seed) or separate from them (certain processes, for example).⁴

The second modus operandi of multinational research projects, which could be called a decentralized partnership, is one in which the participants are usually national research institutions – i.e., those that operate only in a single country. Under this arrangement, the consortium members plan activities to achieve common objectives, establish the intellectual property rights of the eventual results of the project, contribute resources and allocate the funds provided by the donor. One of the institutions involved, in concert with the rest, coordinates the project activities and allocates the donor's resources, pursuant to an established plan. Under this modus operandi, the institutions also contribute their intellectual capital for specific tasks and share knowledge and information with each other.

A third modus operandi, a bipolar partnership, is an amalgam of the two already described. Under this arrangement, the participants are NARIs and international research centers or regional organizations. As in the previous cases, activities are planned with a view to achieving common objectives, resources provided by a donor are allocated to the project and the consortium members undertake specific tasks and share knowledge and information. As under the first type of arrangement, the international centers and/or regional organizations taking part use their particular intellectual capital for specific tasks under the project and share their knowledge with the other institutions. In contrast with centralized partnerships, however, one of the NARIs, in concert with the rest, coordinates the activities and the allocation of the resources provided by the donor.

There are, of course, any number of ways of organizing and managing multinational research projects. However, nearly all the projects described in this article use one of the three modi operandi described.

3. First generation of FONTAGRO projects

FONTAGRO is a consortium that fosters multinational agricultural research, mainly in Latin America and the Caribbean, through the competitive financing of multinational research projects. The projects financed by FONTAGRO are implemented by consortia of national and international institutions that conduct research in one of the areas that the Fund regards as priorities. In 1998 FONTAGRO announced its first call for projects. Table 1 shows details of the 12 projects that received financing and the institutions that make up each consortium. The Fund provides partial financing for each project, specifically for equipment and materials, consultants' fees, the travel expenses of the personnel involved and the dissemination of results (FONTAGRO, 1998).

The projects selected in the first call for bids were financed by FONTAGRO with resources from the Inter-American Development Bank (IDB), which also entered into an agreement with IICA under which the latter was to manage the implementation of the successful projects. Under this agreement, the consortia that received financing were to implement the project and report to IICA, which, on behalf of the IDB, was to: i) trans-

3 Se designa por "capital intelectual" el conocimiento que genera valor y que es útil para llevar a cabo el proyecto (ver Medina Castro, 2001).

4 Algunos aspectos generales de esta modalidad se describen en Gijbers y Contant, 1996. En este artículo se desarrollan con más detalle.

3 "Intellectual capital" means knowledge that generates value and is useful for implementing the project (see Medina Castro, 2001).

4 Certain general aspects of this method are described in Gijbers and Contant, 1996. In this article they are dealt with in greater detail.

Cuadro 1. Proyectos que obtuvieron financiamiento del FONTAGRO en la primera convocatoria.
Table 1. Projects that received financing from FONTAGRO in the first call for bids.

PROYECTOS / PROJECTS	OBJETIVOS / OBJECTIVES	PARTICIPANTES/ PARTICIPANTS*
1- Desarrollo, pobreza y deterioro ambiental en América Latina <i>Development, poverty and environmental degradation in Latin America</i>	Mejorar la capacidad de los países de la región, en particular de sus sistemas en innovación tecnológica agropecuaria, para diseñar estrategias y políticas para reducir la pobreza rural y mejorar el manejo de los recursos naturales. <i>To enhance the capabilities of countries in the region, in particular their agricultural technology innovation systems, for designing strategies and policies aimed at reducing rural poverty and improving natural resource management</i>	1- RIMISP , Chile 2- INIA, Chile 3- GRADE, Perú <i>Peru</i> 4- CORPOICA, Colombia 5- INTA, Argentina 6- GIA, Chile 7- CIES, Venezuela 8- Universidad de Caldas, Colombia <i>University of Caldas</i> 9- CIP, Ecuador
2- Maíces, resistencia genética a insectos y enfermedades en ambientes tropicales de América del Sur <i>Maize, genetic resistance to insects and diseases in tropical environments in South America</i>	Evaluar la distribución y la incidencia del gusano cogollero, la roya por <i>Polysora</i> , la mancha foliar por <i>Phaeosphaeria</i> , el complejo del achaparramiento, el SCMV y el MRFV; determinar el impacto económico de estas plagas en los países productores de maíz que participan en el Programa Suramericano de Maíz. <i>To assess the distribution and incidence of corn earworm, rust caused by Polysora, leaf spot caused by Phaeosphaeria, the corn stunt complex, the SCMV and the MRFV; determine the economic impact of these pests in the maize-producing countries participating in the South American Maize Program</i>	1- INTA, Argentina 2- IBTA, Bolivia 3- CORPOICA, Colombia 4- INIAP, Ecuador 5- INIA, Perú <i>Peru</i> 6- FONAIAP, Venezuela 7- CIMMYT, México <i>Mexico</i> 8- CIAT, Colombia
3- Desarrollo de productos de camote en América Latina <i>Development of sweet potato products in Latin America</i>	Desarrollar nuevos productos y usos para el camote, para satisfacer la demanda latente y potenciar una mayor producción del cultivo, por medio de mejores y más extensos vínculos entre la investigación agrícola, el sector privado y los usuarios de los resultados. <i>To develop new products and uses for sweet potato, to meet the latent demand and foster higher production, by means of better and broader links among agricultural research, the private sector and the end user of the results.</i>	1- INTA, Argentina 2- ISA, República Dominicana <i>Dominican Republic</i> 3- FONIAP, Venezuela 4- INIA, Perú <i>Peru</i> 5- UNALM, Perú <i>Peru</i> 6- IIN, Perú <i>Peru</i> 7- CIP, Perú <i>Peru</i>
4- Selección y utilización de variedades de papa con resistencia a enfermedades para el procesamiento industrial en Latinoamérica <i>Selection and utilization of disease-resistant potato varieties for industrial processing in Latin America</i>	Mejorar la competitividad y la sostenibilidad de la producción de papa en Latinoamérica, mediante la identificación, la evaluación y el uso de germoplasma mejorado, y nativo, con cualidades específicas para uso industrial. <i>To make potato production in Latin America more competitive and sustainable, by identifying, evaluating and using improved and native germ plasm with specific qualities for industrial use.</i>	1- INTA, Argentina 2- FONAIAP, Venezuela 3- INIA, Chile 4- Universidad Nacional, Colombia 5- CORPOICA, Colombia 6- CIP, Perú <i>Peru</i> 7- PROINPA, Bolivia
5- Zonas competitivas de producción de maíz en América Central <i>Competitive maize-producing zones in Central America</i>	Identificar zonas en los países de la región centroamericana con potencial para lograr altos niveles de productividad de maíz de una manera competitiva y sostenible, mediante la aplicación de un conjunto de tecnologías y políticas agropecuarias. <i>To identify zones in countries in the Central American region that could potentially attain high, competitive and sustainable levels of productivity for maize, through the application a set of agricultural technologies and policies.</i>	1- CIMMYT, Costa Rica 2- IDIAP, Panamá <i>Panama</i> 3- MAG, Costa Rica 4- INTA, Nicaragua
6- Aprovechamiento de los recursos genéticos de las papayas para su mejoramiento y promoción <i>Use of the genetic resources of papaya for breeding and promotion</i>	Sistematizar, reforzar e integrar los esfuerzos regionales para enfrentar los limitantes mayores del cultivo de la papaya, a fin de viabilizar la producción agrícola de los pequeños y medianos agricultores y promover su potencial industrial (papainasa). <i>To organize, strengthen and integrate regional efforts to address the main constraints to papaya growing, in order to make the production of small- and medium-scale producers viable and promote the industrial potential of papaya.</i>	1- FONAIAP/UCV/ CNCRF/IVIC, Venezuela 2- Universidad de Caldas, Colombia <i>University of Caldas</i> 3- Universidad Nacional Medellín, Colombia 4- CIAT/CORPOICA, Colombia 5- Universidad de Costa Rica <i>Universidad of Costa Rica</i> 6- Universidad Técnica de Ambato, Ecuador 7- CIRAD, Francia <i>France</i> 8- IPGRI, Colombia
7- Investigación sobre extensión en América Latina y el Caribe <i>Research on extension in Latin America and the Caribbea</i>	Generar sugerencias y propuestas para fortalecer la agricultura mediante la modernización de los servicios de extensión y asistencia técnica, con el uso de modelos institucionales y metodologías y estrategias operacionales relevantes a la situación actual e inmediata previsible. <i>To generate suggestions and proposals for strengthening agriculture through the modernization of extension and technical assistance services, using institutional models, and operating methodologies and strategies, relevant to the current situation and the situation in the foreseeable future.</i>	1- HCA, Colombia 2- PRONATTA, Colombia 3- FEDERACAFE, Colombia 4- INTA, Argentina 5- MAG, Costa Rica

Cuadro 1. continuación

Table 1. Continued

PROYECTOS / PROJECTS	OBJETIVOS / OBJECTIVES	PARTICIPANTES / PARTICIPANTS*
8- Manejo integrado de plagas en frutales andinos <i>Integrated pest management in Andean fruit crops</i>	Mejorar las condiciones de vida de las familias rurales, a través del manejo efectivo de las principales enfermedades y plagas de los frutales andinos, para incrementar la sostenibilidad de la producción y la protección del ambiente. <i>To improve the living conditions of rural families, through the effective management of the main pests and diseases of Andean fruit crops, to enhance the sustainability of production and the protection of the environment.</i>	1- CORPOICA, Colombia 2- INIAP, Ecuador 3- FONAIAP, Venezuela
9- Caracterización genética de poblaciones de <i>Nothofagus obliqua</i> <i>Genetic characterization of populations of Nothofagus obliqua</i>	Evaluar la variabilidad genética de roble y raulí, mediante el uso de marcadores moleculares (RAPDs, cpADN) e isoenzimáticos para ayudar a fijar criterios de conservación, mejoramiento genético, reforestación, manejo y aprovechamiento del bosque. <i>To evaluate the genetic variability of roble and rauli, through the use of molecular (RAPDs, cpADN) and isoenzymatic markers to help set criteria for conservation, genetic improvement, reforestation and forest management and use.</i>	1- INIA, Chile 2- INTA, Argentina
10-Desarrollo de tecnologías para el manejo integrado de la fusariosis de la espiga de trigo <i>Development of technologies for the integrated management of fusariosis of wheat spike</i>	Desarrollar y validar estrategias de manejo de la enfermedad compatibles con la política de desarrollo agropecuario sustentable a nivel de la región y de los países participantes. El objetivo principal es contribuir a la seguridad alimentaria de los consumidores de trigo producido en la región, a través de la reducción de los efectos de la fusariosis de la espiga sobre la estabilidad de los rendimientos, así como asegurar una salud satisfactoria mediante la reducción del contenido de micotoxinas. <i>To develop and validate disease management strategies that are compatible with the policy of sustainable agricultural development at the regional and country levels. The main objective is to contribute to the food security of the consumers of wheat produced in the region, by reducing the effects of fusariosis of wheat spike on the stability of yields, and to guarantee satisfactory health levels by reducing mycotoxin content.</i>	1- INTA, Argentina 2- INIA, Uruguay 3- DIA/IAN, Paraguay 4- CIMMYT
11- Caracterización y desarrollo de germoplasma para mejorar la calidad industrial del trigo en el Cono Sur <i>Characterization and development of germ plasm to improve the industrial quality of wheat in the Southern Cone</i>	Contribuir al desarrollo de germoplasma y de variedades de trigo de una superior calidad industrial, para incrementar la competitividad del cultivo en el Cono Sur y mejorar la disponibilidad alimentaria en la Región. <i>To contribute to the development of germ plasm and varieties of wheat of a higher industrial quality, to make cultivation more competitive in the Southern Cone and make more food available in the region.</i>	1- INIA, Uruguay 2- INTA, Argentina 3- INIA, Chile 4- DIA/IAN, Paraguay 5- CIMMYT
12-Globalización comercial y financiera, bloques económicos y la agricultura: escenarios tecnológicos <i>Commercial and financial globalization, economics blocs and agriculture: technological scenarios</i>	Facilitar y hacer más eficiente la asignación de recursos para la investigación y el desarrollo tecnológico de los países del hemisferio, aportando conocimiento sobre: a) el papel de la agricultura en las Américas, b) la competitividad de los países, y c) los escenarios alternativos de cambios en las condiciones comerciales internacionales. <i>To facilitate and make resource allocation for technological research and development in the countries of the hemisphere more efficient, contributing knowledge on: a) the role of agriculture in the Americas, b) the competitiveness of the countries, and c) Alternative scenarios of changes in the conditions of international trade.</i>	1- IFPRI, Estados Unidos <i>United States</i> 2- IICA, AC en Colombia <i>CA in Colombia</i>

Fuente: Secretaría Técnica del FONTAGRO, 1998 / Source: Administrative Technical Secretariat of FONTAGRO, 1998.

* **Siglas:** CIAT: Centro Internacional de Agricultura Tropical. CIES: Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (Venezuela). 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. CNCRF: Centro Nacional de Conservación de Recursos Fitogenéticos (Venezuela). CORPOICA: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. DIA: Dirección de Investigación Agrícola (Paraguay). FEDERACAFE: Federación Nacional de Cafetaleros de Colombia. FONAIAP: Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (Venezuela). GIA: Grupo de Investigaciones Agrarias (Chile). GRADE: Grupo de Análisis para el Desarrollo (Perú). IAN: Instituto Agronómico Nacional (Paraguay). IBTA: Instituto Boliviano de Tecnología. IDIAP: Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá. IFPRI: Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias. IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. IIN: Instituto de Investigación Nutricional (Perú). INIA: Instituto Nacional de Investigación Agraria (Perú). INIA: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (Chile). INIA: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (Uruguay). INIAP: Instituto Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (Ecuador). INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (Argentina). INTA: Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria. IPGRI: Instituto Internacional de Recursos Genéticos Vegetales. ISA: Instituto Superior de Agricultura (República Dominicana). IVIC: Instituto Venezolano de Investigación Científica. MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería (Costa Rica). PROINPA: Programa de Investigación de la Papa (Bolivia). PRONATTA: Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria (Colombia). RIMISP: Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción (Chile). UCV: Universidad Central de Venezuela. UNALM: Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú).

* **Acronyms:** CIAT: International Center for Tropical Agriculture. CIES: Economic and Social Research Center (Venezuela). CIMMYT: International Maize and Wheat Improvement Center. CIP: International Potato Center. CIRAD: Center for International Cooperation in Agricultural Research for Development. CNCRF: National Center for Plant Genetic Resource Conservation (Venezuela). CORPOICA: Colombian Agricultural Research Corporation. DIA: Directorate of Agricultural Research (Paraguay). FEDERACAFE: Colombian National Coffee-growers' Federation. FONAIAP: National Agricultural Research Fund (Venezuela). GIA: Agricultural Research Group (Chile). GRADE: Analysis for Development Group (Peru). IAN: National Agronomic Institute (Paraguay). IBTA: Bolivian Technology Institute. IDIAP: Agricultural Research Institute of Panama. IFPRI: International Food Policy Research Institute. IICA: Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture. IIN: Nutrition Research Institute (Peru). INIA: National Agricultural Research Institute (Peru). INIA: National Agricultural Research Institute (Chile). INIA: National Agricultural Research Institute (Uruguay). INIAP: Autonomous Agricultural Research Institute (Ecuador). INTA: National Agricultural Technology Institute (Argentina). INTA: Nicaraguan Agricultural Technology Institute. IPGRI: International Plant Genetic Resource Institute. ISA: Higher Institute of Agriculture (Dominican Republic). IVIC: Venezuelan Scientific Research Institute. MAG: Ministry of Agriculture and Livestock (Costa Rica). PROINPA: Potato Research Program (Bolivia). PRONATTA: National Agricultural Technology Transfer Program (Colombia). RIMISP: International Network on Methodologies for Research on Production Systems (Chile). UCV: Central University of Venezuela. UNALM: La Molina National Agrarian University (Peru).

Los proyectos de la primera convocatoria fueron financiados por el FONTAGRO con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que a su vez firmó un convenio con el IICA para que este se encargara de gestionar la ejecución de dichos proyectos. Mediante este convenio, los consorcios que obtuvieron financiamiento ejecutan el proyecto y responden al IICA, que en representación del BID: i) provee los fondos del Banco, ii) asegura que los recursos provistos se empleen en componentes específicos elegibles, y iii) da seguimiento a la ejecución de las actividades señaladas en las propuestas de proyectos presentadas al FONTAGRO y que son parte del convenio suscrito entre el BID y el IICA⁵.

4. Modos de operación de los proyectos del FONTAGRO

4.1. Asociación centralizada

Con esta modalidad operan los primeros seis proyectos del Cuadro 1, en el cual el centro internacional o el organismo regional que coordina el proyecto se muestra con letras negritas⁶. Para poner en marcha estos seis proyectos, el IICA firmó un contrato con el centro o el organismo coordinador correspondiente, que se comprometió a ejecutar el proyecto de acuerdo con la propuesta presentada al FONTAGRO. Los términos de ese contrato se basan en los del convenio suscrito por el IICA con el BID⁷.

En la Figura 1, se ilustra el modo de operación de estos seis proyectos, usando como ejemplo representativo el proyecto Zonas competitivas de producción de maíz en América Central (proyecto 5 en el Cuadro 1). El consorcio que ejecuta este proyecto está formado por el CIMMYT (que

for the Bank's funds to the projects, ii) ensure that the resources handed over were used for specific, eligible components, and iii) monitor implementation of the activities proposed in the projects submitted to FONTAGRO and that form part of the agreement between the IDB and IICA.⁵

4. Modus operandi of FONTAGRO projects

4.1. Centralized partnerships

The first six projects listed in Table 1 operate under this arrangement; the international center or regional organization that coordinates the project is shown in **bold**.⁶ To implement these six projects, IICA signed a contract with the corresponding coordinating center or institution, which pledged to implement the project in line with the proposal presented to FONTAGRO. The terms of this contract are based on the agreement between IICA and the IDB.⁷

Figure 1 shows the modus operandi of these six projects, using as an example the project Competitive maize-producing zones in Central America (project 5 in Table 1). The consortium implementing this project comprises CIMMYT (the technical leader and coordinator of the project), the Nicaraguan Agricultural Technology Institute (INTA), the Ministry of Agriculture of Costa Rica (MAG) and the Agricultural Research Institute of Panama (IDIAP).

The contract between CIMMYT and IICA establishes, in particular, the terms under which the IDB funds are to be transferred to cover specific project components. As can be seen in Figure 1, IICA transfers these resources to CIMMYT, which then submits financial reports to IICA detailing how the resources were used, and technical reports on the status of the project.

CIMMYT also coordinates the project activities, allocates the IDB resources to the project and distributes them among the consortium members (INTA, MAG and IDIAP), that are implementing the research activities. As was explained in the description of this arrangement (section 2), all the consortium members share information relevant to the implementation of the project (dotted lines in Figure 1). CIMMYT, in particular, develops methodologies and shares them with the other consortium members, which apply them to achieve the desired results.

4.2. Decentralized partnership

Two projects operate under this arrangement: a) Integrated pest management in Andean fruit crops, coordinated by the Autonomous Agricultural Research Institute (INIAP), of Ecuador; and b) Genetic characterization of *Nothofagus obliqua*, coordinated by the National Agricultural Research Institute (INIA) of Chile (see projects 8 and 9 in Table 1).

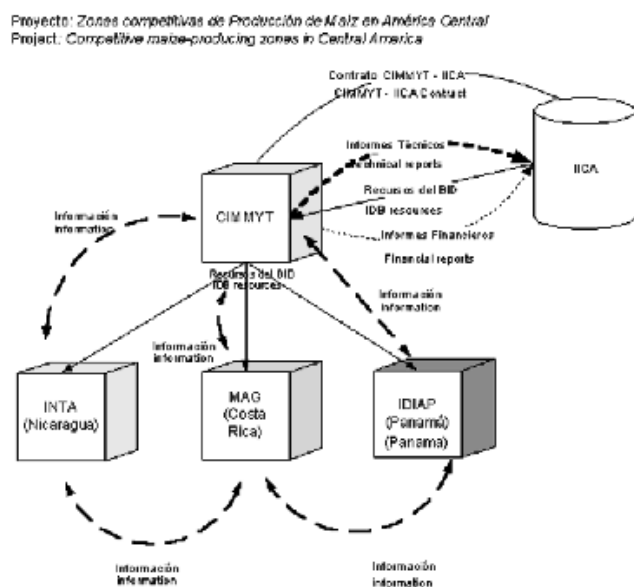


FIGURA 1. Ejemplo de "Asociación Centralizada"
FIGURE 1. Example of a "Centralized Partnership."

5 En el IICA, los proyectos se gestionan mediante una Coordinación General y varias de las unidades del Instituto, de acuerdo con el ámbito geográfico en que se ejecutan los proyectos, en particular las Agencias de Cooperación (AC) en Chile y en Costa Rica, el Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur (PROCISUR) y el Programa Cooperativo de Innovación Tecnológica Agropecuaria para la Región Andina (PROCIANDINO), ambos descritos al IICA. El PROCISUR y el PROCIANDINO gestionan los proyectos relacionados con sus ámbitos de acción, en conjunción con las AC del IICA en Uruguay y Colombia, respectivamente.

6 Los coordinadores de los seis primeros proyectos son, respectivamente, la RIMISP, el CIMMYT, el CIP, el CIP, el CIMMYT y el IPGRI.

7 El proyecto 7, Investigación sobre extensión en América Latina y el Caribe, también opera bajo esta modalidad; sin embargo, es coordinado directamente por el IICA.

5 At IICA projects are managed by a General Coordinating Office and several Institute units, depending on the geographic area in which the projects are implemented, particularly the Cooperation Agencies (CA) in Chile and Costa Rica, the Cooperative Program for the Development of Agricultural Technology in the Southern Cone (PROCISUR) and the Cooperative Agricultural Research and Technology Transfer Program for the Andean Region (PROCIANDINO), both under the aegis of IICA. PROCISUR and PROCIANDINO administer projects related to their sphere of action, in conjunction with the IICA CAs in Uruguay and Colombia, respectively.

6 The coordinators of the first six projects are, respectively, RIMISP, CIMMYT, the CIP, the CIP, CIMMYT and IPGRI.

7 Project 7, Research on extension in Latin America and the Caribbean, also operates under this arrangement; however it is coordinated directly by IICA.

funge como el líder técnico y coordinador del proyecto), el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Ministerio de Agricultura de Costa Rica (MAG) y el Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP).

En el contrato firmado entre el CIMMYT y el IICA, se establecen, en particular, los términos bajo los cuales se proveen fondos del BID para costear componentes específicos del proyecto. Como se muestra en la Figura 1, el IICA proporciona dichos recursos al CIMMYT, el cual, a su vez, presenta al IICA informes financieros sobre la utilización de esos recursos, así como informes técnicos sobre los avances del proyecto.

El CIMMYT, además, coordina las actividades del proyecto, asigna los recursos del BID al proyecto y los distribuye entre los miembros del consorcio (el INTA, el MAG y el IDIAP), que ejecutan las actividades de investigación. Como se indicó en la descripción de este modo de operación (sección 2), todos los miembros del consorcio intercambian información relevante para la ejecución del proyecto (líneas quebradas de la Figura 1); el CIMMYT, en particular, desarrolla metodologías, las cuales provee a los otros integrantes del consorcio, que las aplican para la obtención de resultados.

4.2. Asociación descentralizada

Con esta modalidad operan dos proyectos: a) *Manejo integrado de plagas en frutales andinos*, coordinado por el Instituto Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) de Ecuador; y b) *Caracterización genética de *Nothofagus obliqua**, coordinado por el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) de Chile (ver proyectos 8 y 9 en el Cuadro 1).

La figura 2 muestra el modo de operación del primero de los dos proyectos mencionados. El consorcio que lo ejecuta está formado por la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA), el INIAP de Ecuador y el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP) de Venezuela. Los miembros del consorcio planifican las actividades y asignan los recursos provenientes del BID y de ellos mismos. El INIAP, en consenso con las otras dos instituciones, coordina las actividades del proyecto y la asignación de recursos del BID.

Para poner en marcha este proyecto, el IICA suscribió una carta de entendimiento (contrato) con cada una de las instituciones nacionales, en las que se acordaron los lineamientos para proveer los fondos del BID y dar seguimiento a su utilización, de acuerdo con la propuesta del proyecto presentada al FONTAGRO. Tal como se muestra en la Figura 2, los miembros del consorcio entregan informes financieros al IICA sobre la utilización de los fondos del BID. La institución coordinadora (el INIAP) es responsable de presentar al IICA informes financieros consolidados del proyecto, así como informes técnicos sobre el avance de sus actividades, descritas en la propuesta presentada al FONTAGRO (línea quebrada en la Figura 2). Finalmente, las instituciones participantes ejecutan actividades e intercambian información relevante para el desarrollo del proyecto (líneas quebradas en la Figura 2).

4.3. Asociación bipolar

Esta es la modalidad de operación de los siguientes proyectos: a) *Desarrollo de tecnologías para el manejo integrado de la fusariosis de la es-*

Figure 2 shows the modus operandi of the first of the two projects mentioned. The members of the consortium implementing it are the Colombian Agricultural Research Corporation (CORPOICA), the INIAP of Ecuador and the National Agricultural Research Fund (FONAIAP) of Venezuela. The consortium members plan the activities and allocate the resources provided by the IDB and by the institutions themselves. INIAP, in concert with the other two institutions, coordinates the project activities and the allocation of the resources from the IDB.

IICA signed a letter of understanding (contract) with each of the national institutions for the purpose of implementing this project. This letter contained guidelines for disbursing the IDB funds and monitoring their use, pursuant to the project proposal submitted to FONTAGRO. As Figure 2 shows, the members of the consortium present financial reports to IICA on the use of the IDB funds. The coordinating institution (INIAP) is responsible for presenting consolidated financial reports on the project to IICA, as well as technical reports on progress in the implementation of project activities, which are described in the proposal presented to FONTAGRO (dotted line in Figure 2). Lastly, the participating institutions implement activities and exchange information relevant to the implementation of the project (dotted lines in Figure 2).

4.3 Bipolar Partnership

*This is the modus operandi of the following projects: a) Development of technologies for the integrated management of fusariosis of wheat spike, coordinated by the National Agricultural Technology Institute (INTA) of Argentina; b) Characterization and development of germ plasm to improve the industrial quality of wheat in the Southern Cone, coordinated by the National Agricultural Research Institute (INIA) of Uruguay; and c) Commercial and financial globalization, economic blocs and agriculture: technological scenarios, which is coordinated by IICA. * (See projects 10, 11 and 12, in Table 1.)*

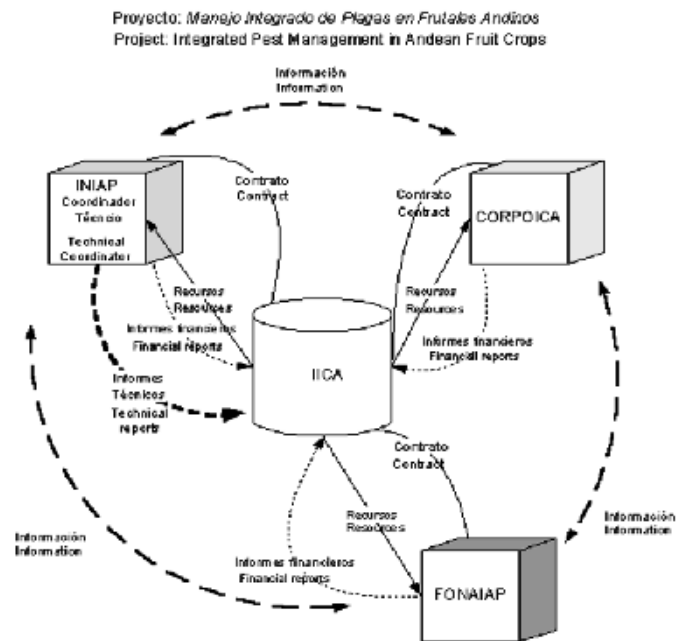


FIGURA 2. Ejemplo de "Asociación Descentralizada."
FIGURE 2. Example of "Decentralized Partnership."

piga de trigo, coordinado por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina; *b) Caracterización y desarrollo de germoplasma para mejorar la calidad industrial del trigo en el Cono Sur*, coordinado por el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) de Uruguay; y *c) Globalización comercial y financiera, bloques económicos y la agricultura: escenarios tecnológicos*, que coordina el IICA⁸ (ver los proyectos 10, 11 y 12, en el Cuadro 1).

Por ejemplo, para poner en marcha el primero de estos tres proyectos, el relacionado con la “fusariosis de la espiga del trigo”, el IICA suscribió cartas de entendimiento (contratos) con todas las instituciones del consorcio —el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina, la Dirección de Investigación Agrícola (DIA)/el Instituto Agronómico Nacional (IAN) de Paraguay, el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) de Uruguay y el CIMMYT—, con el fin de proveer los fondos del BID para desarrollar las actividades descritas en la propuesta de proyecto presentada al FONTAGRO, de acuerdo con los términos del convenio firmado entre el IICA y el BID. Mediante informes financieros, las instituciones reportan al IICA sobre la utilización de esos fondos. El INTA coordina las actividades del proyecto, asigna los fondos del BID, en consenso con los demás participantes, y presenta al IICA los informes técnicos sobre los avances del proyecto. El CIMMYT ejecuta tareas específicas, de acuerdo con sus capacidades tecnológicas y comparte conocimiento con los demás participantes, que también efectúan investigación e intercambian información relevante entre sí.

5. Comentarios sobre la operación de los proyectos del FONTAGRO

En la *asociación centralizada*, la coordinación técnica y la administrativa del proyecto están a cargo de la misma institución. Por consiguiente, las decisiones que se toman tienden a ser centralizadas⁹. Sin embargo, ello permite distribuir las tareas de acuerdo con las áreas de competencia de los participantes, asignar recursos y coordinar esfuerzos para alcanzar objetivos comunes, aprovechando las complementariedades existentes en los activos de conocimiento, la infraestructura o el ambiente (*environment*) de los miembros del consorcio ejecutor del proyecto, así como las economías de escala o amplitud (*scope*) que puedan presentarse.

En la *asociación descentralizada*, los INIAs participantes en el proyecto cuentan con un grado de autonomía relativamente alto para ejecutar sus actividades (y gastos); sin embargo, deben enfrentarse al reto de integrarse, distribuir tareas y evitar la duplicidad de actividades para, de esta manera, concentrar los esfuerzos en el logro de objetivos comunes dirigidos a optimizar la consecución de beneficios sociales globales en los países de los INIAs participantes, como un todo¹⁰.

8 Este proyecto no se ajusta completamente al modo *bipolar*, porque la institución coordinadora no es un INIA, pero la modalidad de operación del proyecto se asemeja más a la bipolar que a las otras dos consideradas en este artículo.

9 Siguiendo a Milgrom y Roberts (1992), una decisión centralizada la toma una instancia superior y la comunica u ordena a los participantes en la ejecución del proyecto. La instancia superior puede ser: a) un individuo que tiene la facultad para tomar la decisión (por ejemplo, el coordinador del proyecto), o b) el conjunto de los investigadores participantes en el proyecto, que toman decisiones conjuntamente. Las decisiones descentralizadas son las que toman individualmente los participantes en el proyecto. Por lo general, en todo proyecto se toman tanto decisiones centralizadas como descentralizadas para asignar recursos y llevar a cabo actividades.

10 Ya que en un proyecto multinacional se esperaría realizar sinergias, en el sentido de que la suma de los beneficios nacionales esperados —los que se obtendrían cuando cada miembro del consorcio ejecuta el proyecto con la mira de maximizar el beneficio nacional— es menor o igual al beneficio global esperado —el que se obtendría en los países participantes, como un todo, cuando los miembros del consorcio ejecutan actividades en conjunto y coordinadamente para alcanzar, eficientemente, los objetivos comunes planteados—.



For example, in order to implement the first of these three projects, the one dealing with fusariosis of wheat spike, IICA signed letters of understanding (contracts) with all the institutions of the consortium - the National Agricultural Technology Institute (INTA) of Argentina, the Directorate of Agricultural Research (DIA)/National Agronomy Institute of Paraguay, the National Agricultural Research Institute (INIA) of Uruguay, and CIMMYT. These letters of understanding set forth specific guidelines on the disbursement of the IDB funds for the activities described in the project proposal presented to FONTAGRO, in accordance with the terms of reference contained in the agreement signed between IICA and the IDB. The institutions submit reports on the use of such funds to IICA. INTA coordinates the activities of the projects, allocates the IDB funds, in concert with the other participants, and submits technical reports to IICA on the progress of project activities. CIMMYT carries out specific tasks in keeping with its technological capabilities, and shares knowledge with the other participants, which also conduct research and exchange relevant information with one another.

5. Comments on the operation of the FONTAGRO projects

In the centralized partnership, the technical and administrative coordination of the project are the responsibility of the same institution. Therefore, decisions tend to be centralized.⁹ However, this makes it possible to distribute tasks in accordance with the areas of competence of the participants, allocate resources and coordinate efforts in order to achieve common objectives, taking advantage of any cases in which the stock of knowledge, infrastructure or the environment of the members of the consortium implementing the project complement one another, as well as any economies of scale or scope that may arise.

In the decentralized partnership, the NARIs participating in the project enjoy a relatively high degree of autonomy in implementing their activities (and budgets). However, they must find ways to work together, distribute tasks and avoid the duplication of activities, and, in this way, concentrate their efforts on achieving common objectives aimed at ensuring that as many overall social benefits as possible are obtained in the countries of the participating NARIs, as a whole.¹⁰

8 This project is not exactly bipolar because the coordinating institution is not a NARI, but the modus operandi of the project is closer to the bipolar type than to the other two considered in this article.

9 According to Migrom and Roberts (1992), a centralized decision is made at a higher level and, in turn, communicated to the participants in the implementation of the project. The higher level may be: a) an individual empowered to make the decision (for example, the coordinator of the project), or b) the group of researchers participating in the project, which make decision jointly. Decentralized decisions are those made by the participants in the project on an individual basis. In general, in the case of projects, both centralized and decentralized decisions are made in allocating resources and carrying out activities.

10 This is so because it is expected that synergies will develop in a multinational project, in the sense that the sum of the expected national benefits (those which would be obtained when each member of the consortium implements the project with a view to maximizing the national benefits) is less or equal to the expected overall benefit, the one that would be obtained in the participating countries, as a group, when the members of the consortium implement activities together and in a coordinated fashion to achieve, efficiently, the proposed common objectives.

La *asociación bipolar* permite a los centros internacionales que participan en el proyecto realizar tareas especializadas y complementarias a las de los otros participantes y, al mismo tiempo, dado que existe cierto grado de descentralización de las decisiones técnicas, los INIAs participantes cuentan con un grado de autonomía que promueve la iniciativa de los investigadores del proyecto (Economic Intuition, 2001) para armonizar y concentrar esfuerzos con los centros internacionales, con la mira de alcanzar los objetivos comunes propuestos.

6. Conclusiones

En los proyectos multinacionales de investigación que operan bajo las dos últimas modalidades mencionadas, las decisiones que se toman tienden a ser descentralizadas. En ellos los organismos de cooperación regional (como el IICA) y los programas cooperativos (como el PROCIANDINO y el PROCISUR) pueden encontrar un espacio para apoyar la gestión de dichos proyectos, mediante su capacidad organizacional y de relacionamiento, y asegurar que los esfuerzos de los participantes se armonicen y concentren en alcanzar objetivos comunes.

Aún es temprano para determinar todas las bondades y desventajas de los diferentes modos de operación considerados, ya que la experiencia de desarrollar proyectos multinacionales de investigación agropecuaria, mediante consorcios de instituciones que elaboran propuestas de proyectos, concursan para obtener financiamiento para estos y los ejecutan, es relativamente reciente en América Latina y el Caribe. Sin embargo, de acuerdo con el desarrollo actual de los proyectos del FONTAGRO, un factor que parece incidir positivamente en la eficiencia con la que se ejecutan los proyectos multinacionales, además de la capacidad tecnológica, es la experiencia que tienen las instituciones participantes en intercambiar conocimiento y relacionarse entre sí para realizar investigación.

Referencias Bibliográficas

- Economic Intuition. Keeping Ideas Mobile, Spring 2001.
- FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria). 1998. Manual de operaciones. Washington, D.C.
- Gijsbers, G; Contant, R. 1996. Regionalization of Agricultural Research: Selected Issues. Briefing paper N.º 28. The Hage, ISNAR (International Service for National Agricultural Research).
- Medina Castro, H. 2001. Crecimiento del ingreso per cápita y naturaleza de las nuevas tecnologías: implicaciones para la investigación agropecuaria. Revista Comunica 4(15).
- Milgrom, P; Roberts, J. 1992. Economics, Organization and Management. New Jersey, Prentice Hall.
- Salles-Filho, S; Bonacelli, MB; Zackiewics, M; Valle, M. 2000. Desafíos tecnológicos para a agricultura na América Latina e Caribe. Campinas, BR, Universidad Estadual de Campinas.

The bipolar partnership allows the international centers participating in the project to implement specialized tasks that complement those of the other participants. At the same time, since the process of making technical decisions is somewhat decentralized, the participating NARIs enjoy a level of autonomy that encourages the project's researchers (Economic Intuition, 2001) initiative to harmonize and concentrate efforts with the international centers, with a view to achieving the proposed common objectives.

6. Conclusions

In the last two modi operandi of multinational research projects mentioned, decisions tend to be decentralized. In these cases, regional cooperation agencies (such as IICA) and cooperative programs (such as PROCIANDINO and PROCISUR) have an opportunity to support the management of such projects, contributing their organizational capabilities and their alliances, and to ensure that the efforts of the participants are harmonized and concentrated on achieving common objectives.

It is still too early to determine all the advantages and disadvantages of the different modi operandi considered. The idea of implementing multinational agricultural research projects via consortia of institutions that prepare project proposals, compete for funding and implement the projects is relatively new in Latin America and the Caribbean. However, based on the implementation of the FONTAGRO projects, a factor that seems to have a positive impact on the efficiency with which multinational projects are implemented, in addition to technological capability, is the experience of the participating institutions in exchanging knowledge and working together to conduct research.

Bibliographical References

- Economic Intuition. Keeping Ideas Mobile, Spring 2001.
- FONTAGRO (Regional Fund for Agricultural Technology). 1998. Manual of operations. Washington, D.C.
- Gijsbers, G; Contant, R. 1996. Regionalization of Agricultural Research: Selected Issues. Briefing paper No. 28. The Hague, ISNAR (International Service for National Agricultural Research).
- Medina Castro, H. 2001. Per Capita Income Growth and the Nature of New Technologies: Implication for Agricultural Research. ComunICA Magazine 4(15).
- Milgrom, P; Roberts, J. 1992. Economics, Organization and Management. New Jersey, Prentice Hall.
- Salles-Filho, S; Bonacelli, MB; Zackiewics, M; Valle, M. 2000. Desafios tecnológicos para a agricultura na América Latina e Caribe. Campinas, BR, Universidad Estadual de Campinas.

Las autoridades autónomas de Gestión de Aguas¹

Autonomous Water Management Authorities¹

Resumen

En este artículo se describen los antecedentes y las bases conceptuales para la creación de autoridades autónomas de gestión de aguas, que serían organizaciones públicas establecidas para administrar los servicios de agua provistos a los residentes en un territorio delimitado por las divisoria de cuencas hidrográficas. A estas autoridades se les otorgarían autonomía administrativa y financiera y las facultades que les permitan conservar, proteger y desarrollar los recursos de agua y suelos en el ámbito de las cuencas de su influencia, para el beneficio público. Utilizando como ejemplo el Perú, se describe la naturaleza de los gobiernos locales de propósito específico, se justifica la necesidad de crearlos y se propone, para el caso de los recursos naturales, la fundación de un tipo específico de gobierno local: las autoridades autónomas.

Introducción

La forma elegida por una sociedad para desarrollar el territorio que ocupa puede ser la clave para su crecimiento económico y social. Los gobiernos locales o municipales deben entenderse como formas legales de organización pública con atribuciones para administrar y financiar, de manera autónoma, las actividades que requieran para ejercer las facultades que le son dadas por ley. Las autoridades autónomas de gestión de aguas¹, las cuales se describen en este artículo, pretenden ser organizaciones locales orientadas a atender y administrar el recurso hídrico en su ámbito de influencia.

Este artículo tiene la finalidad de exponer las ideas y los conceptos en que se basa la propuesta para el establecimiento, en la región costera del Perú, de organizaciones autónomas para la gestión del agua en el ámbito de las cuencas hidrográficas.

Gobiernos locales

Salvo en naciones como Estados Unidos y Canadá, el desarrollo del territorio americano ha estado sujeto a las decisiones del gobierno central de cada país. En la última década, en acompañamiento a la globalización y a la suscripción de acuerdos comerciales internacionales, los países adoptaron políticas orientadas a la reducción del aparato estatal y a la descentralización. En algunos casos, la disminución del aparato estatal se utilizó como una forma de reducir el presupuesto y las responsabilidades del gobierno central –por ejemplo, en el campo agrícola se disminuyeron o eliminaron programas de investigación y extensión–. Mediante la descentralización tradicionalmente se ha dado mayor poder a las organizaciones locales, pero el Estado siempre ha conservado el poder de decisión. *La descentralización no se ha entendido como un proceso en que, a través de los gobiernos y organizaciones locales y sin la intervención del gobierno central, a la sociedad civil se le dan responsabilidades ejecutivas y financieras.*

¹ Para referirse a estas organizaciones, en adelante se utilizarán indistintamente los términos “autoridad autónoma”, “autoridad autónoma de gestión de aguas” y “autoridad de cuencas” y la abreviación “AAGA”.

Summary

This article describes the background and conceptual foundations for the creation of autonomous water management authorities, which would be public organizations for residents of an area defined by economic and social considerations and covering an area framed by watershed divides. These authorities would have administrative and financial autonomy and the powers enabling them to *conserve, protect and develop water and soil resources in the watersheds in their sphere of influence for the public good*. Using the case of Peru as an example, we describe the nature of local, single-purpose governments, justify the need for creating them, and propose -for the case of natural resources- the establishment of a specific type of local government: autonomous authorities.

Introduction

The way in which a society chooses to develop the territory it occupies can be key to its economic and social growth. Local governments or municipalities should be understood as legal forms of public organization with authority for autonomous administration and financing of the activities required to exercise the powers granted by law. Autonomous water management authorities¹, described in this article, are designed as local organizations that serve and administer water resources within their sphere of influence.

The purpose of this article is to present the ideas and concepts underlying the proposal for establishing autonomous water management organizations for watersheds in Peru's coastal region.

Local government

Except in countries such as the United States and Canada, territorial development in the Americas has been shaped by decisions made by the central government in each country. During the past decade, in response to globalization and the signing of international agreements, countries adopted policies to reduce the State apparatus and foster decentralization. In some cases, reduction of the State apparatus was employed as a means of decreasing the budget and responsibilities of the central government. In the area of agriculture, for example, research and extension programs were reduced or eliminated. Decentralization has traditionally resulted in greater authority for local organizations, although the State has always maintained decision-making power. It has not been viewed, however, as a process which gives civil society executive and financial responsibilities, through local governments and organizations and without central government intervention.

In the United States, the concept of local government is so highly developed that some scholars consider it to be the foundation for that country's development. Under this perspective, local governments are granted

¹ From here on, these organizations will be referred to without distinctions as “autonomous authority”, “autonomous water management authority”, “watershed authority”, and the acronym AAWMA.

En Estados Unidos el concepto de gobierno local se ha desarrollado tanto, que incluso algunos estudiosos consideran que ha sido la base del desarrollo de ese país, en el cual a los gobiernos locales se les da la autoridad y las facultades para administrar servicios en la forma de empresas privadas, logrando, de esta manera, aumentar su eficiencia y su capacidad financiera.

Existen múltiples formas de gobiernos locales para la gestión, el desarrollo y la conservación de los recursos naturales, específicamente para el manejo y la conservación de los recursos hídricos, tales como: las autoridades de ríos, de cuencas y de distritos de irrigación y las organizaciones multiusuarias (llamadas distritos de conservancia), que están facultadas para ejecutar planes de manejo de las aguas subterráneas y para controlar el drenaje y las inundaciones. Estas organizaciones son "*distritos de propósito especial*", de los cuales en Estados Unidos existen aproximadamente 85,000, un buen número de ellos involucrados en el manejo del agua². Los distritos de propósito especial son gobiernos locales que, a diferencia de los municipios, se originan para atender la petición de los interesados en la solución de algún problema específico que concierne a los ciudadanos de su ámbito territorial.

Dado que los distritos o gobiernos locales de *propósito especial* son subdivisiones políticas con características y atribuciones administrativas y financieras similares a los municipios, ha sido preciso hacer cambios en las constituciones de los estados, a fin de habilitar al Congreso para la creación de leyes generales ad hoc. Esto es así, porque es preciso establecer la complementariedad de estas subdivisiones políticas con los municipios, las provincias u otras subdivisiones de tipo tradicional, de manera que no ocurra la superposición de poderes o haya un conflicto de funciones.

Justificación de la descentralización: el caso del Perú

El Perú es un país rico en agua, pero el 98% del agua que cae sobre su superficie en forma de lluvia escurre por la Amazonía hacia el Océano Atlántico. El resto del Perú vive con el 2% del agua, la cual no es disponible fácilmente. El 87% de la población peruana dispone de la lluvia que cae sobre la región de la sierra –1200 mm promedio anuales en el norte, y hasta 400 mm en el sur–. Esa lluvia es la única fuente de agua para los 52 valles costeros en que habita el 52% de los peruanos. No es una gran cantidad de agua, pero su concentración en los meses de octubre a marzo, sobre un territorio accidentado en que hay grandes diferencias de nivel (más de 4000 msnm), produce escurrimientos que, aun en años *normales*, ocasionan flujos torrenciales, "huaycos" e inundaciones que causan daños considerables.

En los últimos 40 años, el gobierno ha invertido más de US\$6000 millones para incrementar los recursos hídricos y mejorar su aprovechamiento, principalmente para la agricultura en la región de la costa. Existen unas 200 000 ha de tierras eriazas por incorporar a la producción agrícola en que hay nuevos proyectos hidráulicos en diversas fases de terminación. Además, contrario a los diseños originales, los costos actuales de muchos proyectos pasan de los US\$20 000 por hectárea de riego. Por otra parte, hay ejemplos de nuevos proyectos en operación de dudoso éxito, pues los beneficios derivados de la incorporación de nuevas áreas a la agricultura se ven apocados por las pérdidas de tierras en producción, así como por los daños causados a centros poblados por el

authority and powers to administer services in the form of private enterprise, thus achieving greater efficiency and financial capacity.

Many forms of local government exist for the management, development and conservation of natural resources, and specifically for the management and conservation of water resources. These include authorities in charge of rivers, watersheds and irrigation districts, and multi-user organizations (the so-called conservancy districts) empowered to implement management plans for underground water, drainage and flood control. These organizations are "special-purpose districts," of which there are some 85,000 in the United States. A good number of these are involved in water management². Unlike municipalities, special-purpose districts are local governments created at the request of persons interested in solving a specific problem affecting citizens in their area.

Because special-purpose districts or local governments are political subdivisions with administrative and financial characteristics similar to municipalities, it has been necessary to modify state constitutions so that Congress can create general and ad hoc laws for each of them. This is because complementarity must be established between these political subdivisions and the municipalities, provinces or other traditional types of subdivisions, and to avoid overlapping powers or conflicting functions.

Justification for decentralization: the case of Peru

El Peru is rich in water resources, but 98% of the water falling on its surface as rain runs off through the Amazon to the Atlantic Ocean. The rest of Peru receives just 2% of this water, and it is not easily accessed. Eighty-seven percent of the Peruvian population makes use of rain that falls over the highlands—an annual average of 1200 mm in the north and up to 400 mm in the south. This rain is the only source of water for the 52 coastal valleys where 52% of all Peruvians live. It is not a large amount of water, but its concentration in the months from October to March on rugged territory with sharp differences in altitude (more than 4000 meters above sea level) produces run-off that even in normal years can cause torrential flows ("huaycos") and very damaging flooding.

In the last 40 years the government has invested more than US\$6 billion to increase water resources and improve their use, particularly for irrigation in the coastal region. Approximately 200,000 ha of barren land are to be incorporated into agricultural production under new water projects at different stages of implementation. In addition, contrary to the original designs, current costs of many projects stand can exceed US\$20,000 per hectare of irrigation. The success of some new projects that are currently in operation is dubious, since the benefits gained from adding new areas to agriculture are overshadowed by the loss of productive land. In addition, there has been damage to population centers from flooding and salinization due to lack of controls on new water supplies.

Recently the government adopted a policy to transfer, through public auction, new irrigation areas to the private sector enterprises, which pay a base price and then must meet a series of obligations depending on what investments are still required to make the land produce. To date, approximately 8,000 ha have been transferred for asparagus cultivation using the latest technology. Transfer has brought to light long existing water man-

2 Neil S. Grigg, jefe del Departamento de Ingeniería Civil y Profesor de Planeamiento y Manejo de Recursos de Agua. Colorado State University, Fort Collins, EE.UU. Carta del 5 de marzo, 2001.

2 Neil S. Grigg, Head of Civil Engineering and Professor of Water Resources Planning and Management, Colorado State University, Fort Collins, Colorado, USA. Letter dated March 5, 2001.

Enmienda a la Constitución del Estado de Texas para la formación de gobiernos locales para la conservación y el desarrollo de los recursos naturales³

a. La conservación y desarrollo de todos los recursos naturales de este Estado, incluyendo el control, almacenamiento, preservación y distribución de las aguas, de sus eventos máximos y escurrimientos excesivos, las aguas de sus ríos y arroyos, para propósitos de irrigación, energía, y todos los otros usos útiles, la rehabilitación e irrigación de sus tierras áridas, semiáridas y otras tierras que necesitan riego, la recuperación y drenaje de sus tierras inundadas y otras tierras que requieren drenaje, la conservación y desarrollo de sus bosques, aguas y energía hidroeléctrica, la navegación de sus aguas continentales y costeras, y la preservación y conservación de todos los recursos naturales del Estado son aquí todos y cada uno por este medio declarados *derechos y deberes públicos*, y la Legislatura deberá aprobar todas las leyes relacionadas según estime apropiado.

b. Podrán ser creados dentro del Estado de Texas o el Estado podrá ser dividido en un número de distritos de conservación y rehabilitación, tantos como se determine que sea esencial para el cumplimiento de los propósitos de esta reforma a la Constitución, cuyos distritos serán agencias de gobierno y cuerpos políticos y corporativos con tales poderes de gobierno y con autoridad para ejercer tales derechos, privilegios y funciones concernientes al asunto al que se refiere esta enmienda como puedan ser cubiertos por ley.

c. La Legislatura deberá autorizar todos aquellos endeudamientos que sean necesarios para proveer todas las mejoras y el mantenimiento requerido para el cumplimiento de los propósitos de esta enmienda. Todos aquellos endeudamientos pueden ser respaldados por bonos de los distritos de conservación y mejoramiento, a ser emitidos bajo tales regulaciones como puedan ser prescritos por ley y la Legislatura también autorizará el levantamiento y cobranza dentro de tales distritos de todos tales impuestos, equitativamente distribuidos, como pueda ser necesario para el pago de los intereses y la creación de un fondo para el pago de tales bonos y también para el mantenimiento y mejora de tales distritos. Aquellos endeudamientos deberán ser garantizados con embargo preventivo de la propiedad tasada para el pago referido. La Legislatura no autorizará la emisión de ningún bono o proveerá ningún endeudamiento sobre ningún distrito, a menos que dicha proposición sea primero presentada a los contribuyentes votantes de tal distrito y que la proposición sea adoptada.

anegamiento y la salinización ocasionados por la falta de control de los nuevos aportes de agua.

El gobierno recientemente ha adoptado la política de transferir al sector privado, mediante subasta pública, las nuevas áreas de riego, para lo cual se paga un precio base y luego se cumple una serie de compromisos, establecidos según lo que resta por invertir para poner las tierras a producir. En la actualidad se han transferido aproximadamente unas 8000 ha, las cuales están dedicadas al cultivo de espárragos con el uso de tecnología de punta. La transferencia ha puesto en relieve los problemas que existen desde tiempo atrás en el manejo del agua, lo cual ha sido, en cierto modo, un factor de presión para el cambio hacia un sistema de gestión más moderno.

Los inversionistas deben recibir seguridad sobre la disponibilidad del agua. De hecho, se les garantiza un volumen anual mínimo, por el cual pagan *tarifas* que suelen ser más altas que las de los agricultores ubicados en valles antiguos. Sin embargo, la mayoría de los propietarios de estos valles —que son el resultado de un proceso de reforma agraria ini-

Amendment to the Constitution of the State of Texas for the Formation of Local Governments for Conservation and the Development of Natural Resources

(a) The conservation and development of all of the natural resources of this State, including the control, storing, preservation and distribution of its storm and flood waters, the waters of its rivers and streams, for irrigation, power and all other useful purposes, the reclamation and irrigation of its arid, semi-arid and other lands needing irrigation, the reclamation and drainage of its overflowed lands, and other lands needing drainage, the conservation and development of its forests, water and hydro-electric power, the navigation of its inland and coastal waters, and the preservation and conservation of all such natural resources of the State are each and all hereby declared public rights and duties; and the Legislature shall pass all such laws as may be appropriate thereto.

(b) There may be created within the State of Texas, or the State may be divided into, such number of conservation and reclamation districts as may be determined to be essential to the accomplishment of the purposes of this amendment to the constitution, which districts shall be governmental agencies and bodies politic and corporate with such powers of government and with the authority to exercise such rights, privileges and functions concerning the subject matter of this amendment as may be conferred by law.

(c) The Legislature shall authorize all such indebtedness as may be necessary to provide all improvements and the maintenance thereof requisite to the achievement of the purposes of this amendment. All such indebtedness may be evidenced by bonds of such conservation and reclamation districts, to be issued under such regulations as may be prescribed by law. The Legislature shall also authorize the levy and collection within such districts of all such taxes, equitably distributed, as may be necessary for the payment of the interest and the creation of a sinking fund for the payment of such bonds and for the maintenance of such districts and improvements. Such indebtedness shall be a lien upon the property assessed for the payment thereof. The Legislature shall not authorize the issuance of any bonds or provide for any indebtedness against any reclamation district unless such proposition shall first be submitted to the qualified voters of such district and the proposition adopted.

agement problems, and to some extent this has been a factor in pressuring for change toward a more modern management system.

Investors receive assurance that water will be available. In fact, they are guaranteed a minimum volume per year, for which they pay fees that are usually higher than those paid by farmers in the older valleys. However, most of the owners in these valleys —who obtained their land as a result of the agrarian reform begun in 1968 and thus consisting primarily of small properties— do not have legally established rights over the water. In practice, this can generate a problem that is not addressed by relevant legislation, as it would give rise to a situation of owners with greater seniority than investors in new irrigation. Although they pay lower fees, they have no clear guarantee of water. If supply is short, one might wonder who will receive priority for water.

The fact that the Ministry of Agriculture is the agency charged with water administration creates an additional constraint. Traditionally, these authorities have been concerned primarily with irrigation and farmers. Many of the problems, however, have to do with organization for the devel-

3 Parte de la enmienda a la Constitución del Estado de Texas, Artículo XVI, Sección 59.

3 Part of an amendment to the Constitution of the State of Texas. Article 16, Section 59.

ciado en 1968 y que, por tanto, están conformados por pequeñas propiedades— carece de *derechos legalmente establecidos* sobre el agua. En la práctica, ello estaría generando un problema no contemplado en la legislación, pues habría propietarios más antiguos que los inversionistas sobre nuevas irrigaciones que, si bien pagan tarifas inferiores, no tienen clara garantía sobre el agua. En caso de un problema de escasez, cabe preguntarse: ¿quién tendría prioridad sobre el agua?

El hecho de que el Ministerio de Agricultura sea el organismo encargado de administrar el agua crea una limitación adicional. Tradicionalmente, la mayor preocupación de las autoridades ha girado en torno al riego y los agricultores. Muchos de los problemas, sin embargo, están vinculados a la *organización para el desarrollo y manejo de las fuentes de agua*. Hay cuidado en el uso del agua, pero no lo hay en el control de la cantidad ni de la calidad de las fuentes de agua. En general, las cuencas son de vocación minera. Las plantas de tratamiento de minerales, las ciudades y otras industrias desaguan directamente en las fuentes. En algunos lugares se riega con agua altamente contaminada de sedimentos muy finos y residuos de metales. La disentería es común en las poblaciones rurales, dado el excesivo contenido de coliformes fecales provenientes de los desagües urbanos que contaminan el agua.

Aunque aparentemente los grandes proyectos hidráulicos han dejado de ser apoyados por el gobierno central, nada garantiza que así sea en el futuro. Actualmente continúa la presión por continuar la ejecución de obras inconclusas o segundas etapas de grandes proyectos, tales como los de Olmos, Majes y CHAVIMOCHIC. La práctica usual ha sido financiarlos mediante el endeudamiento externo del gobierno central, dada la presión de los políticos locales, que consideran que seguir con esas obras o grandes proyectos es una forma natural de conseguir la aprobación ciudadana. Aparte de las restricciones a la economía que significa ajustar los gastos corrientes para poder cumplir con el pago de la deuda, el problema es que obras como éstas las pagan los ciudadanos, independientemente de las áreas geográficas en que habitan. En los últimos 30 años, el 70% de las inversiones públicas se ha destinado a la región de la costa; cabe preguntarse, entonces: ¿por qué la gente de otras regiones debe pagar por estos proyectos? *Lo peor es que se trata de obras que se justificaron económicamente ante los bancos que otorgaron los créditos, pero no ante todos los ciudadanos, que son los que eventualmente tendrán que pagarlas.*

Un aspecto de gran importancia que generalmente no se tiene en cuenta es la *vulnerabilidad de las tierras a los desastres naturales*. En el Perú los desastres más importantes suelen suceder por eventos hidrológicos extremos y movimientos de la tierra. También todos los años se presentan desastres (*huaycos e inundaciones*) causados por eventos hidrológicos de menor magnitud, cuya ocurrencia, cabe aclarar, no se asocia al “fenómeno de El Niño”, sino que se debe a la gran diferencia de nivel entre la cordillera de los Andes y la región de la Costa. El país cuenta con un sistema de defensa civil para responder a los desastres; sin embargo, los problemas que estos causarían serían de menor impacto y su atención sería mucho más efectiva y contaría con más cantidad de recursos, si para ello existieran mecanismos locales permanentes. Así se evitarían las expectativas, a veces no satisfechas, de las poblaciones afectadas sobre la ayuda del gobierno central, *la cual siempre llega tarde.*

El remedio principal para solucionar estos problemas es la descentralización verdadera, de modo que el gobierno central asuma un papel distinto del que ha tenido hasta hoy. Además de legislar y regular el cumplimiento de las leyes, debe dar asistencia técnica y financiera para promover la formación y el fortalecimiento de los gobiernos locales,

opment and management of water sources. Care is taken with respect to water use but not to control the quantity or quality of water sources. In general, watersheds are associated with mining operations. Runoff from treatment plants used in mining, as well as from cities and other industries, empties directly into the sources. In some places farmers use highly contaminated water for irrigation, water containing very fine sediments and metal residues. Dysentery is common in rural populations due to an excessive amount of fecal coliforms in urban discharge that pollute the water.

Although the central government apparently no longer supports large-scale water projects, there is no guarantee of this in the future. Pressure is being exerted to continue with executing abandoned projects or second stages of large projects, such as Olmos, Majes and CHAVIMOCHIC. The standard practice has been for the central government to finance these projects by assuming foreign debt, under pressure from local politicians who believe that continuing these works or large projects is a natural way of winning public approval. Apart from the restrictions on the economy caused by adjustments in regular spending in order to meet debt obligations, the problem is that citizens pay for works such as these, independently of where they actually live. During the last 30 years, 70% of public investment has been aimed at the coastal region. One may well ask, then, why people in other regions should have to pay for these projects. Worst of all is that these works were justified in economic terms to the banks that granted the credit, but not to the citizens, who are the ones that must pay for them in the end.

One very important factor not generally taken into account is the vulnerability of land to natural disasters. In Peru, the most significant disasters tend to take place as a result of storms, tremors and earth quakes. In addition, every year there are disasters caused by lesser water-related events (huaycos and flooding). Their occurrence is not associated with the “El Niño phenomenon” but rather with the great differences in altitude between the Andes mountains and the coastal region. The country has a civil defense system to respond to disasters. However, if permanent local mechanisms existed, the problems caused by these types of disasters would have a lesser impact, service would be much more effective and there would be more resources. This would also forestall the affected population’s expectations, sometimes unmet, of assistance from the central government, which is always late in arriving.

The main remedy for solving these problems is genuine decentralization, in which the central government assumes a different role than the one it has played until today. In addition to legislating and regulating compliance with laws, it should provide technical and financial assistance to foster the formation and strengthening of local governments so that citizens can exercise their creativity and responsibility in selecting alternatives that optimize their development.

The process of decentralization in Peru

Inconsistencies in current water legislation in Peru cannot be corrected through amendments, and several bills for a law on water have been drafted since 1990.

Apart from seeking a solution to immediate problems, nations should address those affecting natural resource sustainability and environmental quality that transcend their borders and imply long-range concerns. Countries assumed commitments relative to these problems, and since Agenda 21 (1992, Rio de Janeiro) they are frequently reiterated in international dialogue and congresses. All proposals now include decentraliza-

de manera que los ciudadanos ejerzan su creatividad y responsabilidad en la elección de alternativas que optimicen el desarrollo de su ámbito.

El proceso de descentralización en el Perú

Las inconsistencias en la legislación actual de aguas en el Perú no han podido ser corregidas mediante enmiendas. Desde 1990 en este país existen varios proyectos de Ley de Aguas.

Aparte de buscar solución para los problemas inmediatos, las naciones deben atender los relacionados con la sostenibilidad de los recursos naturales y la calidad del ambiente, los cuales trascienden sus fronteras e implican preocupaciones de largo plazo. Los países han suscrito compromisos sobre esos problemas, los que desde la aparición de la Agenda 21 (1992, Río de Janeiro) con frecuencia se nos recuerdan en diálogos y congresos internacionales. Todas las propuestas ahora incluyen la *descentralización, la defensa del ambiente, el manejo integrado y la participación.*

En Perú se han realizado, aunque tímidos, algunos esfuerzos orientados a la descentralización. Mediante el Decreto Ley 653 de 1991, sobre la promoción de inversiones para el sector agropecuario, entre otros aspectos, se facultó al Poder Ejecutivo para crear autoridades autónomas de cuencas hidrográficas, pero adscritas al Ministerio de Agricultura y, por lo tanto, de limitada autonomía. Hasta 1994 se habían creado cinco autoridades autónomas.

Preocupado por la condición de seguridad jurídica de los nuevos inversionistas de tierras irrigadas, el organismo encargado de las subastas de nuevas tierras, la Comisión Especial de Privatización de Tierras (CEPRI-Tierras), dependiente del Ministerio de la Presidencia, para tratar el problema constituyó en 1996 el Grupo de Aguas, conformado por miembros destacados de los *diversos sectores* de usuarios.

En enero de 2001, se realizó la reunión número 29 del citado grupo, en la que se trató, entre otros temas, la propuesta de la comisión respectiva sobre la reorganización de la Autoridad de Gestión de Aguas del Río Santa. Esta AAGA, que es una de las cinco autoridades autónomas creadas en 1994 y que es dependiente del Ministerio de Agricultura, abarca la margen izquierda del río Santa y coexiste con el Distrito de Riego de igual cobertura territorial y con la organización que lo administra, según la ley vigente.

En enero de 2001, el gobierno constituyó, por Resolución Suprema, la Comisión Técnica Nacional de Aguas y Suelos (CTNAS), compuesta por ocho miembros, a la cual se le encargó proponer el marco legal para las autoridades autónomas de cuencas y actualizar una propuesta de Ley General de Aguas. Se procedería con la creación del marco legal para las autoridades autónomas de cuencas; se crearían, previa discusión con la comunidad y a manera de proyectos piloto, algunas de éstas; y se discutiría el proyecto de una nueva Ley General de Aguas con la comunidad y los diversos sectores de usuarios, con el fin de procurar un proyecto que pudiese ser aprobado por la legislatura, posteriormente a la instalación del nuevo gobierno el 28 de julio del 2001.

En abril del 2001, se terminó de preparar una propuesta de marco legal para las organizaciones autónomas de cuencas, la cual fue materia de discusión en el Taller Internacional sobre Gestión del Agua celebrado en mayo del 2001 en Lima. A continuación se presentan las principales características de ese marco legal propuesto; *los pasajes en letras itálicas forman parte de la propuesta del marco legal mencionado.*

tion, environmental protection, integrated management and participation.

Albeit tentative, efforts have been made to move toward decentralization in Peru. Through Law Decree 653 of 1991, on the promotion of investments in the agricultural sector and other matters, the Executive Power was granted powers to create autonomous watershed authorities that are attached to the Ministry of Agriculture, which results in a limitation of autonomy. By 1994 five autonomous authorities had been created.

Concerned about legal security for the new entrepreneurs investing in irrigated lands, in 1996 the Special Commission on Privatization of Lands (CEPRI-Tierras) --the body responsible for auctioning new lands and a division of the Ministry of the Presidency-- attacked the problem by forming the Waters Group, comprised of well-known members from diverse sectors of users.

In January 2001, this group held its 29th meeting, in which one of the topics was the commission's proposal to reorganize the Rio Santa Water Management Authority (WMA). The area of this WMA, one of the five autonomous authorities created in 1994 and a division of the Ministry of Agriculture, covers the left bank of the Santa River, and exists alongside an irrigation district of equal territorial coverage and the organization that administers it, pursuant to the law in force.

In January of 2001, the National Technical Water and Soil Commission was established by a Supreme Resolution. This Commission is composed of eight members who are responsible for creating the legal framework for autonomous watershed authorities and updating a bill for a General Water Law. The resolution also mandated creation of the legal framework for autonomous watershed authorities, subsequent to discussion with the community. Some authorities would then be created as pilot projects, and the new General Water Law would be discussed with the community and different sectors of users to identify a project that could be approved by the legislature, after a new government took office on July 28, 2001.

In April 2001, work concluded on a proposed legal framework for autonomous watershed authorities, which was discussed at the International Workshop on Water Management, held in May 2001, in Lima. Following are the main characteristics of the proposed legal framework. Passages that are not in italics are part of that proposal.

Framework Law for the Creation of Autonomous Water Management Authorities (AWMAs) in Peru

Statute or Code Authorizing the Creation of AWMAs

Through special legislation, the Congress could authorize the creation of local governments similar to municipalities, but having specific purposes related to the management, conservation and protection of natural resources. Autonomous watershed management authorities could be created within the framework of this legislation. As suggested earlier, this might require an amendment to the State Constitution or, as in the case of Peru, it might be sufficient to amend the Basic Law for the Sustainable Use of Natural Resources N.º 26821 of 1997.

The current proposal in Peru dealing specifically with water and soil resources is the formulation of a Law of Autonomous Water Management Authorities. This law would provide the framework for creating autonomous authorities in specific areas, and could be applied only in cases involving the creation of such specific organizations.

Ley Marco para la Creación de Autoridades Autónomas de Gestión de Aguas en el Perú

Estatuto o código que autoriza la creación de AAGAs

Mediante legislación especial, el Congreso podría habilitar la creación de gobiernos locales similares a los municipios para propósitos específicos relativos al manejo, conservación y protección de los recursos naturales. Las autoridades autónomas de gestión de aguas serían un tipo de organización que se podría crear en el marco de esa legislación. Tal como se indicó en la sección anterior, ello podría demandar una enmienda a la Constitución del Estado, o tal vez, como en el caso del Perú, podría ser suficiente una enmienda a la Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales N.º 26821 de 1997.

La propuesta actual en el Perú, referida solamente al agua y suelo, es la formulación de una Ley de Autoridades Autónomas de Gestión de Aguas. Esta Ley sería el marco dentro del cual se podrían crear Autoridades Autónomas en ámbitos específicos y se aplicaría sólo en los casos de creación de dichas organizaciones específicas. Se mantendría la legislación vigente donde no se creen dichas organizaciones locales –como está en la Ley de Promoción de Inversiones del Sector Agropecuario, DL653 de 1991–.

Propósito

La razón de ser o el propósito de una organización autónoma es fundamental. Da respuesta a la pregunta: ¿para qué se crea esta organización? En el Perú existe la tendencia a pensar que estas organizaciones se crean para ser la instancia superior u órgano máximo en su ámbito para resolver los problemas que se presenten. De hecho, las autoridades autónomas de cuencas hidrográficas creadas mediante el DL653 de 1991 tienen esa finalidad, la que constituye una razón más de su dificultad para funcionar.

Una autoridad autónoma de gestión de aguas se crea para que se encargue de *conservar, proteger y desarrollar los recursos de agua y suelos en el ámbito de las cuencas de su influencia, para el beneficio público*. Es decir, la propuesta reconoce que hay mucho que hacer en relación con las fuentes de agua y los recursos de la tierra vinculados a ellas. La AAGA creada puede ser parte de una primera instancia para la solución de conflictos, pero no puede reemplazar a la Autoridad Nacional de Aguas, la cual representa al Estado en esta función.

Los poderes o las facultades que tendría una autoridad de gestión de aguas serían:

(1) preparar y mantener un plan maestro para toda el área de influencia; (2) realizar el control de inundaciones; (3) almacenar y conservar el agua; (4) abastecimiento y venta de agua; (5) proveer agua para el comercio y la industria; (6) construir reservorios, presas, diques para abastecimiento de agua, e infraestructura para bombeo y purificación del agua; (7) importar agua; (8) desarrollar infraestructura para la recreación; (9) preservar la pesca y la vida silvestre; (10) proveer servicios de desagüe; (11) conservar los suelos y otros recursos superficiales; (12) generar energía hidroeléctrica; (13) proveer servicios de manejo de la calidad del agua; (14) proveer planes de cobertura total del territorio para el manejo del control de la calidad del agua y para la reducción de la contaminación; (15) proveer servicios de financiamiento para proyectos de control de la contaminación del agua y del aire; (16) supervisar los servicios de deposición de desechos sólidos.

Legislation currently in force would be maintained wherever these local organizations are not created- as in the Law on the Promotion of Investment in the Agricultural Sector, DL653, of 1991–.

Purpose

The underlying rationale or purpose of the autonomous organization answers the question: “Why create this organization?” In Peru, the tendency is to think that these organizations are created to be the superior or maximum body in its area for resolving problems. In fact, autonomous watershed authorities created through the DL653 of 1991 do have this purpose, and this is an additional reason for their operational difficulties.

An autonomous water management authority (AWMA) is created to take charge of conserving, protecting, and developing water and soil resources in the watersheds under its area of influence, for the public good. In other words, the proposal recognizes that a great deal needs to be done in relation to water sources and the land resources associated with them. The AWMA can be part of a first level in conflict resolution, but cannot replace the National Water Authority, which represents the State in this function.

The powers or authority of a water management authority would be the following:

(1) Prepare and maintain a master plan for the entire area of influence; (2) carry out flood control; (3) store and conserve water; (4) supply or sell water; (5) provide water for trade and industry; (6) construct reservoirs, dams and dikes for water storage, and infrastructure for water pumping and purification; (7) import water; (8) develop recreational infrastructure; (9) preserve fishing and wildlife; (10) provide drainage services; (11) conserve soil and other surface resources; (12) generate hydroelectric energy; (13) provide services for management of water quality; (14) provide management plans covering the entire territory to control water quality and reduce pollution; (15) provide funding services for projects to control water and air pollution; and (16) supervise solid waste disposal services.

The AWMA is a body responsible for executing actions related to water sources, actions that were not taken previously or were carried out sporadically or only in emergency situations, each sector in isolation and without a responsible entity. For example, actions to protect rivers, for which enormous amounts of funds are spent every year, are the responsibility of these authorities, rather than the central government’s General Directorate of Waters. However, these actions must be implemented in accordance with a master plan for the watershed, with short-, medium- and long-range actions. The AWMA is the executing arm of the National Water Authority and, when so delegated by that agency, can act in all matters related to the administration of water rights and to the control of water distribution and use. The AWMA must comply with current legislation that, for exercising its powers, may transcend the jurisdiction of the National Water Authority.

Soil conservation

A function of an AWMA also requires executing soil conservation policies in the watershed in order to increase storage and infiltration into soil, augment the amount of water during low periods, and reduce the risk of erosion to a minimum. In Peru, the National Watershed Management and Soil Conservation Program (PRONAMACHCS) promotes soil conservation as

Debe entenderse que la AAGA es un organismo encargado de ejecutar las diversas acciones relacionadas con las fuentes de agua, las cuales anteriormente nadie ejecutaba o se realizaban en forma dispersa o solo en situaciones de emergencia, cada sector por su lado, sin un organismo responsable. Por ejemplo, las defensas ribereñas, en las cuales todos los años se gastan excesivos recursos económicos, son responsabilidad de esas autoridades, y no de la Dirección General de Aguas del gobierno central, pero deberán ejecutarse de acuerdo con un plan maestro para la cuenca, el cual debe contemplar acciones y obras de corto, mediano y largo plazos. La AAGA es el brazo ejecutivo de la Autoridad Nacional de Aguas y puede actuar, por delegación de ésta, en todo lo relativo a la administración de los derechos sobre el agua y al control de la distribución y uso de esta. La AAGA debe actuar en el marco de la legislación vigente que, para el ejercicio de sus facultades, puede trascender las atribuciones normativas de la Autoridad de Aguas del país.

Conservación de los suelos

La función de una AAGA respecto del agua exige la ejecución de políticas de conservación de suelos en la cuenca de captación, a fin de aumentar el almacenamiento y la infiltración del agua en los suelos, incrementar la cantidad de agua durante períodos de estiaje y reducir al mínimo el riesgo de erosión. En el Perú, el Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos (PRONAMACHCS) promueve la conservación de suelos como estrategia básica y factor motivador de la organización campesina y de otras actividades conexas en el ámbito de las micro-cuencas. Por esta razón, sería relativamente fácil para una AAGA justificar, en su presupuesto, gastos para motivar la conservación de suelos y recursos naturales, los que pueden ser complementados con recursos provistos por el gobierno central, deseoso de promover políticas de conservación, sobre todo en áreas deprimidas.

Ámbito territorial

La definición del ámbito de una autoridad de gestión de aguas se basa en criterios económicos. Se debe tomar en cuenta la necesidad de resolver problemas de conjunto para todos los residentes en el ámbito de la AAGA. También se debe procurar un equilibrio entre la cantidad y la complejidad de los problemas por resolver y la disponibilidad de recursos financieros para solucionarlos, los cuales se deben derivar de las rentas de los propios residentes. Ello permitirá realizar las acciones requeridas para satisfacer las necesidades actuales y futuras de los residentes, manejar apropiadamente el agua (cantidad y calidad) y protegerla contra impactos futuros que podrían deteriorarla. Así, el ámbito de una AAGA se define de manera general como:

Conjunto de cuencas vinculadas entre sí y cuyos límites se han definido utilizando como criterios los trabajos y actividades que se deben realizar para resolver los problemas de agua y recursos naturales vinculados. Son criterios también quiénes son los beneficiarios, cuáles los costos y cuáles las fuentes de donde se pueden obtener recursos económicos para financiar los trabajos.

Por ejemplo, en el Perú, la cuenca del río Santa se vincula con otras cuencas (Chao, Virú, Moche, Chicama, Casma, Nepeña y Sechín) mediante los canales CHAVIMOCHE y CHINECAS. En estas cuencas están ubicadas las importantes ciudades de Chimbote, Trujillo y Huaraz –en donde habitan más de un millón de personas– y existen grandes industrias y minas. Los residentes de estas cuencas podrían, en conjunto, costear la instalación de equipos técnicos de alto nivel para un buen ma-

a basic strategy and as a motivation for organizing small farmers and conducting other relevant activities in the micro-watershed areas. For this reason, it would be relatively easy for an AWMA to justify budget expenditures for encouraging soil and natural resource conservation. These could be complemented with resources provided by the central government, which is anxious to promote conservation policies, particularly in depressed areas.

Territorial coverage

Definition of the coverage of a water management authority is based on economic criteria. The need to solve the common problems of all the residents in the AWMA must be taken into account. There must also be a balance between the quantity and complexity of the problems to be solved and the availability of funds for solving them. These resources should come from levies on the residents themselves. This would make it possible to carry out the actions needed to satisfy their current and future needs, manage water appropriately (in terms of quantity and quality) and protect it from deterioration by future impacts. Thus, the coverage of an AWMA can be defined in general as:

The set of inter-connected watersheds whose limits have been defined according to the works and activities that must be carried out in order to solve water problems and those of associated natural resources. Criteria also include the beneficiaries, the costs and the sources from which funding can be obtained to finance such works.

For example, in Peru the Santa River watershed is connected to other watersheds (Chao, Virú, Moche, Chicama, Casma, Nepeña and Sechín) by the CHAVIMOCHE and CHINECAS canals. Located in these watershed areas are the important cities of Chimbote, Trujillo and Huaraz, – with more than one million inhabitants and large industries and mines. Together, residents in these watersheds could cover the cost of installing sophisticated technical equipment for improving management. A watershed such as that of Chao or Viru cannot bear the cost of this equipment alone. In addition, it would be more efficient to have technicians who can serve several watersheds, with better equipment. In the department of Arequipa, the Management Authority should include the Chili River watershed, since the city of Arequipa, which is located on its banks and is the main beneficiary, could help finance a large part of the costs.



nejo. Una cuenca como la de Chao o la de Virú no podría, por sí sola, sufragar el costo de dichos equipos; además, sería más eficiente disponer de técnicos, quienes, mejor equipados, pueden atender varias cuencas. En el departamento de Arequipa, la Autoridad de Gestión debería incluir la cuenca del río Chili, pues la ciudad de Arequipa, que está a sus orillas y que es la principal beneficiaria, podría contribuir a financiar gran parte de los costos.

Jurisdicción y coexistencia de otras organizaciones en el ámbito de una AAGA

Es importante destacar la naturaleza de la AAGA en relación con otras organizaciones.

En el ámbito de la Autoridad Autónoma podrán existir otras organizaciones también autónomas con atribuciones específicas relativas al uso y manejo del agua y otros recursos, tales como: organizaciones de regantes; organizaciones de agricultores, industriales, mineras, de empresas hidroenergéticas; organizaciones municipales para uso de agua, organizaciones de conservación de recursos naturales y entidades de propósitos múltiples (como riego, drenaje, control de inundaciones, recreación, servicios de abastecimiento de agua potable y de tratamiento de aguas residuales), entre otras.

Como cualquier otro usuario, la AAGA, para poder embalsar agua, generar energía y vender agua y energía, tendrá que haber recibido los derechos y permisos de acuerdo con la legislación vigente. Por tanto, la jurisdicción de una autoridad autónoma sobre su ámbito territorial incluye los recursos originados por la ejecución de los planes y proyectos a su cargo, realizados con recursos generados de las aportaciones de todos los usuarios y por las actividades de autofinanciamiento que ejercen por mandato legal. También la autoridad autónoma, previo acuerdo con las entidades responsables, podrá tener facultades administrativas sobre obras hidráulicas u otras pertenecientes al Estado.

En lo que se refiere a la administración de los derechos de agua, esta es una responsabilidad de la Autoridad Nacional de Aguas. Sin embargo, como una AAGA se crea para *conservar, proteger y desarrollar* las fuentes de agua, tiene condiciones técnicas y recursos que le podrían permitir ejecutar esta responsabilidad, si se la encarga la Autoridad Nacional. Esa responsabilidad conlleva mantener los registros de los derechos, instalar y operar la red de información necesaria para evaluar la disponibilidad del agua y repartirla, de acuerdo con las prioridades y los derechos establecidos.

Organización

Una autoridad autónoma se compone de un directorio y una gerencia técnica.

El directorio estará constituido hasta por nueve miembros que representen de manera equitativa a los usuarios de agua del ámbito de la cuenca. En la constitución de cada Autoridad Autónoma se establecerá el número de miembros del directorio. Los miembros del directorio servirán por períodos de seis años y serán renovados por tercios. Sus integrantes deben ser electores hábiles, personas de reconocida moral, con 10 años de experiencia profesional en actividades vinculadas a la gestión de recursos naturales, con vocación de servicio a la comunidad y tener más de cinco años de residencia dentro de

Jurisdiction and coexistence with other organizations operating in an AWMA area

It is important to describe the nature of the AWMA in relation to other organizations.

Within the area of influence of an Autonomous Authority there may exist other organizations that are also autonomous and have specific powers regarding the use and management of water and other resources. These may include irrigator organizations; farming, industrial, and mining organizations; organizations of hydroelectric companies; municipal water users organizations; organizations for natural resource conservation; and multi-purpose organizations (such as irrigation, drainage, flood control, recreation, and other services involving the supply of drinking water and wastewater treatment), and others.

Like any other user, to be able to dam water, generate energy and sell water and energy, the AWMA would have to be granted the corresponding rights and permits pursuant to the legislation in force. Accordingly, the jurisdiction of an autonomous authority over its territory includes the resources associated with the execution of plans and projects under its responsibility and carried out with resources generated from levies on all users and self-financing activities exercised under legal mandate. Through previous agreement with the agencies responsible, the autonomous authority could also have administrative powers over water works or other State properties.

With respect to water rights administration, this is the responsibility of the National Water Authority. However, since an AWMA is created to conserve, protect and develop water sources, it has technical capabilities and resources enabling it to exercise this responsibility, if so charged by the National Authority. This responsibility signifies maintaining records on rights, setting up and operating the information network needed to assess water availability, and distributing same according to the priorities and rights established.

Organization

An autonomous authority consists of a board of directors and a technical department.

The board of directors comprises up to nine members equitably representing water users in the watershed area. The by-laws of each Autonomous Authority establishes the number of members in its board. Board members will serve for six-year periods and will be replaced in thirds. Members should be registered voters and persons of good moral standing, with ten years of professional experience in activities related to natural resource management, dedication to community service, and more than five years of residency in the authority area. Board members elect a president, vice-president and secretary/treasurer from among themselves. The first board shall be named through supreme resolution based on a proposal by the General Directorate for Water and Soils. Candidates must satisfy eligibility requirements. During the first term, the board will have the additional responsibility of developing conditions that will allow for the most equitable and suitable participation of all users interests in the organization's government. Board meetings should be attended by advisors and representatives of related public agencies, as invited guests.

Along with finance administration, the AWMA's command and management structure is the foundation for the autonomy and local government

la jurisdicción de la autoridad. Los miembros del directorio eligen entre ellos un presidente, un vicepresidente y un secretario/tesorero. El primer directorio será nombrado por resolución suprema a propuesta de la Dirección General de Aguas y Suelos. Los candidatos deben cumplir con los requisitos de elegibilidad. Durante el primer período el directorio tendrá como responsabilidad adicional desarrollar las condiciones que permitan la participación más equitativa y adecuada en el gobierno de la organización para los intereses de todos los usuarios. A las sesiones del directorio pueden asistir en calidad de invitados asesores y representantes de los organismos públicos vinculados.

La estructura de comando y gerencia de la AAGA constituye, junto con la administración financiera, la base de la autonomía y del carácter de gobierno local de este tipo de organización. Existe discusión sobre la composición del directorio y sobre los procedimientos para nombrarlo. Una posición es que el nombramiento de los directores se realice mediante elecciones generales, celebradas junto con las elecciones municipales u otro mecanismo de elección democrática, caso en el cual deben definirse los requisitos que deben cumplir los candidatos. Como opción, los directores podrían ser nombrados por el Ejecutivo y ratificados por el Congreso, a propuesta de las cuencas y siempre que cumplan con los requisitos de elegibilidad. Otra posibilidad es que el nombramiento se realice en forma mixta.

Si el Perú realmente desea romper con la tradición ya agudizada de centralización de poderes del gobierno, debe permitir que los residentes y agricultores de las cuencas decidan por voto libre si quieren o no una autoridad de aguas y suelos y, si la respuesta es afirmativa, deben ser ellos quienes elijan los miembros del directorio cada cierto tiempo (tal vez, para cambiar a todos, pero intercalados, cada 3 años). La Autoridad Nacional les ofrece asesoría técnica, pero sin poder de veto a las decisiones de la autoridad de cuenca, ni en segunda instancia. Ahora bien, si el directorio de la cuenca insiste en no respetar las normas nacionales debidamente aprobadas, hay que tener un mecanismo para tomar la administración de la cuenca en fideicomiso para los propósitos limitados de subsanar decisiones contra las normas nacionales y de lograr la elección de un nuevo directorio⁴.

Un punto a favor de nombrar el directorio mediante elecciones generales es que habría representatividad de todos los usuarios en la verdadera proporción. Al argumento de que los sectores usuarios deben estar representados, se opone el argumento de que si todos los residentes votan, en realidad todos los sectores están representados en la debida proporción y de manera equitativa. Por otra parte, un punto a favor del nombramiento por el Ejecutivo con ratificación del Congreso es la posibilidad de seleccionar personas idóneas, aunque esto puede ser resuelto mediante el establecimiento de requisitos para poder ser candidato.

La opción tomada en la propuesta es la selección de un directorio que cumple los requisitos, nombrado por el gobierno para un primer período, con el encargo adicional de crear las condiciones para una selección democrática del siguiente directorio.

that characterize this type of organization. Discussion is taking place regarding the composition of the board and procedures for naming its members. Options including doing this through general elections held at the same time as municipal elections, or some other mechanism of democratic election. In these cases, candidates' requirements must be defined. As another option, the Executive Branch could name directors from candidates proposed by watershed residents, as long as they meet eligibility requirements, and would be subsequently ratified by Congress. Designation in mixed form is another possibility.

If Peru truly wished to break away from the now entrenched tradition of centralizing government powers, it should allow residents and farmers in the watershed to have an open vote as to whether or not they want a water and soil authority. If they do, these residents and farmers should elect board members periodically (with perhaps an entirely new board every three years, but staggering changes of individual members). The National Authority offers them technical advice, but may not veto decisions made by the watershed authority, not even at a second level of resolution. If the watershed board insists on not respecting duly approved national regulations, a mechanism would be needed for placing the watershed administration in trust for the exclusive purpose of rectifying decisions that contradict national regulations and electing a new board⁵.

A point in favor of establishing the board through general elections is that this would encourage a proportional representation of users. The argument that user sectors should be represented can be countered with the argument that if all voters vote, in reality all sectors are proportionally and equitably represented. On the other hand, a point in favor of having the Executive Branch name board members for subsequent ratification by Congress is that this may foster the selection of the most suitable representatives, although this could also be accomplished through the candidacy requirements established.

The option chosen for this proposal is to select a board that meets requirements, is named by the government for the first term and is additionally charged with creating conditions for democratic selection of the next board.

Public sector (State) participation in the board

This is another issue meriting discussion. Once the conclusion is reached that autonomy is indeed a condition for success, the question always arises, "Fine, but to whom does the autonomous authority answer?" If autonomy is desired, the public sector-central government may only participate by providing technical advice and support, and cannot sit on the board. Otherwise, it could occur that government assistance becomes an expected commodity, undermining the residents' responsibility. In addition, government representatives are always dependent on some authority and consequently cannot be independent in their decision-making, which robs the organization of its autonomy.

4 Fredd Mann, Profesor Emérito de la Iowa State University, Ames, Iowa, EE.UU. Comunicación de febrero del 2001, relativa a la propuesta para la creación de Autoridades Autónomas de gestión de Aguas en el Perú.

5 Fredd Mann, Professor Emeritus of Iowa State University, Ames, Iowa, USA. Communication of February 2001, regarding the proposal for the creation of Autonomous Water Management Authorities in Peru.

La participación del sector público (Estado) en el directorio

Este es otro tema que genera discusión. Una vez que se concluye que la autonomía es, efectivamente, una condición para el éxito, siempre surge la pregunta “¿y bueno, de quién dependerá la autoridad autónoma?”. La propuesta es consistente en las ideas planteadas. Si se desea que haya autonomía, el sector público-gobierno central sólo puede participar mediante la provisión de asesoría y apoyo, y no debe formar parte del directorio. De lo contrario, se presentarán situaciones en que se esperará la ayuda del gobierno, soslayándose la responsabilidad de los residentes. Por otro lado, los representantes del gobierno siempre son dependientes de alguna autoridad de su sector y, por tanto, no son independientes en sus decisiones, lo que restaría autonomía a la organización.

La gerencia técnica

La gerencia técnica se organizará en cada Autoridad Autónoma específica según sea necesario para la mejor administración de los asuntos de la Autoridad Autónoma, de acuerdo a las particularidades y condiciones de su ámbito y también para atender aquellos asuntos que asuman por delegación o encargo. La gerencia técnica está a cargo de un gerente técnico nombrado por el directorio.

Entre otras, la gerencia técnica deberá realizar las siguientes funciones:

Realizar los estudios, elaborar y ejecutar los planes necesarios para incrementar la disponibilidad del recurso hídrico, para mejorar la eficiencia y para realizar la protección de las fuentes y las áreas servidas por éstas por eventos hidrológicos extremos; establecer las ofertas de agua a través de pronósticos de las disponibilidades; implementar el sistema de manejo de información de los recursos hídricos de la cuenca; definir y operar la instrumentación para obtener la información hidrológica requerida, para la administración del agua según derechos otorgados y para el control de la calidad; operar y mantener la infraestructura a su cargo y realizar el control de las entregas de agua hasta el nivel de la administración a su cargo; monitorear el comportamiento del agua que distribuye en sus distintos usos para detectar impactos negativos del mal uso que pudieran afectar propiedades y fuentes de agua para tomar las medidas pertinentes dentro de las normas vigentes; establecer el régimen del uso del agua subterránea para fines de mantener el equilibrio con el uso del agua superficial; capacitar y dar asistencia técnica a los usuarios para facilitar el buen manejo del recurso en todo su ámbito y colaborar con otras organizaciones fuera del mismo; otras que le encargue el directorio de la autoridad.

El Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) del Ministerio de la Presidencia del Perú es el encargado de los grandes proyectos hidráulicos. En los ámbitos territoriales de las posibles autoridades autónomas de gestión de aguas, existen nueve proyectos especiales del INADE, que participan del proceso de privatización mencionado anteriormente. Para el inicio de las actividades de una AAGA, se ha sugerido que se establezca un mecanismo que permita al INADE, dada su experiencia y capacidad técnica, ocupar, en los ámbitos territoriales en donde tenga un proyecto especial, la gerencia técnica de la AAGA.

Technical Management

Technical management will be organized in each specific Autonomous Authority according to whatever is necessary for the optimal administration of matters pertaining to the Autonomous Authority, according to the particularities and conditions of its area, as well as for addressing the matters delegated to them by mandate. Technical management is headed by a technical manager named by the board.

The functions of technical management include the following:

Conduct studies, prepare and implement the plans necessary for increasing the water supply in order to improve efficiency and protect sources and the areas served from storms; establish water supply by forecasting availability; implement the information management system on water resources in the watershed; define and operate technical instruments to obtain the information required to administer water in accordance with the rights granted and to control quality; operate and maintain infrastructure under its charge and enforce controls on water deliveries according to its jurisdiction; monitor the behavior of the water it distributes for different uses in order to detect negative impacts from poor use that could affect properties and water sources, and take the pertinent measures pursuant to the rules currently in force; establish a regime governing the use of underground water in order to maintain a balance with use of surface water; train and provide users with technical assistance to facilitate sound management of the resource throughout its area and collaborate with outside organizations; and other functions assigned by the authority's board.

The National Institute for Development El Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) of Peru's Ministry of the Presidency is in charge of the large-scale water projects. Within the areas of the potential autonomous water management authorities, INADE has nine special projects participating in the aforementioned privatization process. At the start of an AWMA's operations, it has been suggested that a mechanism be established to allow INADE, due to its experience and technical capabilities, to serve as technical manager of an AWMA in areas where it has special projects.

Funding

To be effective, an autonomous authority must have sufficient funding for its operations. In the past, funds were levied primarily among a small group of users whose interests were primarily agricultural. This has made it impossible to obtain sufficient funding, obliging watershed authorities to establish a very narrow range of objectives, with their concerns focusing on the value of fees for water use. The paucity of funding has also made local organizations' over-dependent on the central government for funding, which is counterproductive to the autonomous role of an AWMA.

For genuine autonomy in its operations, AWMA's must be financially self-sufficient, which must derive from income generated within its own territory.

Financiamiento

A fin de que una autoridad autónoma pueda ser efectiva en el cumplimiento de sus tareas, es imprescindible lograr el financiamiento adecuado para sus operaciones. En el pasado, la consecución de recursos financieros se ha centralizado en un pequeño grupo de usuarios, con intereses predominantemente agrícolas. Dado que ello ha imposibilitado el logro de un nivel apropiado de financiamiento, las autoridades de cuencas se han fijado un muy estrecho rango de objetivos y sus preocupaciones han girado en torno al *valor de las tarifas por el uso del agua*. Este escaso financiamiento también ha conducido a una sobre-dependencia de la organización local del *gobierno central* para la obtención de dinero, lo que es contraproducente con el papel autónomo de una AAGA.

Para poder ser efectivamente autónoma en su operación, la AAGA debe ser autosuficiente en sus recursos financieros, que deben *originarse de ingresos generados en su propio territorio*.

En la actualidad, en el Perú los recursos para el cuidado de las fuentes de agua provienen principalmente de tarifas pagadas por usuarios no agrarios. A los usuarios no agrarios que usan agua directamente de las fuentes –no todos los residentes– se les cobra una tarifa por unidad de volumen utilizado. La excepción, las empresas hidroenergéticas que pagan por el agua según los kilovatios/hora (KWH) producidos. El 90% de los ingresos por usos no agrarios proviene de este subsector. En los últimos tres años, los ingresos por este concepto fueron aproximadamente de tres millones de dólares por año para todo el país, que se han distribuido de la siguiente manera: 60% para los administradores técnicos de distritos de riego (ATDR)⁵, 35% para el Programa de Conservación de Suelos de las Cuencas Altoandinas y 5% para la administración central.

Debido a que la base de clientes de una autoridad de cuencas sería ampliada para incluir a *todos* los residentes de su territorio, todo el que allí reside se beneficiará de los *servicios* de la AAGA. Si *todos se benefician* de estos servicios, *cada cual en la cuenca debería participar en su financiamiento*.

El concepto principal en este punto es que el pago por los servicios que brinda una AAGA mediante el manejo de las fuentes de agua debe estar en proporción al beneficio que se obtiene por el agua. Por ejemplo, el costo de la protección de una ciudad contra las inundaciones debe establecerse según el valor de las propiedades que se protegen. El servicio de entregar agua de calidad adecuada a una industria tiene un valor por la importancia de la calidad del agua para el producto de dicha industria. En general, el agua destinada a los usos industriales, mineros y municipales tiene mayor valor que la orientada al uso agrícola, a pesar de que esta sea la que más se consume. Si las tarifas se cobraran por unidad de volumen, una mina que produce oro pagaría, por igual cantidad de agua, lo mismo que un pequeño agricultor.

La manera más fácil de proveer el adecuado financiamiento a una AAGA es, por lo tanto, valorar cada hectárea (o unidad de superficie) de la cuenca a un porcentaje dado del valor tasado de dicha unidad de superficie. Este es el mismo proceso usado actualmente en las áreas urbanas para cobrar el impuesto a la propiedad. *Para otros usos se utilizaría el valor tasado de acuerdo con la práctica vigente*.

Nowadays, funds for protecting water sources in Peru are generally fees paid by non-agricultural users. Non-agricultural users - not all residents- who utilize water directly from sources are charged a fee per unit of volume, and include the exception are the hydroelectric companies which pay per KWh produced. Ninety percent of the revenues from non-agricultural uses comes from this subsector: In the last three years, annual revenues in this category totaled approximately US\$3 million for the entire country, and were distributed as follows: 60% to the technical administrators of irrigation districts (ATDR) , 35% to the Soil Conservation Program for the Upper Andean Watersheds, and 5% to the central administration.

Since the customer base of a watershed authority would be broadened to include all the residents of its territory, everyone residing there would benefit from the services of the AWMA. If everyone benefits from these services, every individual in the watershed should participate in its financing.

The main concept here is that payment for services rendered by an AWMA for managing water sources should be proportional to the benefit derived from the water. In other words, the cost of protecting a city from floods should be established in accordance with the value of the properties protected. The service of delivering suitable water to an industry has a value corresponding to how important water quality is for the product of that industry. In general, water for industrial, mining and municipal uses has greater value than water for farming, even though agriculture consumes more water. If fees are charged per unit of volume, a mine producing gold would pay the same as a small farmer.

The easiest way to provide an AWMA with enough funding is to assign each hectare (or surface unit) of the watershed a given percentage of the assessed value of that unit of surface. This is the same process currently employed in urban areas to charge a property tax. For other uses, current practices of assessing value would be used.

In general, the way to revenues are generated would have to be the most viable option for the particular context. Fees would continue to aim to pay the direct operating costs of the water supply systems.

Since the contributor base of the AWMA would be broadened, the percentage of the assessed value required to provide sufficient funding can be a very small percentage of the property value or some other measurement of value for companies, in the case of industries, mines and such. It should be reiterated that the tax base of the AWMA now includes not just agricultural and municipal interests, but also industries based on natural resources, such as mining, lumbering and electrical production.

5 Los ATDR son empleados del gobierno y representan a la Autoridad Nacional de Aguas.

5 "ATDR" are government employees and represent the National Water Authority.

En general, la forma de generar los ingresos tendría que establecerse según las formas más viables para el medio. Por tanto, es importante dar poder a la AAGA para generar estos ingresos en la forma que sea viable. Las tarifas continuarían orientadas al pago de los costos directos de la operación de los sistemas de provisión de agua.

Debido a que la base de contribuyentes de la AAGA sería ampliada, el porcentaje del valor tasado que se requiere para proporcionar el financiamiento adecuado puede ser un porcentaje muy pequeño del valor de la propiedad –o de otra medida del valor de las empresas, en el caso de industrias, minas y otras–. Debe recordarse que la base impositiva de la AAGA ahora incluye no sólo intereses agrícolas y municipales, sino también industrias de recursos naturales, tales como minería, tala forestal y producción eléctrica.

Por ejemplo, la autoridad autónoma de las cuencas Mochica-Chavín colecta sus ingresos provenientes de la ciudad de Trujillo de la siguiente forma. En esa ciudad, hay 500 000 propietarios de casas, con un valor promedio de la propiedad de US\$10 000, y existen 5000 negocios, con un valor promedio de US\$100 000. La tasa para las residencias es de US\$0,216/US\$1000 de valor de la propiedad, y la tasa para negocios es de US\$0,430/US\$1000 de valor de la propiedad. Así, la recaudación anual es: (a) residencial: $10 \times 0,216 = \text{US}\$2,16$ por propietario; $500\ 000$ propietarios $\times \text{US}\$2,16 = \text{US}\$1\ 080\ 000$; (b) negocios: $100 \times 0,430 = \text{US}\$43,00$ por propietario; 5000 propietarios $\times \text{US}\$43,00 = \text{US}\$215\ 000$. En total por estos conceptos la ciudad de Trujillo contribuiría anualmente con US\$1 295 000,00. Faltarían las contribuciones de las demás tierras, ciudades e industrias de todo el ámbito territorial de esa AAGA.

La cobranza de las contribuciones con base en las tasas sobre la propiedad –o en el valor de la empresa– a todos los propietarios en el territorio de la cuenca sería implementada, mediante el establecimiento de acuerdos con las autoridades existentes para la cobranza de impuestos. Por ejemplo, si una municipalidad ya tiene establecido un sistema de cobranza de impuestos en el territorio de la cuenca, en el recibo anual en que los cobra a sus clientes, también podría cobrar la contribución de estos por el servicio de agua. Posteriormente la AAGA recibiría de la municipalidad el monto que le corresponde por esas contribuciones. Por otra parte, los *distritos de riego* también podrían actuar como agentes de la AAGA en la cobranza de esa contribución a la base de sus clientes. En el caso de industrias y operaciones que no están sujetos a alguna agencia de cobranza de impuestos, la AAGA recaudará las contribuciones directamente.

Pasos intermedios

El período de formación de una AAGA para un ámbito geográfico específico puede comprender de uno a dos años. Para este período es importante planear apropiadamente la secuencia de pasos por seguir, que deberían enfocarse en las siguientes acciones:

- a) Recopilar toda la información hidrológica disponible y sobre la calidad del agua del área de la cuenca.
- b) Analizar la información recopilada y elaborar una lista de preocupaciones, las cuales serán discutidas y “vendidas” a clientes potenciales y a autoridades gubernamentales como razones para la formación de la AAGA.

For example, the autonomous authority of the Mochica-Chavín watersheds collects revenues from the city of Trujillo as follows. In that city there are 500,000 home owners with properties valued at US\$10,000 on average. There are 5,000 businesses, valued at an average each of US\$100,000. The rate for residences is US\$0,216 on each US\$1,000 of property value, and the rate for businesses is US\$0,430 on each US\$1,000 of property value. Thus, annual collection is: (a) residential: $10 \times 0,216 = \text{US}\$2,16$ per owner; $500,000$ owners $\times \text{US}\$2,16 = \text{US}\$1,080,000$; and (b) businesses: $100 \times 0,430 = \text{US}\$43,00$ per owner $\times 5,000$ owners $= \text{US}\$215,000$. In total, the city of Trujillo would contribute US\$1,295,000,0 per year. To this would be added contributions from all the other lands, cities and industries in the territorial area of that AWMA.

Collection of fees based on property assessments –or on the value of the business– from all owners in the watershed area would be carried out by establishing agreements with existing tax collection authorities. For example, if a municipality has already established a tax collection system for the territory of the watershed, the yearly bill sent customers could also include their fee for water service. The AWMA would later receive this amount from the municipality. The irrigation districts could also act as AWMA agents for collecting the fees from its customer base. In the case of industries and operations not under any particular tax collection agency, the AWMA would collect these fees directly.

Intermediate steps

Creation of an AWMA for a specific geographic area can take one to two years. During this period, appropriate planning of the sequence of necessary steps is required:

- a) *Compile all hydrological information available and all information on water quality in the watershed area.*
- b) *Analyze the information compiled and prepare a list of concerns to be discussed and “sold” to potential customers and government authorities as reasons for creating an AWMA,*
- c) *Justify the formulation of the AWMA, prepare proposals and deliver them to potential customers; create associations among watershed users.*
- d) *Implement the Water Rights Registry.*
- e) *Plan and set up the meteorological network and the water distribution network (ensuring suitable quality and amounts) that the AWMA considers necessary.*
- f) *Improve existing models on water quality and quantity that may be applicable to the Autonomous Authority.*

Acknowledgements

The proposal on autonomous water management authorities has been under development in Peru since 1996. In addition to the author, Peruvian specialists participating in the proposal included, in particular, Jorge Escurra Cabrera, former Director of the Water Resources Management

- c) Justificar la formación de la AAGA, formular propuestas y entregarlas a clientes potenciales, crear asociaciones entre los usuarios de la cuenca.
- d) Implementar el Registro de los Derechos de Agua.
- e) Planificar e instalar la red meteorológica y la de distribución de agua (de buena calidad y en cantidades adecuadas) que la AAGA considere necesarias.
- f) Perfeccionar los modelos de calidad y cantidad de agua existentes que sean aplicables a la Autoridad Autónoma.

Reconocimientos

La propuesta sobre las autoridades autónomas de gestión de aguas se ha venido desarrollando en el Perú desde 1996. En ella, además del autor de este artículo, participaron especialistas peruanos, entre quienes destacan: Jorge Escurra Cabrera, ex director del Proyecto de Gestión de Recursos Hídricos del Ministerio de Agricultura y actual Director Técnico del Comité Ejecutivo de Reconstrucción de El Niño (CEREN) del Ministerio de Economía y Finanzas; Carlos Emanuel Tejada, jefe actual del Instituto Nacional de Desarrollo del Ministerio de la Presidencia; y Carlos Caruso, ingeniero de la Oficina de Ingeniería (Autoridad de Aguas) del Estado de Nuevo México, Estados Unidos, en calidad de asesor.

Promovida por el interés y la colaboración de Carlos Amat y León, ministro de Agricultura, la propuesta se convirtió en un proyecto de ley en mayo del 2001; en la consecución de este logro participaron los miembros de la Comisión Técnica Nacional de Aguas y Suelos del Perú (CTNAS): Julio Guerra, director general de Aguas; Matías Prieto, jefe del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA); Alejandro Seminario, secretario ejecutivo de la Comisión Especial de Privatización de Tierras (CEPRI-Tierras); Carlos Emanuel, director ejecutivo del Instituto Nacional de Desarrollo (INADE); Efraín Franco, director ejecutivo del Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos (PRONAMACHCS); Jorge Escurra, director técnico del CEREN; y Milton Von Hesse, del Ministerio de Economía y Finanzas. Para ello, la CTNAS contó con la colaboración de Laureano del Castillo, doctor en leyes, del CEPES y asesor del INRENA; y de Lucía Ruiz, abogada del INRENA.

Program of the Ministry of Agriculture, and currently Technical Director of the Executive Committee for Reconstruction from El Niño (CEREN) of the Ministry of Economy and Finance; Carlos Emanuel Tejada, current head of the National Institute of Development, Ministry of the Presidency; and Carlos Caruso, an engineer at the Office of Engineering (Water Authority) in the State of Nuevo Meéxico, United States, who served as advisor.

Promoted by the interest and with collaboration of Carlos Amat y León, Minister of Agriculture, the proposal became a bill in May 2001. Involved in this achievement were the members of Peru's National Technical Water and Soil Commission (CTNAS), consisting of : Julio Guerra, Director General of Water; Matías Prieto, Head of the National Institute of Natural Resources (INRENA); Alejandro Seminario, Executive Secretary of the Special Commission on Land Privatization (CEPRI-Tierras); Carlos Emanuel, Executive Director of the National Institute of Development (INADE); Efraín Franco, Executive Director of the National Program for Watershed Management and Soil Conservation (PRONAMACHCS); Jorge Escurra, Technical Director of CEREN; and Milton Von Hesse, at the Ministry of Economy and Finance. In this project, CTNAS received collaboration from Laureano del Castillo, Doctor of Law at CEPES and advisor to INRENA; and Lucia Ruiz, a lawyer at INRENA.



Mejoramiento del Servicio de Información en Ciencias de la Alimentación: proyecto colaborativo entre el INTA de Argentina y el CRDA de Canadá.

Improving the Food Science Information Service: an ITA-FRDC collaborative venture

El mejoramiento de las capacidades científicas y tecnológicas en el sector agroalimentario es una necesidad imperiosa en los países de América Latina. En la mayoría de las organizaciones científicas es notoria la falta de información estratégica sobre agroalimentos y, a pesar de la infraestructura de documentación existente en ellas, carecen de información actualizada, la cual raramente está a disposición de los investigadores. En lo que se refiere a las PYMEs, la supervivencia de la empresa depende de su capacidad de alcanzar un nivel de competitividad aceptable en su propio mercado (nacional), en el Mercosur y en los mercados de otros países de América del Sur (Pacto Andino). En el actual contexto, las empresas tienen un limitado acceso a las nuevas tecnologías de la información, las cuales les permitirían estar actualizados en el conocimiento de las innovaciones del sector y así mejorar sus áreas de investigación y desarrollo (I & D) y mantener su competitividad.

Sobre la base de estas consideraciones, las bibliotecas del Instituto de Tecnología de Alimentos (ITA), INTA, Argentina y del Centro de Investigación y Desarrollo de Alimentos (CRDA), Canadá, iniciaron un proyecto que trata sobre los recursos de información en el campo agroalimentario. El ITA y el CRDA tienen muchos puntos en común: ambos son centros de investigación de nivel internacional en el área del procesamiento de alimentos y colaboran estrechamente con las industrias del sector. Asimismo, ambos organismos están interesados en aumentar y diversificar sus vinculaciones en I & D.

Centro de Investigación y Desarrollo de Alimentos

Inaugurado en 1987, el CRDA tiene como objetivo principal asistir a la industria alimentaria canadiense a aumentar su competitividad, realizando investigaciones dentro del campo del procesamiento de alimentos. Líder en su sector, el centro favorece el desarrollo y la transferencia de tecnología y apoya a las empresas canadienses y extranjeras del sector privado brindándoles tecnologías y un marco científico-tecnológico adecuado a la puesta en marcha de proyectos de I & D.

El CRDA es parte integral de una red compuesta por 18 centros de investigación dependientes del Ministerio de Agricultura y Agroalimentación de Canadá y posee de un profundo conocimiento del sector agroalimentario. Sus instalaciones están situadas en el Agropolo de Saint-Hyacinthe (i.e. parque científico-tecnológico de la industria agroalimentaria), próximo a Montreal, uno de los mercados alimentarios más importantes de Canadá.

Sus grupos de investigación están especializados en los campos de la biotecnología, las industrias cárnica y lechera y la tecnología de conservación de alimentos. El personal del centro ha adquirido en el transcurso de los años una amplia experiencia internacional y colabora estrechamente con compañías, organismos internacionales y centros de investigación en todo el mundo. Ha establecido actividades colaborativas con numerosos países de los cinco continentes en campos tan diversos como

Better technical and scientific capabilities in the agri-food sector are, beyond any doubt, needed in Latin American countries. In the majority of scientific organizations there is a lack of strategic information on agri-food and in spite of existing documentation structures, information on this area is rarely available to researchers and professionals. For SMEs, survival depends on the company ability to be competitive in its own market (national), as well as in the Mercosur market and those belonging to other Latin American countries (Andean Community). At present, companies have limited access to new information technologies that could keep them abreast of innovations and help them to remain competitive while improving and developing new products.

In this context, the libraries of the Food Technology Institute (ITA) of INTA, Argentina and the Food Research and Development Centre (FRDC), Canada, have initiated a project on information resources in the agri-food field. The ITA and the FRDC have much in common: they are world-class research centres in the food processing sector and both interact with their industries. They are also interested in increasing and diversifying their research partnerships and collaborative efforts.

Food Research and Development Centre

The main objective of the FRDC is to assist the Canadian food industry to increase its competitiveness through research in the area of food processing. A leader in its field, the FRDC promotes technology development and transfer. It also supports private Canadian and foreign companies by providing the technology and the scientific and technical environment to implement research and development projects.

The FRDC is an integral part of Agriculture and Agri-food Canada network composed of 18 research centres and it has expertise in the agri-food field. Its facilities are located in the St. Hyacinthe Agropole, that is, the agri-food industry and science park, near Montreal, one of Canada larger food markets.

Its research teams specialize in biotechnology, meat and dairy industries and food conservation technology areas. Over the years, the FRDC staff has acquired extensive international experience by working closely with companies, international organizations and several research centres throughout the world and has collaborated with numerous countries on all five continents in diverse areas such as food science and technology, associations and interest groups building, documentary research, networking and partnerships, strategic and logistics planning and project management.

Over the years, the FRDC library has become the largest documentation centre in Canada in food processing. Its catalogue can be found on the Internet and the library has developed various information services for industry and its in-house clientele. By means of the information retrieval and analysis service, specialists in food science and technology can obtain documentation and answers to their research inquiries.

* Food Research and Development Centre, Saint-Hyacinthe, Canada.

** IMYZA, CICVyA, CNIA, INTA, C.C. 25, 1712 Castelar, Argentina.

la ciencia y la tecnología de alimentos, la formación de asociaciones y grupos de interés, la investigación documental, redes y relaciones de colaboración y, por último, la planificación estratégica y logística y la administración de proyectos.

La biblioteca del CRDA es actualmente el centro de recursos documentales más importante de Canadá en el campo de la transformación de alimentos. Su catálogo está disponible en Internet y, con el correr de los años, la biblioteca ha elaborado diversos servicios de información para la industria y su clientela externa. A través del servicio de búsqueda y análisis de la información, los especialistas en ciencias y tecnología de alimentos satisfacen sus requerimientos de bibliografía. Estos servicios están orientados a las necesidades de la industria y se ofrecen a un costo accesible. La biblioteca del CRDA colabora desde hace varios años en la realización de proyectos de envergadura internacional. Esos proyectos colaborativos han permitido, entre otras cosas, el entrenamiento de Becarios y Profesionales en ciencias de la información, la creación de un centro de búsqueda y difusión de información agroalimentaria en Haití y el dictado de varios cursos sobre la importancia estratégica de la información en Marruecos, Haití y Vietnam. Asimismo, la biblioteca del CRDA formalizó un acuerdo de colaboración con Ialine+, Centro Internacional de Documentación Agroalimentaria de ADRIA, Normandía, cuyo objetivo es dar a conocer y difundir la información científica.

Las actividades internacionales del CRDA cubren dos aspectos:

- 1) Proyectos de investigación y desarrollo en colaboración con centros de investigación, universidades y asociaciones de otros países y
- 2) Apoyo a los países en desarrollo.

Cabe mencionar que el centro privilegia la realización de alianzas estratégicas y de proyectos de colaboración en el campo alimentario. Esos proyectos deben apuntar al avance de los conocimientos científicos y tecnológicos así como favorecer:

- la innovación y la transferencia de conocimiento y tecnologías canadienses;
- la expansión de las actividades canadienses en el extranjero;
- el fortalecimiento de las relaciones de negocios entre Canadá y sus asociados extranjeros;
- la calidad e inocuidad de los alimentos y las prácticas seguras para el medio ambiente.

Con miras a la creación de un área de libre comercio para las Américas prevista para el año 2005, las iniciativas de los países de América Latina que apunten a una mayor interacción con Canadá para fortalecer las relaciones de negocios agroalimentarios, podrían resultarles muy beneficiosas.

Instituto de Tecnología de Alimentos

El ITA posee las capacidades necesarias para realizar I & D en innovaciones tecnológicas (procesos, materias primas y servicios) en el sector agroalimentario. El INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) posee además del ITA, situado en Castelar, Buenos Aires, ocho laboratorios dedicados a productos alimentarios ubicados en siete provincias. Cabe destacar que la institución tiene la capacidad de cubrir desde la producción primaria hasta la etapa final del procesamiento de alimentos, lo cual le permite evaluar toda la cadena con una visión de conjunto.

These services are based on industry needs and offered at an affordable price. It should be remarked that the FRDC library participated for many years in international projects, which have led to train fellows from several countries on technology watch, the creation in Haiti of an agri-food information retrieval and dissemination centre and carried out many courses about the strategic importance of information in Morocco, Haiti and Vietnam. The FRDC library also has a collaborative agreement with Ialine+, an international agri-food documentation centre at Adria-Normandie to report and disseminate scientific information.

Briefly, the FRDC international activities are aimed to:

- 1) *perform research and development projects in collaboration with foreign research institutes, universities and associations and*
- 2) *give support to developing countries.*

It is worth of mention that the Centre fosters strategic alliances and partnerships in the food sector designed to advance scientific and technical knowledge while also promoting:

- *innovation and the transfer of Canadian technologies and “know how”;*
- *the expansion of Canadian activities abroad;*
- *strengthen business relations between Canadian and foreign partners;*
- *food quality and innocuousness as well as environmentally safe practices.*

With the perspective of the 2005 hemispheric free trade area in mind, Latin American countries initiatives that point out to expand and strengthen their agri-food business relationships with Canada could result of benefit for them.

Food Technology Institute (ITA)

The ITA has R&D capabilities in technology innovation (processes, raw materials and services) in the agri-food sector. The main assets of INTA in this area are the ITA, located at Castelar, Buenos Aires, and eight different laboratories dedicated to handle food products in seven different provinces of the country. It is worthy of note that INTA can cover all the links of the food chain from the primary food production to the food processing final stage, which provide it with a complete overview for evaluation purposes.

Furthermore, the ITA has developed ties with agri-food industries and other sector organizations in Argentina. These collaborative projects have made it possible to combine ITA technical and scientific skills with its partners commercial and industrial capabilities.

The INTA also intends to strengthen its technical assistance role with companies of the agri-food sector in order to facilitate the transfer of technology from the ITA. To that purpose INTA has developed an active partnership policy with universities, research centres and organizations in more than 27 countries.

Además, el ITA ha desarrollado a lo largo de los años importantes vínculos con las industrias y otros organismos del sector agroalimentario. Dichos vínculos han permitido integrar las capacidades científicas y tecnológicas del ITA con las capacidades industriales y comerciales de sus asociados.

El INTA tiene, asimismo, la misión de proporcionar asistencia técnica a las empresas a fin de facilitar la transferencia de tecnologías desarrolladas por el ITA. Así, ha instrumentado una política activa de colaboración con universidades, centros de investigación y organizaciones de más de 27 países.

Actividades del Proyecto

El ITA y el CRDA han establecido, sobre las bases anteriormente mencionadas, actividades colaborativas en nuevas tecnologías de información y de comunicación, con el auspicio del Instituto Interamericano para la Cooperación Agrícola (IICA). La primer actividad consistió en la visita de la responsable del servicio de biblioteca y de análisis de la información de CRDA a los diferentes centros de documentación del INTA en Castelar, en particular el del ITA. El objetivo central de la misión fue la discusión de diversos aspectos referidos al área de la información entre científicos y profesionales de la información del ITA y del CRDA, así como el desarrollo de un plan de mejoramiento del servicio de la información del ITA.

La biblioteca del ITA se dedica a satisfacer las necesidades de información científica de sus investigadores. Desafortunadamente, estos no tienen acceso a una infraestructura documental completa, hecho que interfiere en su productividad. La colección de la biblioteca no refleja la explosión de conocimientos que se dio en el campo agroalimentario. A pesar de suscribir las principales publicaciones relacionadas con las ciencias alimentarias, los investigadores no tienen acceso a los principales bancos de datos especializados ni a Internet. La colaboración con las otras bibliotecas del INTA funciona bien, sobre todo con las bibliotecas especializadas en genética, entomología y veterinaria. Posee un catálogo colectivo automatizado a disposición del personal y el centro de documentación tiene una sala de lectura adecuada y espacio disponible para ingresar nuevo material bibliográfico. Su personal es calificado y altamente motivado aunque no dispone de mecanismos flexibles que le permitan satisfacer sus necesidades en forma eficaz. Habiendo sufrido importantes cortes presupuestarios en los últimos dos años, las bibliotecas no tienen fondos suficientes para la compra de libros y publicaciones. El sistema informático no les permite por el momento tener acceso a bancos de datos en red. El uso de Internet les permite paliar la falta de recursos, a excepción de la biblioteca del ITA que aún no ha sido conectada en red.

Una segunda actividad realizada dentro del marco del Proyecto consistió en una pasantía de cuatro semanas de una profesional de la documentación del INTA en el CRDA. La misma le permitió adquirir nuevos conocimientos en el área, familiarizarse con las fuentes de información de América del Norte y de Europa y establecer contactos con las bibliotecas gubernamentales canadienses.

ITA-FRDC Project

Having into account the aforementioned scenery, the ITA and the FRDC have undertaken a collaborative venture in the field of new information and communication technologies, under the auspices of Inter-American Institute for Cooperation in Agriculture (IICA). An initial FRDC backed activity let the head of the library and information analysis services to visit the documentation centres of INTA, Castelar, especially that at ITA. The goal of the visit was to facilitate dialogue between researchers and professionals of the information area of ITA and FRDC, as well as to develop a plan to improve the information service.

The ITA library should be able to fulfill the scientific information needs of its research community. Unfortunately, researchers do not have access to a qualified information infrastructure, which hinders their productivity. So, its collection does not reflect the explosion of knowledge available at the present in the food sector. Though the library subscribes to the main food science periodicals, the researchers do not have usually access to the main specialized databases and to Internet. Collaboration is good with the other INTA libraries, especially with those specialized in Genetics, Entomology and Veterinary fields, being an automated union catalogue accessible to personnel. The documentation centre of ITA has an adequate reading room and also has available space to hold new acquisitions.

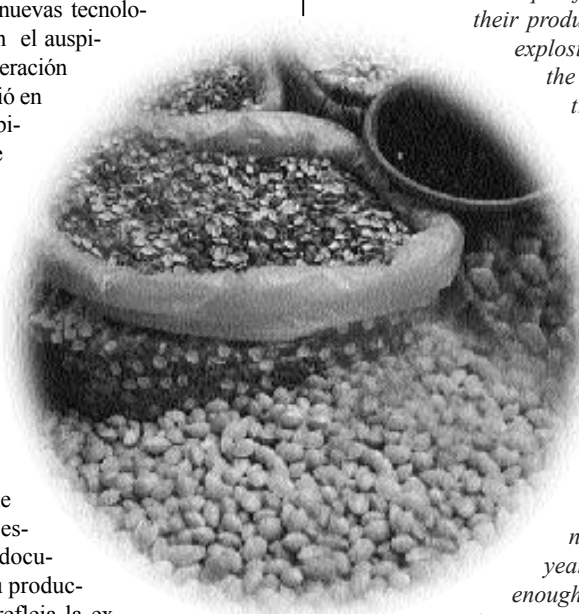
The staff is highly qualified and motivated; however, they do not have flexible mechanisms to satisfy their needs. As a result of two years of deep cutbacks, the libraries do not have enough funds for purchasing books and periodicals.

At present, the existent computer system does not give access to network databases. On the other hand, with the exception of the ITA that is still not online, we observed that the Internet is used extensively to compensate for the lack of resources.

A second activity carried out under the frame of the venture consisted in a four-week internship for an INTA documentation professional to acquire new expertise and skill, as well as get familiar with North American and European information sources and make connections with Canadian government libraries.

During the stay, the professional learnt about the FRDC and Agriculture and Agri-food Canada, with special emphasis on the Canadian Agriculture Library and its research library network. Besides, the internship focused on the topology of agri-food information and on developing familiarity with specialized periodicals and their suppliers. Besides, the fellow was trained in the use of food processing databanks as well as to access standards, methods and patents. The selective dissemination of information was also a matter of study during this period.

Likewise, the fellow attended an introductory session on the information retrieval and analysis service available to Canadian industry. Unique in Canada, this service provides industry with rapid access to a collection and specialized personnel to assist them in locating needed information.



Una parte de la estadía se dedicó al estudio del funcionamiento del CRDA y del Ministerio de Agricultura y Agroalimentación de Canadá, en particular la Biblioteca Canadiense de Agricultura y su red de bibliotecas de investigación. Además, la pasante recibió entrenamiento sobre las tipologías de información agroalimentaria y adquirió un mejor conocimiento de publicaciones especializadas en esta área. Asimismo, recibió instrucción sobre el uso de bancos de datos sobre procesamiento de alimentos, así como también el acceso a normas, métodos y patentes. También se analizó la temática de la difusión selectiva de la información y el servicio de búsqueda y análisis de la información ofrecido a las industrias canadienses. Este servicio, único en Canadá, permite a la industria tener acceso rápido a una colección y a un personal especializado que ayuda a localizar la información requerida por los mismos.

Las visitas a los principales servicios de documentación del campo agroalimentario de Quebec y Ontario, tales como la Biblioteca canadiense de agricultura y su red, y el Instituto Científico y Técnico le permitieron a la pasante conocer mejor la infraestructura documental canadiense.

Perspectivas

El FRDC y el INTA podrían beneficiarse interconectando sus respectivas redes e intercambiando información, mejorando de este modo sus servicios al cliente. Estos primeros contactos y un mejor conocimiento de ambos centros por parte de los profesionales de la información involucrados en el Proyecto, contribuirá en el corto y mediano plazo a forjar alianzas estratégicas en este campo. Sin embargo, para ser exitosos, estos esfuerzos colaborativos deberán ser considerados dentro del marco de un contacto permanente por un período largo de tiempo. Asimismo, esta colaboración le permitirá a la biblioteca del CRDA responder mejor a la demanda de sus clientes al tener acceso a una fuente de información privilegiada sobre los productos alimentarios procedentes de América del Sur.

Para lograr las metas antes mencionadas, se está analizando realizar dentro del proyecto un segundo grupo de actividades cuyo principal objetivo sería mejorar la colección núcleo del servicio del ITA, en base al uso de nuevas tecnologías de la información. Dichas actividades deberían apuntar al mejoramiento del servicio de información sobre ciencias de la alimentación, para que el centro pueda ofrecer a sus investigadores y profesionales del área documental un rápido acceso a la información necesaria para responder con eficiencia a las necesidades de sus clientes locales. El servicio de búsqueda y análisis de la información del CRDA está en condiciones de complementar con eficacia el servicio de información del ITA. Además, el problema crucial de provisión de documentos podría ser sensiblemente mejorado a través del uso de nuevas tecnologías en la transmisión de información.

Por otra parte, la realización de esta segunda etapa del Proyecto le permitiría a la Argentina dotarse de una infraestructura documental moderna y especializada en el procesamiento de alimentos, permitiéndole ofrecer un servicio de información de alta calidad tanto a investigadores como a la industria del país. Además, estas nuevas acciones colaborativas a encarar permitirían promover la disseminación de nuevas tecnologías de la información y consecuentemente satisfacer mejor las necesidades de los usuarios argentinos y canadienses. A largo plazo, esta infraestructura podría beneficiar a otros centros de investigación agroalimentarios situados en América del Sur.



In order to get better acquainted with the Canadian documentation infrastructure, the professional visited the main Quebec and Ontario agri-food information services such as the Canadian Agriculture Library and its network, as well as the Canada Institute for Scientific and Technical Information (CISTI).

Perspectives

The FRDC and the INTA could take benefits from networking their respective networks and by having the opportunity to exchange information, thus improving their own client services. Prime contacts and a better understanding of both research centres by the professionals of the information involved in the project, will help to forge strategic alliances. However, to be successful, this collaborative efforts should be considered under a frame of permanent contact for a long term period. Finally, it must be mentioned that this collaboration will also help the FRDC library better meet its clients needs through access to prime information on food products from South America.

In order to accomplish the goals above mentioned, it is being analysed to perform in the project a second group of activities to enhance the ITA core collection via new information technologies. These activities will focus on improving and upgrading the ITA food science information service to provide researchers and professionals a quick access to a collection, allowing to the agri-food documentation centre to better meet the needs of its in-house clientele. The FRDC Information Retrieval and Analysis Service is in position to complement ITA service. Moreover, the critical problem of document supply will also be improved through the use of new information transmission technologies.

This second phase of the project would also help Argentina to acquire a modern information infrastructure specialized in food processing, thus enabling the country to provide a qualified information service for both researchers and industrialists. Likewise, it will promote new information technology dissemination and meet both Canadian and Argentine users needs. Over the long term, the benefits afforded by this infrastructure could be extended to other agri-food research centres of South America.

El subsector de la fruta en el Caribe Producción, procesamiento, comercialización y perspectivas futuras. *The Fruit Industry in the Caribbean Production, Processing, Marketing & Future Prospects*

Introducción

La fortaleza y el éxito de la agricultura de un país o región dependen de su habilidad para satisfacer la demanda del mercado local, regional e internacional de determinados productos agrícolas frescos, semiprocesados o terminados, de manera sistemática y oportuna, y a precios competitivos. Tradicionalmente, la región del Caribe ha sido importadora neta de alimentos procesados y exportadora de productos agrícolas brutos –sobre todo azúcar, arroz, cacao, café y banano no refinados– la mayoría de los cuales, por lo general, son transformados aún más en los mercados extrarregionales. Los productos tradicionales generan valiosas divisas, ocupan la mayor parte de la tierra agrícola productiva y proporcionan empleo a importantes segmentos de las comunidades rurales y a otros actores de la cadena de productos básicos. Estos productos han recibido y siguen recibiendo amplio apoyo por parte de los gobiernos, poseen asociaciones industriales sólidas, mercados garantizados y un sistema de transporte generalmente bien desarrollado para la exportación a los mercados de Europa y América del Norte. Por el contrario, la incipiente agroindustria frutícola no tradicional en la región del Caribe, incluyendo la de frutas no tradicionales, no ha recibido el mismo grado de apoyo y, en consecuencia, no ha podido alcanzar su máximo potencial. Este sector, con poco capital y carente de coordinación y de un entorno propicio, a menudo es descrito como subdesarrollado y subcapitalizado.

La región del Caribe se extiende hacia el este, entre América del Norte y del Sur e incluye los estados insulares, con litorales al mar Caribe, y los países mediterráneos de Guyana, Suriname y Guyana Francesa, en América del Sur, así como Belice, en América Central. Además de estar separados por tierra y agua, predominan diferencias culturales, étnicas, políticas y de idioma. Para propósitos de este artículo, el análisis se concentrará en los países que son miembros de CARICOM: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Dominica, República Dominicana, Grenada, Guyana, Haití, Jamaica, St. Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Trinidad y Tobago y Suriname. El Centro Regional Caribe del IICA trabaja principalmente con estos países.

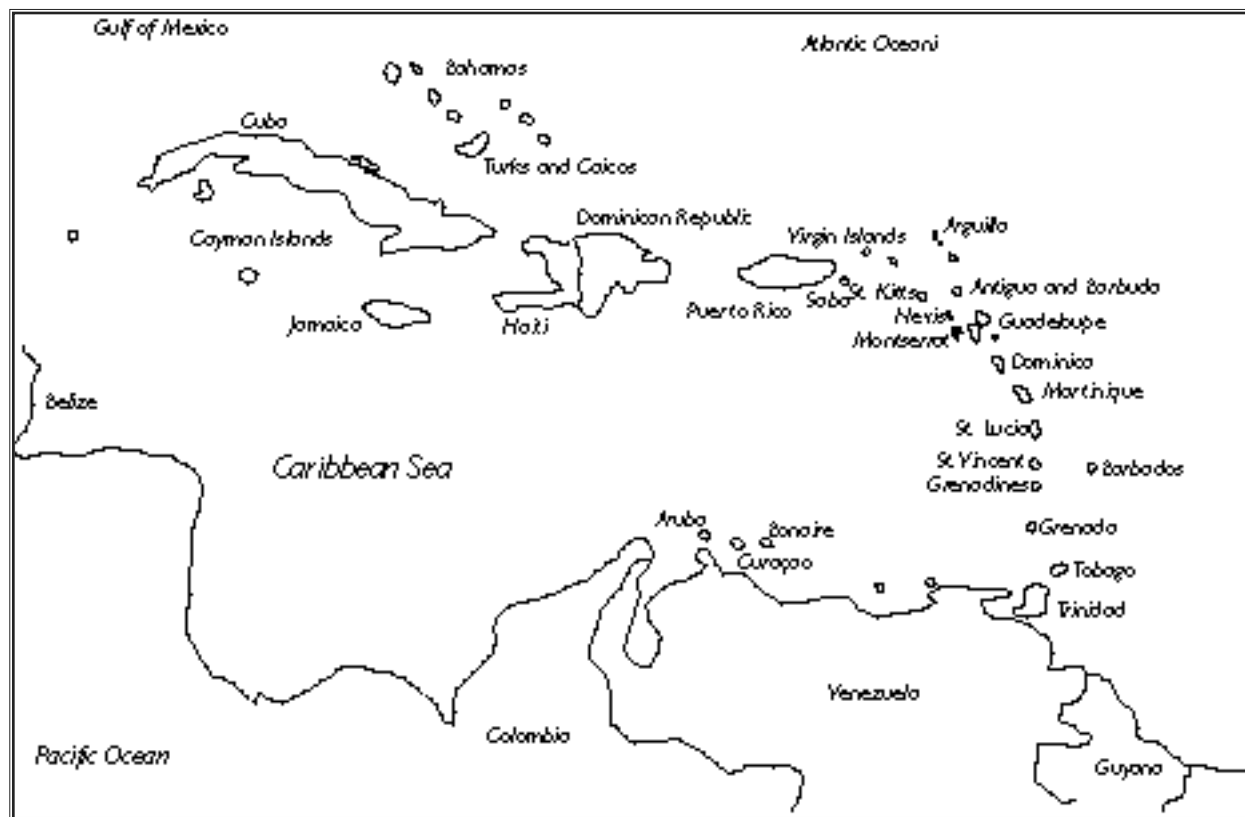
A fines de los años ochenta, debido a la amenaza de pérdida de mercados preferenciales para los principales productos agrícolas, particularmente banano y azúcar, así como a los bajos precios a nivel mundial para otros productos como café y cacao, muchos países caribeños se concentraron en el subsector agrícola no tradicional como una fuente adicional de divisas y empleo. De esta manera, se lanzaron y pusieron en práctica muchas iniciativas en el marco de los programas de diversificación agrícola. Se establecieron unidades especiales, por ejemplo, la Asociación de Exportadores de Jamaica (JEA) y la Organización de Comercialización y Promoción de Jamaica (JAMPRO), la Unidad de Coordinación de Diversificación Agrícola de la Organización de Estados del Caribe Oriental (OECS/ADCU), y la Corporación de Alimentos del Caribe / Compañía Mercantil del Caribe (CFC/CATCO), dentro del CARICOM, las cuales recibieron financiamiento de organismos internacionales.

Introduction

The strength and success of a country's or region's agriculture depends on its ability to satisfy domestic, regional and international market demand for selected fresh, semi-processed or finished agricultural commodities on a consistent and timely basis and at competitive prices. The Caribbean region has traditionally been a net importer of processed foods and an exporter of raw agricultural produce - primarily raw sugar, rice, cocoa, coffee and bananas - the majority of which generally undergo further transformation in extra-regional markets. The traditional commodities earn valuable foreign exchange, occupy the majority of productive agricultural lands and provide employment for significant portions of the rural communities and other actors in the commodity chain. These commodities have received and continue to receive extensive support from governments. They have strong industry associations, guaranteed markets and a generally well-developed transport network system for exporting to Europe and North American markets. The emerging non-traditional agro-industries in the Caribbean region, including that for non-traditional fruits, have not received the same level of support and consequently have not been able to realize their full potential. They lack coordination and an enabling environment and are often described as under-developed, under-capitalized.

The Caribbean region extends to the east, between North and South America and includes the island states, washed by the Caribbean Sea and the land-locked countries of Guyana, Suriname and French Guiana in South America and Belize in Central America. In addition to being separated by land and water, there are cultural, ethnic, political and language differences. For the purpose of this article discussions focus on CARICOM member states; Antigua & Barbuda, the Bahamas, Barbados, Dominica, Dominican Republic, Grenada, Guyana, Haiti, Jamaica, St. Kitts & Nevis, St. Lucia, St. Vincent & the Grenadines, Trinidad & Tobago and Suriname. IICA Caribbean Regional Centre primarily treats with these countries.

In the late eighties, the threat of loss of preferential markets for major agricultural commodities, mainly banana and sugar, and low world market prices for other commodities such as, coffee and cocoa, caused several Caribbean countries to focus on the non-traditional agricultural sub-sector as an additional source of foreign exchange and employment. Several initiatives were embarked upon under the agricultural diversification programmes, which were pursued. Special units were established e.g. Jamaica Exporters' Association (JEA) and Jamaica Marketing and Promotions Organization (JAMPRO) in Jamaica, the Organization of Eastern Caribbean States / Agricultural Diversification Coordinating Unit (OECS/ADCU), for the OECS and the Caribbean Food Corporation / Caribbean Agricultural Trading Company (CFC/CATCO) within CARICOM. These received funding from international organizations, to oversee and facilitate the export thrust for increasing trade in selected crops; fresh tropical fruits (excluding bananas), root crops, vegetables and flowers into foreign markets.

Una mirada al Caribe / *The Caribbean at a Glance*

les para supervisar y promover las exportaciones con el fin de aumentar el comercio de cultivos seleccionados, como frutas tropicales frescas (salvo el banano), tubérculos, hortalizas y flores en mercados internacionales. Hasta la fecha, el éxito de los programas regionales de diversificación agrícola ha sido ambiguo y sólo es evidente a nivel de país o empresa individual.

La diversificación hacia la producción, el procesamiento y la comercialización de frutas tropicales no tradicionales planteó serios desafíos a los empresarios y a entidades de asistencia (principalmente organismos financieros, de investigación, desarrollo y extensión) en vista del predominio del monocultivo y la infraestructura inherente que la respalda. No se pudo identificar a ningún grupo de interesados que hubiera sido preparado y contara con las herramientas adecuadas para hacer la transición de un sistema de monocultivo a uno de multicultivo, o bien, para producir, procesar o comercializar de manera exitosa frutas tropicales no tradicionales en gran escala. La visión predominante era que las condiciones ecológicas y los vínculos históricos con Europa y América del Norte dotaban a la región de una ventaja comparativa con respecto a la comercialización de frutas tropicales no tradicionales.

El resultado es que las frutas no tradicionales para el mercado de frutas frescas –tanto local como de exportación– y para su procesamiento, han sido cultivadas y continúan cultivándose en jardines caseros, zonas “silvestres” y unos cuantos huertos pequeños y medianos. Este escenario ha tenido y sigue teniendo serias repercusiones sobre el desarrollo sostenible de la industria frutícola del Caribe en vista de que no se pueden satisfacer de manera adecuada y sistemática la demanda del mercado y los

Success to date, of the regional agricultural diversification programmes has been mixed and is more easily recognized on a country or individual enterprise basis.

Diversification into non-traditional tropical fruit production, processing and marketing posed serious challenges for entrepreneurs and the supporting agencies; mainly financial, research, development and extension, given the dominance of the mono-crop culture and the inherent infrastructure to support same. No identifiable group of stakeholders had been adequately prepared or retooled to make the transition from a mono-crop system to a multi-cropping system or to successfully produce, process or market non-traditional tropical fruits on a large-scale. The predominant view existed that the Region's ecological conditions and its historical ties with Europe and North America provided it with a comparative advantage with respect to the commercialization of non-traditional tropical fruits.

The result is that non-traditional fruits for both the domestic and export fresh fruit market; and for processing have been harvested and continue to be harvested from backyard gardens, the “wild” and a few small to medium-sized orchards. This scenario has had and continues to have serious negative implications for the sustainable development of the Caribbean fruit industry as market demand and compliance with regional and international market requirements for fresh and processed fruit cannot be satisfied on an adequate or consistent basis. Consequently, large-scale fruit processors sustain operations by importing frozen or aseptic fruit pulps, purees and concentrates from extra-regional sources e.g. India, Brazil and Thailand. The main reason

requerimientos de los mercados regionales e internacionales para fruta fresca y procesada. En consecuencia, los procesadores de fruta en gran escala sostienen sus operaciones importando pulpa de fruta congelada o aséptica, puré y concentrados de fuentes extrarregionales, como por ejemplo, de India, Brasil y Tailandia. Esto obedece principalmente a la poca disponibilidad de fruta semiprocesada de calidad uniforme a precios competitivos. El seso vegetal (ackee) enlatado y congelado producido en Jamaica es uno de los principales productos derivados de la fruta, el cual puede alardear de ser un producto auténticamente caribeño.

En muchos casos, el avance de la producción en gran escala, el procesamiento y la comercialización para la exportación de fruta ha sido obstaculizado principalmente por problemas de plagas y enfermedades, factores que reducen la disponibilidad de la fruta fresca. Lo anterior se puede ilustrar con varios casos, tales como la reducción en las exportaciones de papaya de Jamaica debido al brote del virus de mancha anular y las restricciones a un pujante comercio regional de fruta fresca entre países miembros del Caribe a mediados de los años noventa debido a la aparición de la cochinilla rosada.

Los productos frescos y procesados son comercializados en mercados locales, regionales y extrarregionales, sin embargo, por numerosas razones el comportamiento conjunto de la industria frutícola no tradicional en los mercados de exportación no ha generado cantidades considerables de divisas que puedan equipararse al comportamiento actual de los productos tradicionales. El limitado éxito registrado hasta la fecha ha sido posible merced a la adopción de estrategias innovadoras y modernas tecnologías agronómicas, de procesamiento y empaque. El sólido comportamiento de ciertas empresas frutícolas obedece primordialmente a las destrezas empresariales y al espíritu competitivo de empresarios individuales. La disponibilidad de datos comerciales para mostrar el comportamiento de las exportaciones, es limitada. Sin embargo, una encuesta reciente realizada a empresas de procesamiento de fruta en el Caribe reveló que las ventas anuales se aproximaba a los US\$ 100 millones (Francis, 1999). De manera similar, los datos de exportación para la fruta fresca (salvo el banano) de países seleccionados (8) mostraron una suma aproximada a los US\$ 30 millones al año. Finalmente, las estadísticas de la FAO para 1990 - 1998 revelaron que las exportaciones anuales totales de fruta (incluyendo el banano) y hortalizas para todos los países del Caribe (incluyendo Belice) rondaban los US\$ 325 millones.

Vistazo general de la industria frutícola

La industria frutícola abarca las actividades de producción, procesamiento y comercialización (sin incluir el banano).

Producción

Una amplia variedad de frutas se cultiva principalmente en jardines traseros, en huertos de varias frutas y, en una escala limitada, en huertos de una sola fruta (Francis, 1995). Aún no se ha determinado la cantidad total de tierra que se dedica actualmente a la producción de frutas en el Caribe. Las fincas pequeñas son el tipo de propiedad predominante y la mayoría de los agricultores (> 80%) ocupa menos de dos hectáreas de tierra y muchos de ellos cultivan menos de media hectárea. Las plantaciones comerciales (>5 hectáreas) son principalmente de mango, papaya, aguacate, cítricos, coco y, en menor medida, piña, maracuyá, seso vegetal y acerola de las Antillas. Las plantaciones de coco, cítricos, aguacate y mango son las más predominantes, mientras que los sembra-

is the availability of semi-processed fruit of a consistent quality at competitive prices. The canned and frozen ackee produced in Jamaica is one of the main fruit based products, which can boast of being truly Caribbean.

In several instances, the thrust into large-scale fruit production, processing and export marketing has been limited by pest and disease problems, which have reduced the availability of fresh fruit. This can be exemplified by several cases; decline in papaya exports from Jamaica because of the onset of the Papaya Ring Spot Virus, and restriction of the burgeoning regional trade in fresh fruit among Caribbean member countries in the mid 1990s, due to the Pink Hibiscus Mealybug.

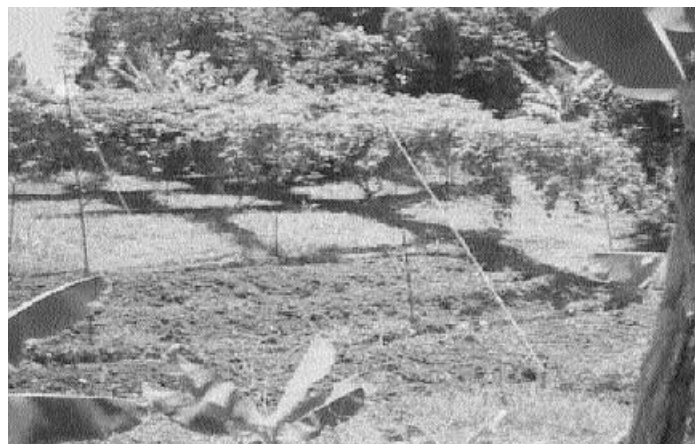
Fresh and processed fruit products are traded in domestic, regional and extra-regional markets. However, for numerous reasons, the collective performance of the non-traditional fruit industry in export markets has not yielded significant foreign exchange earnings, which can match the existing performance of traditional commodities. The limited successes recorded to date have been achieved through the adoption of innovative strategies and modern agronomic, processing and packaging technologies. The strong performance of selected fruit enterprises is primarily due to the entrepreneurial skills and competitive spirit of individual operators. The availability of trade data to demonstrate export performance is limited. A recent survey of fruit processing enterprises in the Caribbean revealed that the annual sales approximated US\$ 100 million. (Francis, 1999). Similarly export data for fresh fruits (excluding bananas) for selected (8) Caribbean countries approximated US\$ 30 million annually. FAO statistics for 1990 - 1998 revealed that the total fruit (including bananas) and vegetable exports for all Caribbean countries (including Belize) approximated US\$ 325 million annually.

Overview of the Fruit Industry

The fruit industry encompasses production, processing and marketing activities (bananas excluded).

Production

A wide range of fruits is grown mainly in backyard gardens, mixed fruit orchards and on a limited scale as single fruit orchards. (Francis,



Huerto de varias frutas / Mixed Fruit Orchard

díos de frutas exóticas son un fenómeno más reciente, que data de menos de diez a quince años. Aparte de cultivar diversas frutas, los productores han hecho poco por seleccionar los cultivos y variedades más adecuados, ya sea los de mayor rendimiento o los de mayor potencial para el mercado, lo que permitiría difuminar el riesgo. Los retos que enfrentan los productores de frutas tropicales en el Caribe se pueden demostrar analizando la producción de mango, piña y papaya.

Los principales exportadores de mango son República Dominicana, Haití y Jamaica. Los demás países exportan cantidades pequeñas de esta fruta. Sin embargo, la reciente propagación del gorgojo de la semilla de mango a ciertos países exportadores de mango de la Organización de Estados del Caribe Oriental ha tenido un considerable impacto negativo sobre las exportaciones al mercado estadounidense. Las moscas de la fruta también restringen las exportaciones a este lucrativo mercado. Si bien existen oportunidades para que los países de la OECS redirijan sus exportaciones hacia Canadá y otros mercados, la falta de espacio en carga aérea para transportar la fruta fresca directamente a estos destinos ha restringido su capacidad para sacar provecho de estas oportunidades de mercado. En consecuencia, las limitaciones de tipo logístico son un importante desafío que obstaculiza la exportación de fruta fresca en el Caribe.

Los principales países productores y exportadores de piña son República Dominicana y Guyana. El retiro de la compañía Dole de República Dominicana y la restricción sobre las exportaciones provenientes de Guyana debido a la aparición de la cochinilla rosada, han reducido las exportaciones de piña dentro de la región y desde el Caribe hacia terceros países. No obstante, nuevos actores han penetrado el mercado, a saber, Trinidad y Tobago y Dominica, pero las restricciones a la producción y una planificación deficiente han limitado a estos actores en sus esfuerzos por alcanzar competitividad y ampliar su participación en el mercado. Las tecnologías empleadas varían de un país a otro, y lo mismo sucede con las variedades que se cultivan, por ejemplo, Trinidad y Tobago produce híbridos con el nombre de "Mausica and Tableland", Dominica produce la variedad Montserrat y ciertas variedades taiwanesas, y Guyana produce principalmente la variedad Montserrat. Las exportaciones se dirigen principalmente a Barbados y a otros destinos caribeños seleccionados. Cabe señalar que actualmente los productores de piña del Caribe enfrentan competencia por parte de proveedores extra-regionales en la región.

Los agricultores, intermediarios y exportadores han reconocido que el cultivo de la piña es un negocio lucrativo y se han dedicado a su producción y comercialización, pero sin contar con la asesoría y el respaldo técnico necesarios. Los productores en algunos países (por ejemplo, Trinidad) han extendido la producción a suelos arcillosos, que no son los más idóneos para el cultivo de la piña, mientras que muchos productores regionales no están aplicando las mejores prácticas agrícolas. Por otro lado, se siembran varios cultivos intercalados y, en algunos, casos los agricultores no están seguros de las variedades cultivadas. En los primeros seis meses del año 2001, se ha observado un enfoque renovado con el apoyo del IICA en colaboración con el CIRAD y los gobiernos nacionales en países seleccionados, cuyo fin es mejorar los sistemas de producción y comercialización de piña para lograr sostenibilidad económica y ambiental. El enfoque aplicado pretende corregir la situación e involucra la capacitación de todas las partes interesadas en agronomía y manejo de la piña. También se está haciendo énfasis en el mejoramiento de las destrezas en la investigación en el campo con el propósito de garantizar que la calidad de la misma sea suficiente para impulsar mejoras en la finca y en el mercado.

1995). *An updated estimate of the acreage under tropical fruit production in the Caribbean has not been fully determined. Small farm holdings predominate with the majority (> 80%) of farmers occupying less than two hectares (ha) of land and many farming less than half ha. Commercial orchards (>5 ha) exist mainly for mango, papaya, avocado, citrus, coconut and to a lesser extent for pineapple, passion fruit, ackee and West Indian cherry. Coconut, citrus, avocado and mango orchards are more predominant while the establishment of exotic fruit orchards is more recent, less than ten to fifteen years. In addition to growing a variety of fruits, there has been little attempt by producers to select the most suitable cultivars / varieties based on crop performance or with the greatest market potential. This allows them the opportunity to spread the risks. The challenges facing tropical fruit producers in the Caribbean can best be demonstrated by examining mango, pineapple and papaya production.*

The major mango exporting countries are Dominican Republic, Haiti and Jamaica. The other countries export small quantities of mango fruit. However, the recent spread of the mango seed weevil among selected mango exporting countries in the OECS has had a significant negative impact on their exports to the United States market. Fruit flies also restrict exports to the lucrative US market. Although opportunities exist for OECS countries to re-direct export to Canada and other markets, the lack of available air cargo space to transport the fresh fruit directly to these destinations has restricted their ability to capitalize on the market opportunities. Logistical constraints are a major challenge hindering the fresh fruit export trade in the Caribbean.

The major pineapple producing and exporting countries are the Dominican Republic and Guyana. The withdrawal of Dole from the Dominican Republic and the restriction on exports from Guyana due to the Pink Hibiscus mealybug resulted in a decline in pineapple exports within the region and from the Caribbean to other third countries. Nevertheless, new players e.g. Trinidad and Tobago and Dominica have entered the market, but production constraints and inadequate planning limit these industry players from being competitive and sustaining market share. The technologies employed vary from country to country and several varieties are grown e.g. Trinidad and Tobago produces "Mausica and Tableland hybrids", Dominica produces the Montserrat and selected Taiwanese varieties and Guyana produces mainly the Montserrat. Exports are primarily to Barbados and other selected Caribbean destinations. It is worthy to note that the Caribbean pineapple producers now face competition within the region from extra-regional suppliers.

Farmers, middlemen and exporters have recognized that pineapple is a lucrative crop and have embarked on production and marketing without adequate technical advice and support. Producers in some countries e.g. Trinidad have been expanding production on clay soils that are not the most ideal for pineapple cultivation while at the same time many regional producers are not applying the best agronomic practices. Several inter-crop different varieties and in other instances farmers are not sure of the varieties being cultivated. Within the first six months of 2001, there has been a renewed focus with the support of IICA in collaboration with CIRAD and national governments in selected countries, on improving pineapple production and marketing systems for achieving economic and environmental sustainability. The approach, which is being implemented seeks to redress the situation and involves the training of all stakeholders in pineapple agronomy and management. There is also a focus on upgrading skills in agricultural field research man-

La industria de la papaya en Jamaica también constituye un buen ejemplo para estudiar los aspectos, desafíos y oportunidades relacionadas con el subsector frutícola en el Caribe. La industria se expandió de 44 hectáreas en 1990 a 423 hectáreas en 1994, lo que fue respaldado con una estrategia de comercialización agresiva que le dio a Jamaica una ventaja competitiva en los mercados internacionales por su popular variedad “solo”. Para ello, se construyeron sofisticadas plantas de empaque y se emplearon tecnologías adecuadas. El rápido inicio y diseminación del virus de mancha anular de la papaya en 1994 ejerció un impacto negativo sobre la industria, ocasionando la desaparición de muchas fincas grandes. Otros desastres naturales, como inundaciones, y la inestabilidad económica, principalmente la devaluación del dólar jamaicano, que aumentó el costo de los insumos y con ello, el costo de la producción, afectaron aún más la capacidad de Jamaica de mantener su participación en el mercado. En el año 2000, Jamaica registró un total de ventas por exportación de US\$ 3.373.952 en comparación con el total registrado de US\$ 6.627.522 en 1998. La Asociación de Exportadores de Jamaica (JEA) participa en un programa de motivación a los agricultores para promover la producción y, de esta manera, recuperar la participación de este país en el mercado, sin embargo, la respuesta no ha sido muy alentadora. Cabe destacar que Jamaica aún se encuentra en la lista de los principales exportadores de papaya para el mercado estadounidense, ocupando el cuarto lugar con base en el volumen, después de países como México, Belice y Brasil, y el tercer lugar con base en el valor, después de México y Belice.

Las limitaciones que afectan la producción de frutas en el Caribe se pueden resumir de la manera siguiente:

- Variabilidad y mezcla de los cultivos, lo que conlleva a la falta de uniformidad en cuanto a calidad y cantidad de todas las variedades.
- Predominio del pequeño agricultor y de plantaciones mixtas, lo que afecta la calidad y refuerza la incapacidad de satisfacer las demandas del mercado.
- Plagas y enfermedades.
- Alto costo de la producción –mano de obra e insumos.
- Limitado conocimiento técnico y/o falta de aplicación de prácticas agrícolas óptimas.
- Limitada investigación y desarrollo para respaldar la reingeniería de los sistemas de producción de frutas.
- Limitaciones logísticas –incapacidad de llevar la producción a los mercados designados debido a la deficiencia del transporte aéreo y marítimo.
- Falta de apoyo financiero y de un entorno propicio.

Procesamiento

Se sigue considerando que el procesamiento de frutas ofrece al Caribe el mayor potencial para sostener el crecimiento de la industria frutícola en la región. La variedad de productos que se elaboran actualmente es

agement to ensure that the quality of research conducted at the field level can support an improvement at the farm and in the market place.

The papaya industry in Jamaica also provides a good case for studying the issues, challenges and opportunities facing the fruit sub-sector in the Caribbean. The industry expanded from 44 ha in 1990 to 423 ha in 1994 and this was supported by an aggressive marketing strategy, which gave Jamaica a competitive edge in international markets for its popular “solo” variety. Sophisticated pack houses were built and appropriate technologies employed. The rapid onset and spread of the Papaya Ring Spot Virus in 1994 impacted negatively on the industry leading to the destruction of many large farms. Other natural disasters e.g floods and the unstable economic situation - mainly the devaluation of the Jamaican dollar which resulted in an increased cost of inputs and a concomitant increase in the cost of production, have further impacted on Jamaica’s ability to maintain its market share. In 2000, Jamaica recorded total export sales of US \$3,373,952 down from US \$6,627,522 in 1998. The Jamaica Exporters’ Association (JEA) has embarked on a programme to encourage farmers to increase production for Jamaica to regain its market share, however, the response has not been encouraging. It is noteworthy that Jamaica is still listed among the major exporters of papaya to the US market, ranking fourth with respect to volume after countries such as Mexico, Belize and Brazil and third with respect to value after Mexico and Belize.

The constraints impacting on the production of fruits in the Caribbean can therefore be summarized as follows:

- *Variability in cultivars and mixed plantings lead to inconsistent quality and quantity of any one variety.*
- *Predominance of small farmer and mixed orchard operations which impact on quality and quantity and contribute to an inability to meet market demand.*
- *Pest and disease problems*
- *High cost of production – labour and inputs*
- *Limited technical knowledge and/or adoption of optimum agronomic practices*
- *Limited Research and Development to support re-engineering of fruit production systems*
- *Logistical constraints – inability to move produce to designated markets due to inadequate air and sea linkages*
- *Lack of financial support and an enabling environment*

Processing

Fruit processing continues to be seen as having the greatest potential for sustaining growth of the fruit industry in the Caribbean. A wide range of products is presently manufactured; jams and jellies, wines, fruit drinks, candied fruits, sauces (fruit based including hot pepper), snacks (dried fruit and fried snacks), ice creams and yogurt. Processing





muy amplia: mermeladas y jaleas, vinos, bebidas de fruta, frutas acarameladas, salsas (a base de fruta y otras también de pimiento picante), meriendas (fruta seca y frituras), helados y yogurt. El procesamiento de bebidas de fruta, jugos, puré y concentrados, principalmente de cítricos, genera importantes divisas en el comercio intrarregional y extrarregional. Aproximadamente el 80% de las empresas son artesanales, pequeñas y medianas, y pertenecen y son manejadas principalmente por mujeres. Las plantas procesadoras de mayor tamaño poseen los sistemas de procesamiento más avanzados, pero la debilidad de la base productiva limita el crecimiento. El sector de procesamiento de cítricos en Jamaica y Trinidad y Tobago se ha visto negativamente afectado por un descenso en la producción debido a la aparición del virus Tristeza de los cítricos (CTV). A pesar de todo esto, en la mayoría de los países se pueden encontrar modelos exitosos de empresas de procesamiento de frutas (Francis, 1999).

El procesamiento del coco para convertirlo en aceite y productos afines se ha visto afectado por un aumento en el procesamiento en toda la región de frijol de soya para obtener aceite y pienso, así como por los reportes sobre sus efectos negativos sobre la salud (los cuales ya han sido desechados). Además, los consumidores locales han desarrollado preferencia por los aceites de soya y maíz. Se han observado intentos por diversificar la industria del coco fabricando otros productos derivados, tales como agua de coco embotellada (Dominica, Jamaica y Trinidad y Tobago), cremas congeladas y enlatadas (República Dominicana y San Vicente) y productos de margarina saborizados (Barbados). Estas iniciativas recientes, junto con otros intentos por reavivar el uso del aceite de coco para cocinar y ampliar las opciones de producto, han sido obstaculizadas por la falta de disponibilidad de cocos para su procesamiento, precios no competitivos y la no disponibilidad de mercados. Las plantaciones han sido abandonadas o se han visto afectadas por desastres naturales (huracanes y problemas de plagas y enfermedades).

Las industrias de procesamiento de café y cacao se encuentran en República Dominicana, Haití, Jamaica y Trinidad y Tobago. Los productos de café de República Dominicana, Haití y Jamaica tienen empaques atractivos (bolsas, latas y aluminio) y alcanzan altos precios en los mercados internacionales, en particular los productos provenientes de Jamaica. Si bien en la región se produce una gama de productos a base de cacao y dulces de chocolate enlatados, los granos de cacao de alta calidad se exportan en forma semiprocésada a mercados internacionales, donde son sometidos a mayores transformaciones. República Dominicana ha estado a la vanguardia en la diversificación hacia la producción orgánica y la comercialización de cacao y café, y se ha creado un nicho en el comercio de productos orgánicos. En el año 2000, este país reportó ventas por exportaciones equivalentes a US\$ 5,2 millones y US\$ 0,63 millones para el cacao y el café, respectivamente.

Con respecto al procesamiento de frutas no tradicionales, el país que predomina es República Dominicana debido a la disponibilidad de ma-

of fruit drinks, juices, purees and concentrates, mainly citrus, earns substantial foreign exchange in intra-regional and extra-regional trade. Approximately 80% of the enterprises are cottage, small and medium scale units and these are owned and operated primarily by women. The larger processing plants have the more advanced systems but the weak fruit production base, limits growth. The citrus processing sector in Jamaica and Trinidad and Tobago has been negatively affected due to a decline in production because of Citrus Tristeza Virus (CTV). Successful models of fruit processing enterprises can be found in almost all the countries. (Francis, 1999).

The processing of coconut into oil and related products has been affected by the growth in the processing of soya beans for oil and animal feed throughout the region and the reportedly ill effect (now disproven) on health. Domestic consumers have also developed a preference for soya and corn oils. There have been attempts to diversify into other coconut-based products; bottled coconut water (Dominica, Jamaica and Trinidad and Tobago), frozen and canned coconut creams (Dominican Republic and St. Vincent) and flavoured margarine products (Barbados). These recent initiatives to expand product options and the attempts to revive the use of coconut oil for cooking and, have been stymied by the unavailability of coconuts for processing, uncompetitive prices and unavailability of markets. Plantations have been abandoned or negatively affected by natural disasters (hurricanes and pest and disease problems).

Coffee and cocoa processing industries are found in Dominican Republic, Haiti, Jamaica, and Trinidad and Tobago. Coffee products from Dominican Republic, Haiti and Jamaica are attractively packaged (sacs, cans and foil) and particularly, that from Jamaica, command high prices in international markets. Although a range of canned cocoa products and chocolate confectionery is produced in the region, high quality cocoa beans in semi-processed form are exported for further processing in international markets. The Dominican Republic has led the way in diversifying into organic production and marketing of cocoa and coffee and has carved a niche for itself in the going organic trade. In 2000, this country reported export sales of US\$ 5.2 million and US\$0.63 million in organic cocoa and coffee respectively.

With respect to the processing of non-traditional fruits, the Dominica Republic dominates because of the availability of locally grown raw material and the advanced technologies used by several enterprises. In Jamaica and Trinidad and Tobago, the industry is dynamic but in the case of Trinidad and Tobago, cottage to small-scale industries, dominate and produce mainly for the local market. The low cost of energy gives Trinidad and Tobago a definite advantage by making this country's products price competitive. The larger enterprises rely on imported raw materials, however, some have developed mechanisms for sourcing raw materials directly from farmers through contractual arrangements or innovative methods. Suriname's non-traditional fruit-process-

teria prima local y a las avanzadas tecnologías empleadas por diversas empresas. Jamaica y Trinidad y Tobago también poseen una pujante industria, pero en el caso de Trinidad y Tobago, el sector lo dominan empresas artesanales o en pequeña escala, las cuales producen principalmente para el mercado local. El bajo costo de la energía permite a Trinidad y Tobago tener una clara ventaja ya que sus productos pueden tener precios competitivos. Las empresas más grandes dependen de materias primas importadas, aunque algunas han desarrollado mecanismos para obtener materias primas directamente de los agricultores mediante arreglos contractuales o métodos innovadores. Suriname otrora tuvo un floreciente sector de procesamiento de frutas no tradicionales, pero éste ha decaído debido a una coyuntura económica desfavorable y a la apertura de sus mercados para una amplia gama de productos importados, incluyendo productos de CARICOM. Los procesadores de fruta de Suriname encuentran difícil competir ya que enfrentan serias limitaciones financieras y no pueden penetrar mercados principalmente debido a conexiones aéreas y marítimas deficientes, sobre todo con otros mercados caribeños. Los procesadores de fruta de Guyana padecen restricciones similares y varias de sus plantas de enlatado de piña han cerrado por dificultades en la obtención de materia prima, la incapacidad para adquirir latas a precios competitivos y el alto costo e inestable suministro de servicios públicos.

Cabe mencionar que en la mayoría de los países, los demás insumos principales empleados por los procesadores, incluyendo envases y aditivos alimentarios, son importados y están sujetos a aranceles e impuestos, lo cual dificulta aún más su capacidad para producir a precios competitivos. En los países en donde el empaque se produce localmente, los procesadores por lo general no están satisfechos con la calidad o variedad disponible.

El potencial del sector de procesamiento de frutas no tradicionales permanece relativamente inexplorado, a pesar de que varias empresas han logrado competir con éxito en mercados regionales e internacionales. Las razones de su éxito pueden resumirse de la siguiente forma:

- Producto único –empaque atractivo, alta calidad
- Innovación –adquisición de materia prima, productos, comercialización
- Versatilidad –no dependen de un solo producto
- Precio competitivo y posicionamiento
- Buen acceso al consumidor
- Buena promoción –posicionamiento de marcas
- Aceptación en el mercado nacional
- Mejoramiento de las capacidades técnicas
- Fuerte determinación y empuje de los propietarios y gerentes

Las empresas artesanales, pequeñas y medianas, también disfrutaban de algunas ventajas particulares, a saber:

- Flexibilidad en las operaciones y versatilidad de productos –una combinación de sistemas manuales y mecánicos
- Poca necesidad de materia prima
- Poca necesidad de espacio
- Poca inversión a través del tiempo y bajos riesgos
- Bajos costos fijos
- Concentración en mercados nicho, por ejemplo, de alto valor bajo volumen –producto único
- Capacidad de beneficiarse/tener acceso a financiamiento externo para mejorar las capacidades técnicas

ing sector, was once significant, but has declined because of the unfavourable economic situation and the opening up of its markets to a range of imported products, including those from CARICOM. Surinamese fruit processors are finding it difficult to compete because of severe financial constraints and an inability to access markets primarily due to inadequate air and sea linkages especially to other Caribbean markets. Guyanese fruit processors also experience similar constraints and several pineapple canning plants have closed because of raw material constraints, inability to source metal cans at competitive prices and the high cost and inconsistent supply of utilities.

It is noteworthy that in most of the countries all the other main inputs used by processors including packaging and food additives are imported and these are subject to the relevant duties and taxes, further impacting on their ability to be price competitive. In those countries where packaging is locally produced, processors are generally not satisfied with the quality or variety available.

The potential of the non-traditional fruit-processing sector remains relatively untapped although several enterprises have been able to compete successfully in regional and international markets. The reasons for their success could be summarized as follow:

- *Unique product – attractive packaging, high quality*
- *nnovateness - sourcing raw material, product, marketing)*
- *Versatility – non-reliance on a single product*
- *Competitive price and positioning*
- *Accessibility to the consumer*
- *Well promoted – product branding*
- *Accepted on the domestic market*
- *mproved technical capability*
- *trong determination and drive of owner/manager*

The cottage, small and medium-scale enterprises also have some unique advantages. These are:

- *Flexibility in operations and product versatility – a combination of manual and mechanical systems.*
- *Small raw material requirements.*
- *Limited space requirements.*
- *Small investments over time and low risks.*
- *Low overhead costs.*
- *Concentration on niche markets e.g. high value low volume – product uniqueness*
- *Benefit from/access to external funding to improve technical capability*

Caribbean fruit processors need nurturing and support. Some of the key areas that they have identified for intervention are:

- *Research and development to improve product and process capability which should be made available to all interested entrepreneurs. Most of the processors have been able to solve technical problems but are not desirous of sharing the information with other enterprises.*
- *Increased access to information on local, regional and international market demand and trends.*
- *Access to technological information on equipment for processing and packaging and technology packages for the preparation of a range of products.*

Los procesadores de fruta del Caribe necesitan motivación y apoyo. Algunas de las áreas de intervención que han identificado son:

- Investigación y desarrollo para mejorar los productos y la capacidad de procesamiento, lo cual debería estar disponible para todos los empresarios interesados. La mayoría de los procesadores han logrado solventar sus problemas técnicos pero no están dispuestos a compartir esta información con otras empresas.
- Mayor acceso a la información sobre demanda y tendencias de los mercados locales, regionales e internacionales.
- Acceso a información tecnológica sobre equipos de procesamiento y empaque, así como a paquetes tecnológicos para la elaboración de una variedad de productos.
- Desarrollo y ratificación de normas para las principales categorías de productos.
- Establecimiento de servicios de apoyo de laboratorio para respaldar el desarrollo, la evaluación y la certificación de productos.
- Capacitación para mejorar las destrezas y los conocimientos de los procesadores existentes y del personal pertinente.
- Asistencia financiera para mejorar las plantas.

Comercialización

La comercialización es un aspecto fundamental de toda industria exitosa, no obstante, en el Caribe se trata de un campo que exige un esfuerzo más enfocado. Si bien existen varias entidades de comercialización con la obligación de prestar servicios para apoyar la expansión del comercio en productos agrícolas frescos y procesados, los esfuerzos emprendidos no han rendido resultados significativos. Uno de los principales obstáculos es la falta de financiamiento adecuado y otro, una inhabilidad para equiparar los productos con la demanda existente y proyectada. En el plano individual de la finca o planta procesadora, no se han desarrollado o llevado a cabo estrategias de comercialización coordinadas y muchas empresas todavía dependen de la venta de productos en lugar de crear y satisfacer la demanda. Sin embargo, se realizan intentos por cambiar este enfoque y algunas empresas procesadoras de fruta han empezado a organizar sus propios departamentos de comercialización con una buena dotación de personal. No obstante, la comercialización continúa siendo un desafío para las empresas pequeñas, medianas y artesanales que carecen de los recursos humanos o financieros para desarrollar y poner en práctica estrategias de comercialización exitosas.

Perspectivas futuras

Chang (2001) informó que la producción mundial de frutas tropicales ha aumentado en un 3% (a 60,4 millones de toneladas) y que el crecimiento está relacionado con la expansión del área de siembra. Existe consenso internacional en que el mercado mundial de frutas tropicales frescas y procesadas seguirá creciendo, principalmente a razón de una creciente demanda por parte de los consumidores de alimentos más variados y saludables. Sin embargo, los consumidores también esperan que los alimentos sean inocuos y producidos conforme a normas éticas y ambientales. Estos y otros temas presentan serios desafíos para los productores y procesadores caribeños en sus esfuerzos por acrecentar su participación en los mercados nacionales, regionales e internacionales. En estos desafíos también se incluyen los aspectos relativos a la base de recursos naturales, financiamiento e inversión, conformidad con los requisitos del comercio internacional y un entorno propicio, aspectos que son fomentados merced a la adopción de medidas gubernamentales

- *Standards development and ratification for the major product categories.*
- *Development of laboratory support services to support product development, evaluation and certification*
- *Training to upgrade skills and knowledge of existing processors and related staff*
- *Financial assistance to facilitate plant upgrade*

Marketing

Marketing is an important aspect of any successful industry. However, it is an area requiring more focussed effort in the Caribbean. Although there are several marketing agencies, which have the mandate to provide a service in support of the expansion of trade in fresh and processed agricultural produce, efforts have not yielded significant results. One of the major constraints is lack of adequate financing and the other is an inability to match product with existing and projected demand. At the individual level of the farm or processing plant, coordinated marketing strategies have not been developed or implemented and many enterprises still depend on selling products as opposed to creating and satisfying demand. However, attempts are being made to change this approach and several fruit-processing enterprises have begun to introduce marketing departments, which are adequately staffed. None the less, marketing still poses a challenge for the cottage, small and medium-scale enterprises that do not possess the financial or human resources to develop and implement successful marketing strategies.

Future Prospects

Chang (2001) reported that world production of tropical fruits has increased by 3% in 2000 to 60.4 million tonnes and that growth is linked to expanded acreage. There is international consensus that the global market for fresh and processed tropical fruits will continue to grow mainly due to increased consumer demand for wider variety and healthier foods. However, consumers are also expecting that the foods are safe for consumption and produced under ethical and environmental standards. These and other issues pose significant challenges for Caribbean producers and processors in their efforts to expand their share of domestic, regional and international markets. These challenges include the issues surrounding the natural resource base, finance and investment, conformance to international trade requirements and ensuring an enabling environment, which are driven by the appropriate government policy measures.

Natural Resource Base

The land resource base in the Caribbean is limited. Gumbs (1998) reported that the total land area of the Caribbean is approximately 25 million hectares (ha) and only a small portion, 871,000 ha, can be considered arable land. The Caribbean is characterized by a high percentage of sloping lands with Dominica, St. Vincent and Grenada recording over 50% of very steep slopes (> 20 degrees) and Antigua and Trinidad recording over 20 % gently to strong sloping lands. Gumbs further opined that little work has been done to match suitable lands with corresponding suitable climate. In addition to having to overcome the difficulty of planting on sloping lands, the soils are challenging and many countries have reported that the best agricultural lands are being used

apropiadas.

Base de recursos naturales

La base de recursos naturales en el Caribe es limitada. Gumbs (1998) informó que el área terrestre total en la región es de aproximadamente 25 millones de hectáreas (ha) y que únicamente una pequeña porción, 871.000 ha, puede considerarse tierra cultivable. El Caribe se caracteriza por un alto porcentaje de terrenos quebrados, donde Dominica, San Vicente y Grenada registran más de un 50% de pendientes muy empinadas (> 20 grados) y Antigua y Trinidad, más de un 20% de terrenos empinados a bastante empinados. Gumbs considera que se ha hecho muy poco por adaptar las tierras calificadas al clima correspondiente. Además de tener que superar la dificultad de sembrar en terrenos empinados, los suelos son difíciles y muchos países han informado que las mejores tierras agrícolas se están empleando en actividades no productivas, las cuales por lo general producen mayores rendimientos para los inversionistas.

La mayoría de los agricultores no son propietarios de la tierra. Algunos la arriendan pero en ciertos países, como en Guyana, la cantidad óptima de años durante los que rige un arrendamiento es de veinticinco (25) años, por lo tanto, los agricultores se muestran renuentes a invertir en la producción de árboles frutales. Estos aspectos conllevan efectos importantes para lograr una producción económica y ambientalmente sustentable de frutas tropicales y restringen aún más los esfuerzos de diversificación por la inhabilidad para atraer inversiones de capital.

Los productores de fruta del Caribe practican principalmente la agricultura de secano. Por otro lado, la base de recursos hídricos en la mayoría de los países está decreciendo y aproximadamente menos del 10% de las fincas son irrigadas. Se prevé que en el futuro los agricultores tendrán que pagar por el agua y esto traerá implicaciones de costos en términos de la competitividad de los precios. Asimismo, los cambios climáticos que el Caribe está sufriendo y que se espera continúen, así como su impacto sobre la producción de frutas, no están siendo examinados adecuadamente.

Finanzas e inversión

No se han establecido disposiciones especiales para financiar el desarrollo de la industria frutícola en el Caribe. Sin embargo, se ha brindado un significativo apoyo financiero a los proyectos de diversificación agrícola en los Estados del Caribe Oriental, especialmente para las Islas de Barlovento, Jamaica y República Dominicana, que son importantes productoras de banano. James (1998) informó que la Organización de Estados del Caribe Oriental tenía acceso a más de treinta y cuatro millones de dólares estadounidenses para respaldar la diversificación agrícola.

Varias instituciones han financiado programas de diversificación agrícola en el Caribe. Entre ellos figuran el Banco de Desarrollo del Caribe (CDB), la principal institución financiera regional, el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Europeo de Inversión. Los fondos se asignan primordialmente a créditos en el sector público. Por otro lado, organismos internacionales como el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), misiones técnicas como la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos (USAID), la Misión Francesa de Cooperación Técnica, la Misión Taiwanesa y otras misiones extranjeras, han hecho aportes sobre todo en la forma de dona-

for non-productive activity, which generally yield higher returns to investors.

Most farmers do not own the land. Some farmers lease the land and in some countries e.g. Guyana, the optimum number of years that a lease can be applied is twenty-five (25) years, therefore they are reluctant to invest in tree crop production. These issues have serious implications for achieving economically and environmentally sustainable production of tropical fruits and further restrict diversification efforts due to the inability to attract investment capital.

Caribbean fruit farmers primarily practice rain-fed agriculture. Additionally, the water resource base in most countries is shrinking as approximately less than 10% of farms is irrigated. It is anticipated that farmers would be required to pay for water in the future and this has cost implications in terms of price competitiveness. On the other hand, climatic changes, which the Caribbean is experiencing and which are expected to continue and the resultant impact on fruit production are not being adequately monitored.



Finance & Investment

No special provisions have been made for financing the development of the fruit industry in the Caribbean. However, significant financial support has been provided for agricultural diversification projects in the OECS but more specifically for the Windward Islands, Jamaica and Dominican Republic which are major banana producing countries. James (1998) reported that the OECS had accessed over thirty-four million United States (US) dollars in support of agricultural diversification.

Several institutions have financed the agricultural diversification programmes in the Caribbean. These include the Caribbean Development Bank (CDB) – the premier regional financial institution, the International Fund for Agricultural Development (IFAD), the World Bank, the Inter-American Development Bank (IDB) and the European Investment Bank. Funds are primarily provided for public sector credit. On the other hand, international agencies, such as, the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA), Food and Agricultural Organization (FAO); technical missions such as, the United States Agency for International Development, the French Mission for Technical Cooperation, Taiwanese and other foreign

ciones y de capacitación y apoyo técnicos.

En el ámbito nacional, los bancos y/o las fundaciones de fomento, los bancos comerciales privados y otras instituciones financieras otorgan créditos con tasas de interés que varían entre el 10,5% y el 49% (Jamaica) dependiendo de la situación macroeconómica del país, los riesgos previstos y el tamaño de las empresas. El período de gracia es de 2 a 4 años dependiendo de las frutas cultivadas y algunos préstamos, sobre todo los otorgados por los bancos de fomento, son pagaderos según el método de saldos decrecientes.

Varios factores han limitado una captación estable de financiamiento adecuado para el desarrollo del sector frutícola. Los inversionistas interesados se ven frenados por el largo período de gestación requerido para que los árboles den fruto y el correspondiente corto período de permanencia de la fruta (tres meses), así como por la falta de datos sobre evaluaciones financieras y técnicas de las opciones de cultivos múltiples. Además, la incapacidad para obtener tierras de propiedad absoluta limita a los productores al imposibilitarles presentar las garantías bancarias requeridas. Por otro lado, los procesadores de fruta enfrentan desafíos similares para captar financiamiento debido a que los banqueros no tienen un conocimiento adecuado sobre el sector de procesamiento de frutas ni sobre sus necesidades especiales. Asimismo, el sector financiero y bancario no confía en la habilidad de los productores y procesadores para administrar empresas exitosas.

Requisitos del comercio internacional

Cada vez es más difícil comercializar frutas frescas y procesadas si los países no adoptan y aplican sistemas que cumplan con las medidas sanitarias y fitosanitarias del Acuerdo Agrícola de la Organización Mundial de Comercio (OMC). Algunos países también exigen que los productores adopten Buenas Prácticas Agrícolas, las cuales son dictadas por instituciones públicas como la Administración de Alimentos y Drogas de los EE.UU. (USFDA) y entidades privadas como la EUREPGAP que se rige por los diseños de los principales comerciantes al detalle en la Unión Europea. Asimismo, si los procesadores desean exportar a los EE.UU., Canadá y Europa, se espera que cumplan con los requisitos para aplicar el Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos de Críticos de Control (HACCP). El costo de satisfacer estos requisitos es excesivo y sin el apoyo de organismos internacionales, como el Centro para el Desarrollo Empresarial (CDE) y el Programa Canadiense de Desarrollo de Recursos Humanos para la Competitividad Económica (CPEC), para los productores y procesadores caribeños será difícil cumplir con los mismos. Los gobiernos nacionales también se ven obligados a adoptar leyes que contemplen los prerrequisitos y a mejorar la infraestructura. Muchos países no han logrado disponer de los recursos para responder a estas exigencias.

La aplicación de estas normas internacionales también requiere que la comunidad científica cuente con los recursos necesarios pero la limitación de conocimientos y experiencia, la inadecuada información sobre el uso de plaguicidas en las fincas y sobre la ecología de plagas y enfermedades, así como la falta de un análisis profundo de los sistemas de producción para definir peligros potenciales, obstaculizan la adopción de medidas para cumplir con las normas. Ciertos empresarios individuales en varios países han logrado superar algunas de estas dificultades y han obtenido la certificación; por ejemplo, algunas plantas procesadoras de fruta en República Dominicana, Jamaica y Trinidad y Tobago han obtenido la certificación del HACCP. No obstante, todos los países caribeños deben cerrar las brechas existentes en el conocimiento y en los recursos científicos, técnicos y financieros que les impide satis-

Missions, have mainly provided grants and technical training and support.

At the national level, the Development Banks and / or Development Foundations, private commercial banks and other financing institutions provide credit at interest rates ranging between 10.5% to 49 % (Jamaica) depending on the macro-economic situation in the country, the anticipated risks and the size of the enterprises. The grace period varies between 2 – 4 years depending on the fruits cultivated and some loans, especially those from the development banks are re-payable on the reducing balance.

Securing adequate financing for fruit development has been limited by several factors. Interested investors are deterred by the long gestation period, which is required for tree crops to bear fruit and the correspondingly short bearing time (three months) and the lack of data of the financial and technical evaluation of multi-cropping options. The inability to access freehold land limits the producers from obtaining the required collateral. On the other hand, fruit processors face similar challenges in attracting financing, as bankers do not have an appreciation of the fruit-processing sector and their special requirements. The finance and banking sector also lacks confidence in the ability of producers and processors to manage successful enterprises.

International Trade Requirements

It is becoming increasingly difficult to trade in fresh and processed fruits unless countries adopt and implement systems which conform to the Sanitary and Phyto-sanitary Measures under the World Trade Organization Agreement (WTO) on Agriculture. Some countries are also requesting that producers adopt Good Agricultural Practices (GAP) which are either driven by public sector institutions e.g the United States Food and Drugs Administration (USFDA) and private sector organizations as is the case of EUREPGAP which is driven by the major retail outlets in the European Union. Processors on the other hand are expected to conform to the requirements for implementing the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System if exporting to the US, Canada and Europe. The cost for meeting these requirements is excessive and without the support of international organizations, such as, the Centre for Enterprise Development (CDE) and the Canadian Regional Human Resource Development Programme for Economic Competitiveness (CPEC), Caribbean producers and processors would find it difficult to conform. National governments are also required to put in place the prerequisite legislation and upgrade the infrastructure. Many countries have not been able to provide the resources for responding to these issues.

Implementation of these international standards also require an empowered scientific community. However, the limited knowledge and experience, the inadequate information on pesticide usage at the farm level and the ecology of pests and diseases and the lack of a thorough evaluation of production systems to determine the potential hazards, hinder the adoption of measures for conforming with the standards. Individual operators in several countries have been able to overcome some of the limitations and achieve certification. For example, some fruit processing plants in Dominican Republic, Jamaica and Trinidad and Tobago have been HACCP certified. However, all Caribbean countries need to address the knowledge, scientific and technical and financial resource gaps which inhibit their ability to meet these international requirements.

facen los requisitos internacionales.

Políticas gubernamentales

Las autoridades gubernamentales por lo general perciben que el subsector de la fruta es débil. Esta percepción obedece principalmente a la falta de información ya que se han emprendido pocas acciones para cuantificar el sector en términos de la cantidad de participantes y/o del valor total de su contribución conjunta a las economías nacionales. Por otro lado, existe cierta reticencia por parte de los empresarios a apoyar la recopilación de datos que es fundamental para tomar decisiones acertadas. Esta situación emana de la creencia que si participan en este ejercicio serán sometidos al pago de mayores impuestos. Sin embargo, se acepta que el sector contribuye a la generación de empleo y que puede contribuir aun más al Producto Interno Bruto (PIB). En el caso de las empresas frutícolas, no se reconoce a las empresas micro/artesanales ni a las industrias en pequeña escala, y para las industrias medianas y grandes, los datos se recopilan y se combinan en la categoría general de la industria alimentaria. Además, a los pequeños productores de fruta normalmente se les excluye de la recolección de datos.

Los gobiernos necesitan determinar la contribución del subsector frutícola a las economías nacionales, definir claramente el papel y las políticas para la industria y hacer previsiones –financieras, físicas y humanas– para fomentar su crecimiento y desarrollo. El establecimiento de un entorno propicio con incentivos adicionales, fiscales y de otro tipo, constituye un requisito previo para sacar adelante este sector. Entre los aspectos que los gobiernos deben abordar en colaboración con los interesados clave para apoyar el crecimiento y la expansión de la industria de la fruta figuran:

- Estabilizar el marco macroeconómico para propiciar un entorno que atraiga la inversión y evite el aumento del valor de las tasas de cambio de divisas.
- Adoptar medidas de apoyo directas compatibles con el Acuerdo de la OMC.
- Establecer una base de datos de todos los productores y de todas las empresas procesadoras de fruta que incluya insumos, productos, cantidad de empleados, datos financieros, etc.
- Formular y poner en práctica estrategias para hacer frente al alto costo de los servicios públicos y aranceles aduaneros que afecta el costo de la producción y, por ende, la capacidad de las empresas para ofrecer precios competitivos.
- Facilitar un mejoramiento en las conexiones aéreas y marítimas para superar las restricciones logísticas y reducir el costo del transporte.
- Actualizar la legislación sobre alimentos de manera que cumpla o exceda las normas internacionales.
- Consolidar el alcance regulador de los ministerios de salud y agricultura para satisfacer los nuevos requisitos comerciales que rigen la sanidad agropecuaria y la inocuidad de los alimentos.
- Mejorar la infraestructura pública, incluyendo los servicios de extensión, investigación y desarrollo y de laboratorio, así como la capacidad para manejar plagas, enfermedades y plaguicidas.

Todo lo anterior deberá realizarse con la estrecha colaboración y el apo-

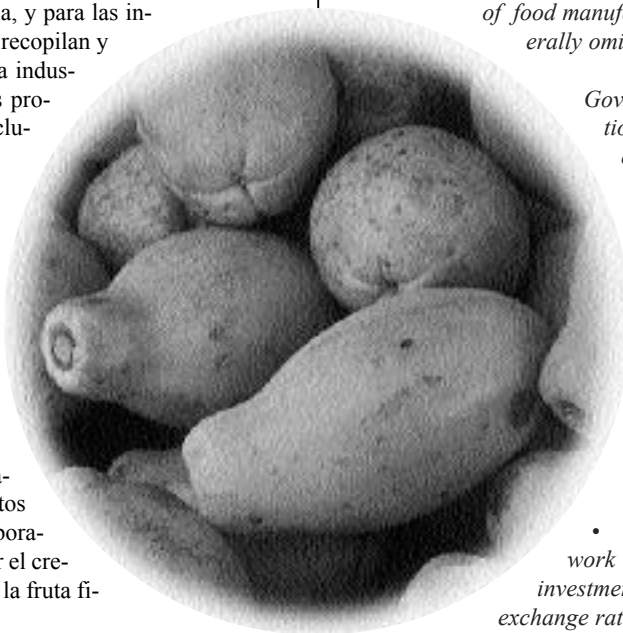
Government Policies

Government representatives generally perceive the fruit industry as weak. This perception is due mainly to the lack of data as little attempt has been made to quantify the industry in terms of the numbers of players and/or total value of the collective contribution to national economies. There is some reluctance on the part of operators to support the data collection effort which is required for sound decision making. This is primarily due to the fact that they believe that they would be subject to taxation should they participate in such an exercise. Yet, it is agreed that the sector contributes to providing employment and can make a greater contribution to Gross Domestic Product (GDP). In the case of fruit enterprises, the micro/cottage and small-scale industries are not recognized and statistics for the other categories; medium and large-scale are captured and lumped under the general category of food manufacturing. Small fruit farmers are also generally omitted from the data collection.

Governments need to determine the contribution of the fruit sub-sector to the national economies, clearly define the role and policies with respect to the industry and make provisions - financial, physical and human, to support its growth and development. An enabling environment with the additional fiscal and other incentives are pre-requisites for taking the sector forward. Some issues which governments, in collaboration with key stakeholders need to address and /or support to facilitate the growth and expansion in the fruit industry are:

- *Stabilizing the macro-economic framework to provide an environment that supports investments and avoids appreciation of the foreign exchange rates*
- *Providing direct support measures which are consistent with the WTO Agreement*
- *Establishing a database of all producers and fruit-processing enterprises which include inputs, products, number of employees, financial data etc.*
- *Developing and implementing strategies to address the high cost of utilities and custom duties which impact on the cost of production and hence the ability of enterprises to be price competitive*
- *Facilitating an improvement in the air and sea linkages to overcome the logistical constraints and support a reduction in the cost of freight*
- *Updating food legislation such that they are harmonized with or exceed international standards*
- *Strengthening the regulatory arm of the Ministries of Health and Agriculture to conform to the new trade requirements governing agricultural health and food safety*
- *Improving public infrastructure including enhancing extension, research and development and laboratory services and pest and disease and pesticide management capability.*

All of the above must be done with the close collaboration and support of all stakeholders involved in the fruit commodity chain.



yo de todos los que participan en la cadena de producción, procesamiento y comercialización de productos frutícolas.

Conclusión

Existe consenso internacional en torno a que el comercio mundial de frutas tropicales seguirá en expansión. El Caribe ha mostrado que figura entre los actores internacionales en la industria de las frutas tropicales. Sin embargo, una mayor penetración de los mercados requiere de la adopción de estrategias innovadoras que superen las limitaciones y los desafíos que enfrenta el subsector de la fruta. Todos los participantes en la industria –tanto del sector público como privado– deben ser parte de este esfuerzo.

Referencias

Chang, K. (2001). "World Fruit Situation an Outlook". Informe presentado en el Seminario Técnico y de Comercio Internacional sobre Frutas Tropicales y Subtropicales. Kuala Lumpur, Malasia. Julio 2-4. 2001.

Francis, J. A. (1995). "Transformation of Tropical Fruits for the Caribbean- Final Report on a Survey in the English and Dutch-Speaking Caribbean". Informe del IICA/CARIRI. p. 13.

Francis, J. A. (1999). "Status of Fruit Processing Enterprises in the Caribbean". Informe del IICA/CIRAD. ISSN-0534-5391. A2/TT-99-06.

Gumbs, F. (1998). "Agro-ecological Considerations for Caribbean Agricultural Diversification". Universidad de las Antillas Occidentales, 1998. Actas del Taller sobre Modelos para la Diversificación en el Caribe. Agosto 17-18. pp. 78 – 83.

James, L. A. (1998). "Financing Agricultural Diversification in the OECS". Universidad de las Antillas Occidentales, 1998. Actas del Taller sobre Modelos para la Diversificación en el Caribe. Agosto 17-18. pp. 134 – 137.

Conclusion

There is international consensus that the global trade in tropical fruits will continue to expand. The Caribbean has shown that it numbers among the international players in the tropical fruit industry. However, expansion in market share necessitates the adoption of innovative strategies for overcoming the constraints and meeting the challenges, which face the fruit sub-sector. All industry players from both the public and private sectors must be involved.

References

Chang, K. (2001) "World Fruit Situation an Outlook." Paper Presented at the International Technical and Trade Seminar on Tropical and Sub-tropical Fruits. Kuala Lumpur Malaysia. July2-4. 2001.

Francis, J. A. (1995) "Transformation of Tropical fruits for the Caribbean – Final Report on a Survey in the English and Dutch-Speaking Caribbean" IICA/CARIRI Report. Pg. 13

Francis, J. A. (1999) "Status of Fruit Processing Enterprises in the Caribbean" IICA/CIRAD Report. ISSN-0534-5391. A2/TT-99-06

Gumbs, F. (1998). "Agro-ecological Considerations for Caribbean Agricultural Diversification ." University of the West Indies 1998 Proceedings of the Workshop on Models for Caribbean Diversification August 17-18. p. 78 - 83

James, L. A. (1998) "Financing Agricultural Diversification in the OECS" University of the West Indies, 1998. Proceedings of the Workshop on Models for Caribbean Diversification August 17-18. p. 134 – 137

AGRIEXPORTAMERICAS

Desde la Cumbre de las Américas celebrada en Miami en diciembre de 1994, los gobiernos de este continente han emprendido esfuerzos tendientes a conformar el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA). Esta iniciativa, contemplada en los diversos tratados de comercio bilaterales y multilaterales firmados por las naciones americanas, procura crear para estos países oportunidades en materia de exportación. El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), a través de su Centro para la Integración y el Desarrollo Empresarial (CIDAE), ha correspondido a esta iniciativa mediante la creación de la primera red de organizaciones agroexportadoras de las Américas.

Con el objetivo de contribuir al crecimiento y diversificación de las exportaciones y de aumentar el número de exportadores del sector agroalimentario de las Américas, el 5 de marzo de 2001 fue fundada, en Montreal, Canadá, la Red Interamericana de Organizaciones de Exportadores Agroalimentarios (Agriexportamericas). Esta nueva red ha sido producto del trabajo desarrollado por el CIDAE, que contó con la colaboración del Club Export Agroalimentaire du Québec y de la Cámara de Exportadores de Costa Rica (CADEXCO).

Actualmente la red Agriexportamericas está conformada por las siguientes organizaciones gremiales de diez países de América: la Caribbean Agribusiness Association (CABA), el Club Export Agroalimentaire du Québec, la Red Agroempresarial Andina, la Cámara de Exportadores de Costa Rica (CADEXCO), la Asociación de Exportadores (ASOEX) de Chile, la Asociación Venezolana de Exportadores (AVEX), Food and Beverage Canada, la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI) de Ecuador, el Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE), Promoción de Exportaciones Agrícolas No Tradicionales (PROEXANT) de Ecuador, el Centro Dominicano de Promoción de Exportaciones (CEDOPEX), la Southern United States Trade Association (SUSTA), la Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER), el Forum for International Trade Training (FITT), Promoción de Exportaciones de Chile (PROCHILE), Canada Pork International, Canadian Food Exporters Association, la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales de Guatemala (AGEXPRONT), el Mid-America International Agri-Trade Council (MIATCO) de los Estados Unidos y la Junta Agroempresarial Dominicana (JAD). A la Red puede sumarse cualquier otra organización de exportadores del sector agroalimentario, incluidas aquellas que brindan apoyo a las actividades exportadoras.

En la Primera Asamblea de Agriexportamericas, los socios fundadores aprobaron los reglamentos generales y el plan de trabajo para el año 2001. También nombraron la junta directiva de la Red. André Coutu, del Club Export Agro-Alimentaire du Québec, fue electo Presidente; Sergio Navas, de la CADEXCO (Costa Rica), fue designado Primer Vicepresidente; y Patrick Sibblies, de la CABA, ocupó el cargo de Segundo Vicepresidente. La Junta Directiva también quedó integrada por las siguientes personas: María Gabriela Ruitort (PROCHILE), Rolando Galván (CEDOPEX, República Dominicana), Roberto Castañeda (AGEXPRONT, Guatemala), Juan Armando Antelo (Red Agroempresarial Andina) y Francisco Mendoza (AVEX, Venezuela). Finalmente, como Se-

Since the Summit of the Americas held in Miami in December 1994, the governments of the region have engaged in a number of activities aimed at creating the Free Trade Area of the Americas (FTAA). This initiative, referred to in the different bilateral and multilateral trade agreements signed by the countries of the Americas, is intended to create new opportunities for these countries to export goods and services. For its part, the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA), through its Center for Integration and Agribusiness Development (CIDAE), has created the first network of organizations of agrifood exporters in the Americas.

With a view to increasing and diversifying exports, and augmenting the number of exporters in the agrifood sector of the Americas, the Inter-American Network of Organizations of Agrifood Exporters (Agriexportamericas) was founded on March 5, 2001, in Montreal, Canada. This new network is the result of efforts by CIDAE, with collaboration from the Club Export Agroalimentaire du Québec and the Chamber of Exporters of Costa Rica (CADEXCO).

At present, Agriexportamericas comprises the following organizations: the Caribbean Agribusiness Association (CABA), the Club Export Agroalimentaire du Québec, the Andean Agribusiness Network, the Chamber of Exporters of Costa Rica (CADEXCO), the Association of Exporters of Chile (ASOEX), the Venezuelan Association of Exporters (AVEX), Food and Beverage Canada, the Export and Investment Promotion Center of Ecuador (CORPEI), the Bolivian Foreign Trade Institute (IBCE), the Center for the Promotion of Nontraditional Agricultural Exports of Ecuador (PROEXANT), the Dominican Center for Export Promotion (CEDOPEX), the Southern United States Trade Association (SUSTA), the Foreign Trade Promotion Agency of Costa Rica (PROCOMER), the Forum for International Trade Training (FITT), the Center for the Promotion of Exports of Chile (PROCHILE), Canada Pork International, Canadian Food Exporters Association, the Guatemalan Association of Exporters of Nontraditional Products (AGEXPRONT), the Mid-America International Agri-Trade Council (MIATCO), of the United States and the Dominican Agribusiness Board (JAD). Membership in the Network is open to organizations of agrifood exporters, and those that provide support to the export activities of the enterprises in this sector.



cretario Ejecutivo y Tesorero de la Red fueron electos, en el orden respectivo, Mario Dumais, Director del CIDAЕ, y Daniel Rodríguez, también del CIDAЕ.

Para cumplir con sus objetivos y metas, Agriexportamericas propone medios concretos basados en experiencias desarrolladas por el sector agroalimentario privado, así como en el intercambio de información entre las asociaciones y los países que respaldan la Red. Uno de esos medios es la difusión, entre las organizaciones afiliadas a la Red, de un programa de capacitación para pequeñas, medianas y grandes empresas, especialmente para aquellas que no han tenido la oportunidad de exportar, pero cuyos productos son de excelente calidad y se producen en buena cantidad, por lo que pueden comercializarse en el ámbito internacional. Para estas empresas se ha desarrollado un programa, ya puesto en marcha por el Club Export Agroalimentaire du Québec, denominado "Plataformas para la Exportación", el cual comprende la celebración de talleres de formación en comercio internacional, la realización de actividades de validación de los productos en el mercado destino y la participación en ferias o misiones comerciales.

En el marco de ese programa, Agriexportamericas por medio del CIDAЕ se encarga de "capacitar a los capacitadores", quienes deberán coordinar la celebración de sesiones de formación de nuevos exportadores. Además el CIDAЕ ofrece preparar y adaptar los materiales de capacitación, establecer una red de expertos para validar los productos en diferentes mercados, poner a disposición de las organizaciones coordinadoras los modelos de los contratos requeridos para formalizar los compromisos con los validadores, y colaborar en la identificación de las ferias agroalimentarias en las que se podría participar. Este programa ha sido muy exitoso en Costa Rica y Canadá.

Durante la reunión en que se fundó Agriexportamericas, también se adoptó el acuerdo de desarrollar un centro interamericano de información, interpretación y servicios relacionados con el tema del etiquetado de productos alimentarios en América. Eventualmente, según sea el interés de algunos de los miembros, también se podría trabajar en la armonización de los reglamentos en esta materia.

Las organizaciones gremiales que estén interesadas en participar en la red Agriexportamericas y/o que requieran más información, tanto de la Red como del CIDAЕ, pueden comunicarse con Mario Dumais, mediante el correo electrónico cidae@iica.ac.cr, el teléfono (506) 216-0297 o el fax (506) 216-0287.



During the Assembly in which the Network was founded, its general regulations and the work plan for 2001 were approved, and its Board of Directors was appointed. Its officers are: André Coutu, of Club Export Agroalimentaire du Québec, President; Sergio Navas, of CADEXO (Costa Rica), First Vice President; Patrick Sibblies, of the CABA, Second Vice President. Its regular members are: María Gabriela Ruitort, of PROCHILE; Rolando Galván, of CEDOPEX, Dominican Republic; Roberto Castañeda, (AGEXPRONT, Guatemala; Juan Armando Antelo (Andean Agribusiness Network); and Francisco Mendoza (AVEX, Venezuela). Mario Dumais and Daniel Rodriguez, of CIDAЕ, were appointed Executive Secretary and Treasurer, respectively.

In order to achieve its objectives, AGRIEXPORTAMERICAS proposes specific activities, based on experiences in the private agrifood sector and on the exchange of information between its member organizations and the countries that support the Network. One of these activities is the dissemination, among the organizations affiliated with the Network, of a training program for small-, medium- and large-scale enterprises, especially those that have not had the opportunity to export, but whose products are of excellent quality and are produced in fairly large amounts, meaning that they can be marketed internationally. For these enterprises, there is the program designed and put into operation by the Club Export Agroalimentaire du Québec, entitled Export Platforms, which includes training workshops in international trade, the validation of products in the target market, and participation in trade fairs or missions.

Under this program, Agriexportamericas through CIDAЕ "train trainers", These trainers then will coordinate

the training sessions, for new exporters. CIDAЕ also offers to prepare and adapt training materials, to establish a network of experts capable of validating the products in different markets, to provide the coordinating organizations with models of the contracts required to formalize commitments with those who will be doing the validating, and to collaborate in the identification of agrifood fairs. This program has been very successful in Costa Rica and Canada.

During the Assembly in which the Network was founded, agreement was also reached on the development of an Inter-American Clearinghouse for Information on the Labeling of Agrifood Products in the Americas. Depending on the interest of the members, efforts could eventually be made to harmonize regulations in this field.

Organizations interested in joining the Network and/or obtaining further information about the Network or CIDAЕ may contact Mario Dumais at cidae@iica.ac.cr, or (506) 216-0297 (tel) or (506) 216-0287 (fax).

Una experiencia regional en el fortalecimiento institucional de la gestión de políticas comerciales para la agricultura

A Regional Experience in Institution Building for Agricultural Trade Policy Management

En junio del 2001 la Secretaría Conjunta del CORECA¹ -CAC² presentó a su Consejo de Ministros y a los organismos correspondientes, el Informe Final del Proyecto: "Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales a nivel Nacional y Regional para la Gestión de Políticas Comerciales para la Agricultura", que se ejecutó del 15 de junio, 1998 al 8 de abril, 2001, a través de una donación del Fondo de Desarrollo Institucional del Banco Mundial, en cuya gestión y negociación se contó con el apoyo de la Unidad Regional de Asistencia Técnica-RUTA.

La ejecución de este Proyecto se considera una experiencia importante de compartir con otras regiones de las Américas, porque permitió -mediante un esfuerzo y trabajo conjunto entre gobiernos, organismos internacionales y regionales de cooperación técnica y financiera³, Secretaría del CORECA-CAC y su Consejo de Ministros- promover cambios estratégicos en la institucionalidad del sector agropecuario de la región centroamericana e impulsar una visión regional de iniciativas vinculadas al comercio internacional agropecuario entre los países centroamericanos.

Para comprender este proceso se analizan los antecedentes y contexto en que se gestó el Proyecto, destacándose tres aspectos: i) la situación de la región centroamericana y del sector agropecuario en particular; ii) la situación de la Secretaría del CORECA-CAC y iii) los resultados de la primera etapa de fortalecimiento institucional a los Ministerios de Agricultura en Negociaciones y Administración de Tratados Comerciales (1995-1997).

Antecedentes

Contexto económico de la región centroamericana

La década de los noventa se caracterizó por ser una época de grandes transformaciones en la región. Superada la crisis de la deuda externa y aún en un proceso de ajuste estructural, Centroamérica no fue ajena a la revolución económica, comercial e informática de la época. El nuevo modelo de desarrollo implicó una menor participación del Estado en actividades económicas, una reducción del aparato estatal, un proceso de apertura de fronteras y de desarrollo de nuevos sectores exportadores.

Paralelo a este proceso de ajuste estructural, casi en forma simultánea, y como parte de esta orientación de la economía hacia el exterior, se iniciaron los procesos de adhesión de Costa Rica, El Salvador y Guatemala al entonces Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio-GATT, y con posterioridad, lo hicieron Honduras y Panamá. Nicaragua,

1 El Consejo Regional de Cooperación Agrícola -CORECA, está integrado por los Ministros y Secretarios de Agricultura de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.

2 El Consejo Agropecuario Centroamericano -CAC, es un órgano del Sistema de Integración Centroamericano -SICA y está integrado por los Ministros de Agricultura de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. Ambos Consejos comparten una sola Secretaría, que es apoyada por el IICA, y en este documento se hace referencia a ella como la Secretaría del CORECA -CAC.

3 Dentro de estos organismos destacan, en especial, Banco Mundial e IICA, así como otros organismos y gobiernos con los que se desarrollaron esfuerzos de cooperación a través de diferentes actividades tales como INCAE, OMC, FAO, FLACSO/LATIN, UNCTAD, IICE/UCR, SAGAR y FECCALAC.

In June 2001, the joint CORECA¹ -CAC² Secretariat presented to its Council of Ministers and relevant agencies the final report of the project "Upgrading Institutional Capabilities at the National and Regional Levels for Agricultural Trade Policy Management." This project was executed from June 15, 1998 to April 8, 2001 with a grant from the World Bank's Institutional Development Fund (IDF). The Secretariat received the support of the Regional Unit for Technical Assistance (RUTA) in applying for and negotiating the grant.

This project is an important experience that can be shared with other regions of the hemisphere because, through a joint effort between governments, international and regional organizations for technical and financial cooperation³, the CORECA-CAC Secretariat and its Council of Ministers, strategic changes were promoted in the institutional framework of the agricultural sector of the Central American region, and a regional vision of international agricultural trade initiatives was fostered among the Central American countries.

To explain the process, what follows is an analysis of the project's antecedents and the context in which it was developed, emphasizing: i) the situation of the Central American region, as a whole, and the agricultural sector, in particular; ii) the situation of the CORECA-CAC Secretariat; and iii) the results of the first stage (1995-1997), which aimed to strengthen the capabilities of the ministries of agriculture to negotiate and administer trade agreements.

Antecedents

Economic setting of the Central American region

The 1990s were a period of great change in the region. Having overcome the foreign debt crisis and still in the grips of structural adjustment, Central America was also affected by the prevailing economic, trade and informatics revolutions of the era. Under the new development model, the State was given a lesser role in economic activities, there was a downsizing of the State apparatus, and a process was under way to open borders and develop new export sectors.

Parallel to and almost simultaneous with this structural adjustment, Costa Rica, El Salvador and Guatemala (and later Honduras and

1 The Regional Council for Agricultural Cooperation (CORECA), comprises the ministers and secretaries of agriculture of Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panama and Dominican Republic.

2 The Central American Agricultural Council (CAC), is a body of the Central American Integration System (SICA), and is made up of the ministers of agriculture of Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua and Panama. The CAC and CORECA share a single Secretariat, which receives IICA support, and which is referred to in this document as the CORECA-CAC Secretariat.

3 These organizations include, especially, the World Bank and IICA, as well as other agencies and governments with which cooperation efforts were developed through different activities, such as the Central American Institute for Business Administration (INCAE), the World Trade Administration (WTO), the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), FLACSO/LATIN; the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD); the Economic Sciences Research Institute (IICE) of the University of Costa Rica (UCR); the Secretariat of Agriculture, Livestock and Rural development (SAGAR) of Mexico; and the central American Dairy Sector Federation (FECCALAC).

miembro fundador del GATT, atendía una agenda nacional no menos compleja, de una economía en transición.

Los países de la región centroamericana enfrentaron diferentes procesos complejos en el campo del comercio internacional. La adhesión al GATT y las implicaciones de este proceso en los regímenes de la política comercial y, en forma paralela; la participación en las negociaciones de la Ronda Uruguay. Una vez concluidos estos dos procesos, se inició la modernización de las instituciones y de los instrumentos comerciales de la integración económica centroamericana, a través de lo que se llamó un proceso de "regionalismo abierto". Cabe destacar que en esta misma época, surgen también las primeras iniciativas para la negociación de tratados de libre comercio con terceros países.

La conjugación de todos estos factores trajeron importantes repercusiones en el sector agropecuario de los países centroamericanos: i) menor intervención de los organismos estatales de comercialización de productos básicos; ii) eliminación paulatina de licencias de importación y reducción generalizada de los aranceles; iii) adopción de un marco disciplinario multilateral para la formulación de políticas agrícolas; iv) desarrollo de productos no tradicionales y búsqueda de nuevos mercados; v) limitada capacidad financiera para hacer frente a esa nueva agenda y; vi) la necesidad de los Ministerios de Agricultura y otras instituciones del sector público agropecuario, de establecer, sobre la marcha, una estructura institucional acorde con los nuevos tiempos.

La Secretaría del CORECA-CAC

En este contexto, la Secretaría del CORECA-CAC asumió una nueva demanda: el contexto económico y comercial del momento, implicó nuevas responsabilidades para los Ministerios de Agricultura y una capacidad limitada para dar respuesta efectiva a estos retos. No se contaba con una estructura institucional adecuada para el diseño y la conducción de la política comercial agropecuaria y, en la mayoría de los casos, tampoco con el recurso humano capacitado en los Ministerios de Agricultura y en la Secretaría del CORECA-CAC.

Considerando lo anterior, los Ministros del CAC acordaron solicitar apoyo a los organismos internacionales para establecer un "Programa de Cooperación para apoyar a los países miembros del CAC, en el fortalecimiento de su capacidad técnica para la Negociación y Administración de Acuerdos y Tratados Comerciales Internacionales, y en especial, para el cumplimiento de los compromisos adquiridos en dichos Acuerdos, obtener el máximo aprovechamiento de los nuevos instrumentos comerciales, así como enfrentar eventuales efectos adversos que podrían derivarse del nuevo escenario internacional para el comercio exterior agropecuario de Centroamérica...."⁴

En seguimiento a este Acuerdo la Secretaría del CORECA-CAC elaboró un proyecto con el apoyo de RUTA que tuvo acogida en el Fondo de Desarrollo Institucional (IDF por sus siglas en inglés) del Banco Mundial. Este Fondo otorga donaciones para financiar asistencia técnica y programas de desarrollo institucional en aquellas áreas de trabajo consideradas como estratégicas para el Banco, tal es el caso de las destinadas a la sostenibilidad de reformas, que fortalezcan la capacidad de los beneficiarios para diseñar y ejecutar nuevas políticas y programas, tanto en el sector público como en el privado.

4 Acuerdo No. 1 del Consejo Agropecuario Centroamericano. Reunión Extraordinaria. Turrialba, Costa Rica, 13 de enero, 1994.

Panama) began the process to join what was then the General Agreement on Tariffs and Trade as part of their foreign economic policy. At that time, Nicaragua, a founding member of GATT, was dealing with a not less complex national agenda of economic transition.

The countries of the Central American region were faced with different and complex processes involving international trade: membership in GATT, the implications thereof for trade policy regimes, and participation in the Uruguay Round of negotiations. Once this was concluded, efforts began to modernize institutions and trade instruments in support of Central American economic integration, through a process called "open regionalism." It is worth noting that during this same period, the first initiatives were undertaken to negotiate free trade agreements with third countries.

The interplay of these factors had important repercussions on the agricultural sector in the Central American countries: i) less involvement of State agencies in commodity marketing; ii) gradual elimination of import licenses and overall tariff reductions; iii) adoption of a multilateral framework of disciplines for the formulation of agricultural policies; iv) development of non-traditional products and the search for new markets; v) limited financial capacity to address this new agenda; and vi) the need for the ministries of agriculture and other institutions of the public agricultural sector to develop an institutional structure suitable for the new circumstances.

The CORECA-CAC Secretariat

In this setting, the CORECA-CAC Secretariat faced a new demand: the new economic and trade environment represented new responsibilities for the ministries of agriculture, but there was limited capacity to respond effectively to these challenges. The institutional structures were not appropriate for the design and management of agricultural trade policy and, in most cases, the human resources of the ministries of agriculture and the CORECA-CAC Secretariat were insufficiently prepared in this field.

In view of the above, the CAC ministers agreed to request support from international organizations to establish: "a cooperation program to support the CAC member countries in upgrading their technical capacities to negotiate and administer international trade agreements and, especially, to fulfill the commitments assumed under said agreements, to enable them to take the greatest advantage possible of the new trade instruments and to address negative effects that may stem from the new international scenario for foreign agricultural trade in Central America. ..."⁴

In follow up to this Agreement, the CORECA-CAC Secretariat formulated a project with RUTA support that was approved by the World Bank/IDF. The IDF provides grants to finance technical assistance and the execution of institutional development programs in areas considered of strategic importance to the Bank, and include programs to ensure the sustainability of reforms to strengthen beneficiaries' capacities to design and execute new policies and programs in both the public and private sectors.

4 Agreement No. 1 of the CAC, Special meeting. Turrialba, Costa Rica, January 13, 1994.

Los resultados de la primera etapa

En enero de 1995, con el apoyo de la Unidad Regional de Asistencia Técnica-RUTA, el Banco Mundial, a través del Fondo de Desarrollo Institucional, aprobó una donación por un monto de US\$471.000.00. Con estos recursos, en junio de ese mismo año, se inició el Proyecto "Fortalecimiento Institucional del Sector Agropecuario en Negociaciones y Administración de Tratados Comerciales Internacionales".

Cabe destacar que en el componente de capacitación, se logró trabajar y desarrollar actividades en coordinación con varias agencias socias de RUTA⁵, especialmente con el Area de Políticas y Comercio del IICA. Dentro de ese marco de cooperación entre agencias, se promovió la participación de funcionarios del sector agropecuario de la región centroamericana en talleres y seminarios extrarregionales, auspiciados por la FAO, Banco Mundial e IFPRI. Estas alianzas interinstitucionales permitieron consolidar un equipo de capacitadores de alto nivel sin costo alguno para este proyecto.

Los resultados de esta primera etapa contribuyeron a sentar las bases para fortalecer institucionalmente al sector agropecuario de la región, en la gestión de la política comercial sectorial y para una participación efectiva de las instituciones sectoriales en los procesos de negociación y administración de acuerdos comerciales internacionales.

La nueva etapa

El Proyecto "Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales a nivel Nacionales y Regional para la Gestión de Políticas Comerciales para la Agricultura" inició en junio, 1998, mediante una nueva donación del Fondo de Desarrollo Institucional del Banco Mundial por un monto de US\$ 381.880.00 y fue concebido para complementar el fortalecimiento de la capacidad institucional nacional y regional establecida bajo la etapa anterior; para apoyar a los países en la preparación de las negociaciones en curso; para establecer una política comercial apropiada y; para consolidar la autosuficiencia técnica de las Unidades de Política Comercial en los Ministerios de Agricultura y Ganadería de la región centroamericana.

El Proyecto comprendió cinco componentes: i) Capacitación; ii) Estudios; iii) Pasantías; iv) Equipo para las UPC y; v) Administración, conforme a la siguiente asignación presupuestaria:

Componente	Presupuesto asignado (%)
i) Capacitación	49.36
ii) Estudios	19.51
iii) Pasantías	4.58
iv) Equipo para las UPC	5.50
v) Administración	21.05
Total	100.00

5 La Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA) comprende las siguientes agencias socias: Banco Mundial, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Programa de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Gobiernos del Reino Unido (DFID), Japón y Suecia y el Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC).

Results of stage one

In January 1995, with RUTA support and through the IDF, the World Bank approved a US\$471,000 grant for the program "Institution Building in the Agricultural Sector for the Negotiation and Administration of International Trade Agreements," which was launched in June of that same year.

It is worth noting that under the training component, activities were undertaken in coordination with various RUTA partner agencies⁵, especially the Area of Policies and Trade of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA). Within this framework of inter-agency cooperation, agricultural sector officials of the Central American region attended extra-regional workshops and seminars, sponsored by FAO, the World Bank and the International Food Policy Research Institute (IFPRI). Thus, these inter-institutional alliances made it possible to create a high-level group of trainers at no cost to the project.

The results of the first stage laid the bases for strengthening the region's public agricultural institutions vis-à-vis the management of sectoral trade policy and their effective participation in processes to negotiate and administer international trade agreements.

The new stage

The project "Strengthening Institutional Capabilities at the National and Regional Levels for the Management of Agricultural Trade Policy" was launched in June 1998, with a new World Bank/IDF grant of US\$381,880. Its purposes were to complement the efforts carried out in the first stage to strengthen national and institutional capabilities, support the countries in preparing for current negotiations, establish an appropriate trade policy, and consolidate the technical self-sufficiency of the Trade Policy Units (TPUs) set up in the ministries of agriculture of the Central American region.

The project consisted of five components: i) training, ii) studies, iii) internships, iv) equipment for the TPUs, and v) administration, and was funded as follows:

Component	Budget assigned (%)
i) Training	49.36
ii) Studies	19.51
iii) Internships	4.58
iv) Equipment for TPUs	5.50
v) Administration	21.05
Total	100.00

5 The regional Unit for technical Cooperation (RUTA) comprises the following partner agencies: World Bank, International Fund for Agricultural Development (IFAD), United Nations Development Program (UNDP), United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA), Inter-American Development Bank (IDB), the governments of the United Kingdom, Japan and Sweden, and the Central American Agricultural Council (CAC).

Capacitación

Las actividades de capacitación que se realizaron en el marco del Proyecto fueron de carácter nacional o regional

Todas las actividades de carácter nacional fueron organizadas en coordinación con las autoridades sectoriales de cada país, respondiendo a una agenda de temas e intereses nacionales en relación con el comercio internacional. Cabe destacar que -ha diferencia de la etapa anterior, que estuvo enfocada a suministrar conocimientos básicos sobre instrumentos del comercio internacional- en esta nueva etapa, los seminarios nacionales constituyeron una herramienta fundamental para apoyar a los Ministerios de Agricultura a difundir, tanto al sector público como privado, los procesos de negociación (bilateral, hemisféricos y multilaterales) en que estaban inmersos los países centroamericanos o para analizar y discutir temas prioritarios y novedosos en el comercio internacional agropecuario.

Todas las actividades de capacitación tuvieron una participación relevante de representantes del sector privado (asociaciones, gremios y productores del sector agroalimentario); sector académico y otras instituciones públicas con competencia en el área de comercio internacional agropecuario. Hubo un total de 481 beneficiarios.

Las actividades de capacitación regional tuvieron un enfoque diferente. Con una sola excepción, fueron organizadas en coordinación o coauspicio con el IICA y otros organismos internacionales, regionales o gubernamentales, tales como INCAE, OMC, FAO, FLACSO/LATN, UNCTAD, IICE/UCR y SAGAR, siguiendo diferentes modalidades: i) participando en el diseño y organización de las actividades y cubriendo parte de los costos; ii) sufragando los gastos para la participación de funcionarios del sector agropecuario centroamericano en actividades extrarregionales de interés para la región; iii) brindando cooperación técnica (documentos de referencia o participación de especialistas) para los seminarios regionales y; iv) respondiendo invitaciones hechas a la Secretaría del CORECA-CAC de países u organismos internacionales vinculados con la región.

Estas alianzas de trabajo con organizaciones internacionales y regionales, y el hecho de propiciar la participación de funcionarios de la región en eventos extrarregionales, permitió un mejor aprovechamiento de la cooperación internacional, compartir una agenda de trabajo con organismos especializados en comercio y que la Secretaría del CORECA-CAC tuviera presencia en los principales foros internacionales.

Estudios

Se realizaron 18 documentos, clasificados en estudios (E), notas técnicas (NT) y documentos de trabajo (DT)

Dos procesos ocuparon gran parte de la atención de los países de la región durante la vigencia del Proyecto: i) la preparación y seguimiento a las negociaciones agrícolas multilaterales en la OMC y; ii) las negociaciones agrícolas dentro del proceso de construcción del Área de Libre Comercio de las Américas-ALCA.

Otros estudios estuvieron orientados al análisis de la producción y el comercio internacional de productos agropecuarios considerados sensibles o estratégicos para los países centroamericanos. Los procesos de negociación en el ámbito multilateral y bilateral motivaron también la elaboración de estudios, orientados a analizar la situación de eventuales socios comerciales para la región y las posibles implicaciones para el sector agroalimentario de los países centroamericanos.

Training

Training activities carried out through this project were either national or regional in scope.

All national training activities were organized in coordination with the sectoral authorities of each country and responded to an agenda of topics and national interests related to international trade. In the first stage, training focused on providing basic know-how on international trade instruments. In the new stage, national seminars were an essential tool supporting the ministries of agriculture's efforts to disseminate, among both the public and private sectors, information on negotiations processes (bilateral, hemispheric and multilateral) involving the Central American countries, and for analyzing and discussing priority and new aspects of international agricultural trade.

All training activities involved the significant participation of private sector representatives (associations, trade unions and agri-food producers), the academic sector and other public institutions associated with international agricultural trade. A total of 481 persons benefited.

Regional training activities followed a different approach. With just one exception, they were organized under the sponsorship, or in coordination with, IICA and other international, regional or governmental organizations, including the Central American Institute for Business Administration (INCAE), the World Trade Organization (WTO), FAO, FLACSO/LATN, the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), the University of Costa Rica's Economic Sciences Research Institute (IICE), and Mexico's Secretariat of Agriculture, Livestock and Rural Development (SAGAR)⁶. Following are some of the different ways these organizations were involved: i) participating in the design and organization of activities and covering a portion of the costs, ii) covering the cost of participation of Central American agricultural authorities' in extra-regional activities of interest to the region, iii) providing technical cooperation (reference documents or participation of specialists), and iv) responding to invitations to the CORECA-CAC Secretariat by countries or international organizations working in the region.

Through these alliances with international and regional organizations, and the sponsoring of regional authorities' participation in extra-regional events, the project was able to better tap international cooperation, share a working agenda with specialized trade organizations, and establish a presence for the CORECA-CAC Secretariat in important international forums.

Studies

A total of 18 documents were produced, including studies, technical notes and working documents.

Two processes occupied the greater part of the countries' attention during the course of the project: i) preparation for and monitoring of multilateral agricultural negotiations under the WTO, and ii) the agricultural negotiations carried out as part of the process to build the Free Trade Area of the Americas (FTAA).

⁶ The SAGAR is now called the Secretariat of Agriculture, Livestock, Rural Development, Fisheries and Food (SAGARPA).

Pasantías

Las pasantías o entrenamiento en servicio, se contemplaron dentro de las actividades a desarrollar por el Proyecto, como una forma de que los beneficiarios desarrollaran habilidades y destrezas aprendiendo de la gestión de otras instituciones o gobiernos dentro de su campo de trabajo. Dos pasantías se realizaron en la Secretaría del CORECA-CAC con participación de funcionarios del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación-MAGA de Guatemala.

La segunda actividad dio respuesta a la programación de trabajo contemplada en el Proyecto, que establecía la realización de una pasantía regional en México, que se tituló “*Captura de Instrumentos y Metodologías para la Modernización de la Gestión Agropecuaria*”. Cabe destacar que durante todo el proceso, desde la concepción, programación, desarrollo y hasta el término de la pasantía, se contó con el apoyo político y técnico de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural-SAGAR⁶ de México. En esta actividad fue de gran valor el apoyo recibido por la Agencia de Cooperación del IICA en México.

Enseñanzas en materia de desarrollo institucional

Al hacer una revisión de los objetivos propuestos en el Proyecto y los resultados obtenidos, se deben citar los principales aspectos que facilitaron –o limitaron– su cumplimiento, destacándose entre ellos:

Cambios en la visión de la integración regional: Los acontecimientos de los últimos años revelan un cambio en la dinámica de la integración económica y comercial de Centroamérica, orientada en la práctica, hacia un proceso de regionalismo abierto. En el ámbito comercial, los países se integraron en procesos de negociación conjunta dando prioridad a la apertura de nuevos mercados, a través de la negociación de tratados de libre comercio con terceros países. También, aunque en forma individual, o en asociaciones “*ad-hoc*”, han venido participando en procesos multilaterales dentro del marco de la OMC y el ALCA. Estos cambios en la agenda regional, facilitaron la ejecución del Proyecto al estar éste orientado a proporcionar cooperación técnica a los países precisamente en éstos temas.

La presencia de fuertes eventos climáticos en Centroamérica, afectó las prioridades institucionales y nacionales, y desvió la atención –con justificada razón– hacia la emergencia y la reconstrucción posterior a estos eventos. Esta situación, particularmente vivida por algunos países de la región centroamericana, limitaron algunas iniciativas nacionales vinculadas al Proyecto.

El ciclo político de las instituciones del sector agropecuario de la región ha frenado la consolidación e institucionalización de algunas de las Unidades de Política Comercial dentro de los Ministerios de Agricultura de la región, consideradas como el objetivo central dentro de las iniciativas de fortalecimiento institucional del proyecto. Cambios de personal capacitado y especializado en política comercial, procesos de reestructuración interna, cambio de prioridades institucionales, son algunos aspectos que han limitado el fortalecimiento institucional de los Ministerios de Agricultura pa-

Other studies analyzed the production and international trade of agricultural products considered to be sensitive or of strategic importance to the Central American countries. Multilateral and bilateral negotiations motivated other studies to analyze the situation of possible trade partners for the region and the possible implications for the agri-food sector of the Central American countries.

Internships

The project considered internships and in-service training a way for beneficiaries to develop skills and capabilities and to learn from the management procedures of other institutions and governments in their fields. In this connection, two officials from the Ministry of Agriculture, Livestock and Food (MAGA) of Guatemala participated in internships in the CORECA-CAC Secretariat.

The second activity was called for in project's work plan and involved a regional internship in Mexico entitled "Compilation of Instruments and Methodologies for the Modernization of Agricultural Management." During the entire process (design, programming, development and conclusion of the internship), SAGAR/Mexico provided considerable political and technical support, and the support of the IICA Cooperation Agency in Mexico to this activity was also of great value.

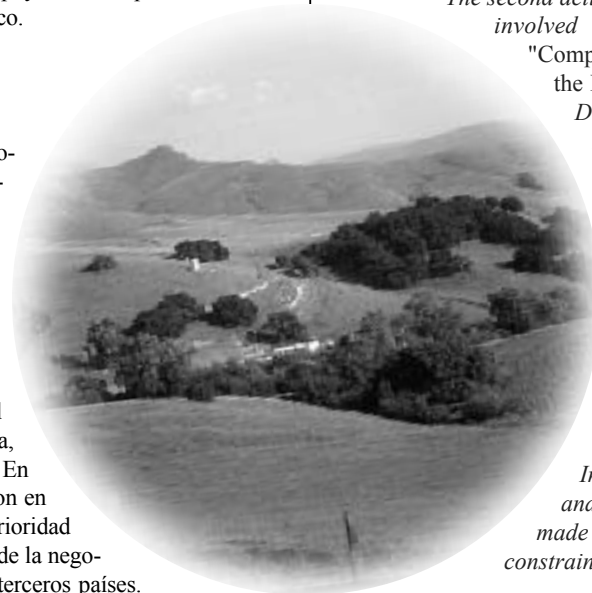
Lessons learned in the area of institutional development

In reviewing the project's proposed objectives and the results obtained, mention should be made of the principal factors that facilitated (or constrained) achievement thereof. They are:

Changes in the vision of regional integration: Recent developments reveal a change in the dynamics of economic and trade integration in Central America, which, in practice, are oriented toward a process of open regionalism. With regard to trade, the countries have worked together in processes of joint negotiation, focusing on opening up new markets through the negotiation of free trade agreements with third countries. In addition, they participate, either individually or in ad hoc associations, in multilateral processes under the WTO and the FTAA. These changes in the regional agenda facilitated execution of the project, the objective of which was, precisely, to provide technical cooperation to the countries in these subject areas.

Serious climatic events in Central America affected institutional and national priorities and diverted attention --justifiably so-- toward the emergencies and the reconstruction efforts undertaken thereafter. The climatic situation had a particularly grave impact in some countries of the Central American region, and had the result of curtailing some project initiatives in those countries.

The political cycle of agricultural sector institutions in the region slowed down efforts to consolidate and institutionalize some of the TPUs in the ministries of agriculture (the TPUs are considered the main target of the project's institutional strengthening efforts). Changes in



⁶ Actualmente la SAGAR se llama Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

ra atender en forma oportuna la agenda comercial.

Por el contrario, en aquellos países donde se fortalecieron las Unidades de Política Comercial dentro de los Ministerios de Agricultura, se hizo un mejor aprovechamiento de los recursos del Proyecto, se atendieron solicitudes concretas de cooperación y se observó una mejor coordinación interinstitucional de la política comercial agropecuaria, que tiene competencia compartida con otras dependencias gubernamentales. En algunos casos, a pesar de no haberse consolidado una UPC, las Unidades Técnicas Nacionales-UTN/RUTA, ubicadas en los Ministerios de Agricultura, pudieron desempeñar este papel y hacer un mejor aprovechamiento del Proyecto.

Uno de los aspectos que marcan la diferencia entre la etapa previa a la implementación de ambas donaciones del Banco Mundial y la situación actual, es la vinculación con el entorno del comercio internacional que tienen hoy las instituciones del sector agropecuario de la región y dentro de ellos, los especialistas sectoriales que manejan los temas comerciales.

Las reuniones técnicas, así como los procesos de capacitación, negociación y administración de compromisos derivados de acuerdos comerciales, han conformado canales formales e informales de coordinación entre las UPC's, creando enlaces y redes de trabajo en beneficio de los países y la región. Lo anterior es el resultado del proceso de apertura de las economías regionales y del avance en las telecomunicaciones y sistemas de información. Se considera que los Proyectos ejecutados a través de las dos donaciones del Banco Mundial, contribuyeron a formar mejores profesionales en el manejo de instrumentos comerciales, promovieron el intercambio de experiencias, así como la actualización de conocimientos y a la creación de estas redes y enlaces de trabajo.

Enseñanzas en materia de ejecución del Proyecto

Dentro de los aspectos operativos y de ejecución del Proyecto, su ubicación dentro de la Secretaría del CORECA-CAC facilitó muchas de las tareas relativas a la administración y ejecución, a la vez que permitió atender oportunamente demandas no programadas por parte de los Ministerios de Agricultura y Ganadería de la región.

Asimismo, la ubicación de la Secretaría del CORECA-CAC dentro de la infraestructura del IICA, permitió compartir una agenda de trabajo, en especial con el Área de Políticas y Comercio, y encontrar formas cooperativas para el desarrollo de actividades nacionales, regionales y extrarregionales. Asimismo, la Dirección de Finanzas del IICA, facilitó la administración de los fondos de la Donación del Banco Mundial. Se logró coordinar esfuerzos con otras áreas del Consorcio Técnico y mantener una programación de trabajo con el Centro Regional Central y con las Agencias de Cooperación del IICA ubicadas en los países centroamericanos.

Se logró una oportuna coordinación con la Unidad Regional de Asistencia Técnica-RUTA en el programa de trabajo nacional y regional, así como un apoyo permanente por parte de la Dirección de RUTA.

La vinculación de trabajo con organismos internacionales y regionales, principalmente en iniciativas de carácter regional, coadyuvó a alcanzar los objetivos propuestos dentro del Proyecto y a compartir una agenda internacional y regional en materia de cooperación y asistencia técnica, maximizando beneficios y compartiendo costos.

staff who had received specialized training in trade policy, internal reorganization, and changes in institutional priorities are some of the factors that limited efforts to strengthen the capabilities of the ministries of agriculture to address the trade agenda in timely fashion.

On the other hand, countries whose TPUs in the ministries of agriculture were strengthened were better able to take advantage of project resources, address specific requests for cooperation, and engage more effectively in inter-institutional coordination of agricultural trade policy with other government units. In some cases, although a TPU was not consolidated, the National Technical Units (UTN/RUTA) set up in the ministries of agriculture were able to fulfill this role and take better advantage of the project.

One difference between the setting as it was prior to implementation of the two World Bank grants and the present situation is the participation of agricultural sector institutions of the region, and their sectoral trade specialists, in the international trade environment.

The technical meetings, the training processes, and the negotiation and administration of commitments stemming from trade agreements created formal and informal links among the TPUs, and working networks that benefit the countries and the region as a whole. This is a result of the region's economic opening process as well as progress made in the areas of telecommunications and information systems. The projects implemented with the two World Bank grants contributed to equipping professionals to better manage trade instruments and promoted an exchange of experiences, the updating of know how, the creation of these networks, and the strengthening of working relations.

Lessons learned in the area of project implementation

Concerning project operations, its management by the CORECA-CAC Secretariat facilitated many administrative tasks and implementation, and also made it possible to address, in a timely manner, unscheduled demands from the ministries of agriculture of the region.

In addition, the position of the CORECA-CAC Secretariat within IICA's infrastructure made it possible to share the project's working agenda, especially with the Area of Policies and Trade, and to develop cooperative ways of developing national, regional and extra-regional activities. IICA's Directorate of Finance facilitated the management of the World Bank's grant monies, and efforts were coordinated with other areas of IICA's Technical Consortium. Finally, the project was able to maintain a work program with IICA's Central Regional Center and its Cooperation Agencies (ACs) in the Central American countries.

RUTA worked in close coordination through the national and regional work program, and its leadership provided constant and ongoing support.

The working ties with international and regional organizations, principally in regard to regional initiatives, helped achieve one of the project's proposed objectives, which was to share an international and regional agenda for cooperation and technical assistance in order to maximize benefits and share costs.

Inauguration of the Permanent Office for Europe of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA) - June 27, 2001.

Palabras del Excmo. Sr. D. Miguel Arias

Excelentísimo Sr. Director General del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura; Excelentísimo Señor Ministro de Desarrollo Agropecuario de Panamá; Ilustrísimas Autoridades, Señoras y Señores:

Quiero, en primer lugar, darles a ustedes, una cordial bienvenida a España. Espero y deseo que su breve estancia les sea grata y no considero necesario manifestarles que están Vds. en su propia casa y que nos tienen a su entera disposición para lo que necesiten a lo largo de estos días.

En segundo lugar, quisiera expresar mi satisfacción porque, con este acto de inauguración de la oficina del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en Madrid, iniciamos una nueva etapa de colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España y un institución interamericana de tanto prestigio y eficacia en su labor de cooperación como el IICA, con el que venimos manteniendo relaciones desde hace muchos años.

Se cumple ahora un año de la reunión Iberoamericana de Ministros de Agricultura que celebramos en la ciudad de Panamá, y allí me encontré con muchos responsables de la Agricultura de vuestros países que, bien personalmente o con sus colaboradores próximos, habían participado en programas de Cooperación auspiciados por el ICCA en campos tan variados como la investigación agraria, la capacitación de técnicos y extensionistas, la cooperación en extensión rural, los trabajos con la juventud, o la implementación de proyectos específicos de desarrollo agrario, que son algunos ejemplos notables de esta antigua, larga y fructífera relación que todos estamos decididos no sólo a mantener sino que deseamos intensificar y ampliar.

La apertura de esta oficina facilitará, sin duda, unas relaciones más estrechas, una comunicación institucional más fluida y un intercambio de experiencias más intenso.

En los procesos de desarrollo de la agricultura y del medio rural, quizá no ha habido ninguna etapa histórica en la que la cooperación internacional haya sido tan necesaria como lo es en el momento actual, ya que asistimos a un complejo entramado de nuevos conceptos y tendencias mundiales, que están modificando las tradicionales políticas agrarias de décadas anteriores. Citaré solo algunas de estas tendencias:

La liberalización de la economía, el incesante desarrollo de los intercambios comerciales de productos alimentarios y los acuerdos en el seno de la Organización Mundial del Comercio, apuntan hacia un futuro en el que la competitividad y la seguridad alimentaria serán factores esenciales para que nuestros países puedan aprovechar al máximo la capacidad potencial de sus agriculturas.

La creciente sensibilidad mundial para que las políticas de desarrollo económico sigan procesos sostenibles, afectan especialmente a la agricultura como administradora de importantes recursos naturales como el agua, el suelo, los bosques o la diversidad biológica. Conjuguar las modernas técnicas de producción con el respeto al medioambiente y la

Address by His Excellency Mr. Miguel Arias

Mr. Director General of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture; Mr. Minister of Agricultural Development of Panama; Distinguished Authorities; Ladies and Gentlemen:

Welcome to Spain; I hope your stay will be a pleasant one. It goes without saying, of course, that we want you to feel at home while you are here, and please let us know if we can be of any assistance.

The inauguration of an office of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA), here in Madrid, marks the beginning of a new phase in the long-standing relationship between the Ministry of Agriculture, Fisheries and Food of Spain and this inter-American institution, renowned for its effective provision of cooperation.

A year has come and gone since the Ibero-American Meeting of Ministers of Agriculture, held in Panama City, an event that afforded me the opportunity to get to know many of those responsible for agriculture in your countries. Many of these same people, or their collaborators, had participated in cooperation programs sponsored by IICA in a variety of fields. Efforts in the areas of agricultural research, training for technical personnel and extension agents, cooperation in rural extension, work with young people, and the implementation of specific rural development projects, are just a few examples of the results of this long and fruitful relationship; a relationship we are determined not only to continue, but also to deepen and expand.

The opening of this office will facilitate closer relations, more fluid communication between institutions, and more frequent exchanges of experiences.

In the process of developing agriculture and the rural milieu, international cooperation may be more necessary today than at any other time in history, given the complex framework of new concepts and global trends that are modifying the traditional agrarian policies of past decades:

Economic liberalization, steady growth in food trade, and the agreements being reached within the World Trade Organization, point toward a future in which competitiveness and food security will be essential factors in our countries' being able to take full advantage of the potential of their agricultural sectors.

Increased awareness worldwide of the need for economic development policies to be sustainable affects agriculture in particular, as the guardian/administrator of important natural resources such as water, soil, forests and biological diversity. The need to combine modern production techniques with respect for the environment and the conservation of ecosystems lends a new dimension to the use of new technologies and their transfer/application to products.

conservación de los ecosistemas da una nueva dimensión a la puesta a punto de nuevas tecnologías y a su transferencia a los productos.

Los países, sea cual sea su nivel de desarrollo económico, no deben renunciar a los beneficios del progreso tecnológico ni a los incrementos de productividad o de creación de riqueza que las ciencias agrarias permiten en cada momento, pero habrán de tener en cuenta que hoy día existe una conciencia, cada vez más generalizada, favorable a valorar no solo los bienes materiales que la agricultura produce, sino también las afecciones positivas o negativas que genera en el medioambiente y en los territorios rurales.

A medida que los países progresan y la agricultura incorpora avances científicos a los métodos de producción, se produce un incremento de la productividad de la mano de obra, de manera que menos agricultores serán capaces de producir mayores cantidades de alimentos, hasta el punto que la disminución del porcentaje de población activa dedicada a la agricultura es un indicador y una consecuencia del grado de desarrollo de los países. A mayor desarrollo, menos población directamente ocupada en la agricultura.

Quiero decir que en un futuro más o menos inmediato, una parte significativa de la población rural no tendrá su principal dedicación en la agricultura y será necesario diseñar políticas para diversificar la economía rural creando nuevas fuentes de renta y de empleo. En muchas partes del mundo están surgiendo oportunidades de desarrollo y creación de riqueza basadas en las culturas y tradiciones rurales, en los contactos con la naturaleza y el paisaje, en la pequeñas industrias agroalimentarias, en la artesanía, en los productos agrícolas singulares, etc. que tienen un gran interés como complemento de las políticas agrícolas cuyos enfoques tradicionales han de ser ampliados con una visión que integre los mercados y los territorios, lo agrícola y lo rural.

Estas cuestiones son las que a partir de mañana se van a estudiar en el Seminario que el IICA ha promovido en Santiago de Compostela, dando así, una vez más, muestra de su sensibilidad y capacidad para proponer elementos de discusión e intercambio de experiencias, así como para apoyar iniciativas útiles que impulsen el progreso de las comunidades rurales.

En este momento quiero expresar la pequeña decepción personal de no poder compartir con Vds. estos dos días de trabajo en el Seminario. Hoy y mañana se celebra en el Congreso de los Diputados y a iniciativa del Presidente del Gobierno, el debate sobre el estado de la Nación, que, con la Ley de Presupuestos anuales del Estado, es el debate sobre política general más importante del año. Tampoco podré estar presente en la jornada del próximo viernes porque ese día presento ante el Consejo de Ministros un programa plurianual para la modernización de los regadíos españoles y la ejecución de nuevas transformaciones que, tanto por el volumen de las inversiones a realizar como por su trascendencia para la agricultura nacional, es un proyecto político prioritario para el Gobierno español en la actual legislatura.

En todo caso, a través de mis colaboradores estaré muy atento al desarrollo y resultados de las discusiones que deseo sean el inicio de una cooperación reforzada entre todos nuestros países.

En un mundo en el que el fenómeno de la globalización afecta a las relaciones comerciales internacionales y, por ello, muy principalmente a las relaciones entre los países en materia agraria, España no podía dejar de ser, de nuevo, el mejor puente de unión entre América y la Unión Europea. Ese es el sentido de la apertura, hoy, de esta Oficina Permanente para Europa, del Instituto Interamericano de Cooperación

Whatever their level of economic development, countries should not turn their backs on the benefits of technological progress or on the increased productivity or profits made possible by the agricultural sciences. However, they must consider the fact that, today, more and more people are of the opinion that not only the material goods agriculture produces, but also its positive or negative impacts on the environment and on rural areas, are important.

As countries progress and scientific advances are incorporated into agricultural production methods, the productivity of labor increases, making it possible for fewer farmers to produce greater quantities of food, to the point where a reduction in the percentage of the population actively engaged in agriculture is both an indicator, and a consequence, of the countries' level of development. The greater the development, the fewer people directly engaged in agriculture.

In other words, in the near future, the main occupation of a significant part of the rural population will no longer be agriculture, and it will be necessary to design policies for diversifying the rural economy, creating new sources of income and employment. In many parts of the world, opportunities are emerging for development and the creation of wealth based on rural cultures and traditions, on interaction with nature and the landscape, on small agrifood industries, on the production of handicrafts, on unique agricultural products, etc., opportunities which are of great interest as a complement to agricultural policies whose traditional focus must be broadened by adopting a vision that integrates markets and territories, the agricultural and the rural.

These are the issues that will be examined, beginning tomorrow, at the seminar IICA is sponsoring in Santiago de Compostela, providing yet another example of its awareness of current realities and its ability to propose topics for discussion and exchanges of experiences, and to support useful initiatives that foster progress in rural communities.

I am very sorry that I will not be able to join you during the seminar. The Congress of Deputies will be held today and tomorrow, and at the initiative of the President of the Government, the debate on the state of the nation, along with the Law on Annual State Budgets, is the most important debate of the year regarding general policy. Nor will I be able to attend the session next Friday. That day, I will be presenting a multi-year program to the Council of Ministers on the modernization of irrigation systems in Spain, and the need for further transformations, which, given the magnitude of the investments to be made and their impact on the national agricultural sector, is a priority political project for the Spanish Government during the current legislative session.

In any case, my colleagues will keep me abreast of the discussions, and any results emerging from same, which I hope will lead to even greater collaboration among our countries.

In a world in which the phenomenon of globalization is affecting international trade relations, especially agricultural trade, Spain is again called upon to serve as a bridge between the Americas and the European Union. The opening of this Permanent Office for Europe

para la Agricultura, y de que se encuentre precisa y justamente en este edificio del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España, como muestra de ese espíritu de puente y puerta que asumimos y que doy, en este acto, por inaugurado.

*Muchas gracias.
Madrid, 27 de junio de 2001*

of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture, in a Ministry of Agriculture, Fisheries and Food building, is symbolic of our role as bridge and gateway to Europe. I would like to conclude by declaring the Office officially open.

*Thank you very much.
Madrid, June 27, 2001*



De izquierda a derecha - left to right :

Pedro Adán Gordón Saraqueta, Ministro de Desarrollo Agropecuario de Panamá - Minister of Agricultural Development of Panama, Miguel Arias Cañete, Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación del Reino de España - Minister of Agriculture, Fisheries and Food of Spain, Carlos E. Aquino G., Director General del IICA - Director General of IICA and José María Fresneda Fresneda, Coordinador Oficina Permanente para Europa del IICA - Coordinator, Permanent Office of IICA for Europe.

**Palabras del Director General,
Ing. Carlos E. Aquino G**

Señoras y señores:

En mi calidad de Director General del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, es para mi un honor darles la más cordial bienvenida a la inauguración de la Oficina Permanente para Europa del IICA en España.

Lo que atestiguamos en esta espléndida mañana madrileña es, fundamentalmente, un acto de solidaridad por demás generosa pues gracias a la práctica de esa virtud por parte del Honorable Gobierno del Reino de España a través del MAPA es que esta oficina abre hoy sus puertas y se inscribe dentro del secular respaldo que España ha extendido siempre a las buenas causas del desarrollo humano universal.

Ya para 1942, cuando nació el IICA en Turrialba, Costa Rica, como un Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, España apenas estaba recuperándose de la postración de la Guerra Civil en una Europa devastada por la II Guerra Mundial. Pese a ese ambiente precario, España reconfiguraba sus relaciones con América. Dentro de esta dinámica, el sector agrícola y rural español realizó importantes aportes. Se proporcionó asistencia técnica y financiera para proyectos de infraestructura hidráulica; de riego; viviendas concentradas en nuevos espacios rurales; extensión y capacitación agrícola; concentración parcelaria y transmisión a los pueblos americanos del nuevo concepto de desarrollo integral del campo español.

Se inscribe en esa dinámica en la década de los 90 de manera especial la "X Conferencia Interamericana de Ministros de Agricultura" de la JIA que se celebró por primera vez en un país fuera de América, en España y en esta ciudad de Madrid en setiembre de 1991, de cuya declaración me permito citar lo siguiente:

"Para apoyar la incorporación de los pequeños productores al proceso de modernización, es necesario que la cooperación internacional se lleve a cabo en un marco de mayor flexibilidad, canalizándose tanto por medio de agencias del sector público y organismos internacionales de cooperación técnica y financiamiento, como por organizaciones del sector privado. Dentro de estas últimas, se destacan las organizaciones no gubernamentales y las propias organizaciones de los productores." Fin de la cita.

Ciertamente España, que mantiene ese notable caudal de apoyo al desarrollo de los pueblos americanos y es consecuente país Observador de nuestra organización, coincidió con el IICA sobre la conveniencia de establecer en el asiento mismo del MAPA, para ser volcado a favor del sector agroalimentario de las Américas, un centro de actividades cuyo carácter permanente permitirá, no sólo el acceso y canalización a iniciativas de cooperación proveniente de las instancias del Gobierno de España dedicadas a los mismos fines que el IICA sustenta, sino por igual la provista con idéntica identidad por los Gobiernos Autónomos. Y naturalmente en procura y coordinación de programas, proyectos y acciones originadas en el resto de las naciones europeas, sean éstos de extracción o naturaleza nacional, bilateral o multilateral.

Fue con estos propósitos que el 31 de mayo del año 2000, el señor Ministro Arias Cañete y quien se complace en dirigirles la palabra, suscribimos el Acuerdo Específico que da origen a esta Oficina Permanente. Destacar su utilidad e importancia es ocioso ejercicio frente a nuestros distinguidos invitados de hoy. Cada uno de ustedes es abanderado y actor de primera línea de los afanes para lograr en favor de los habitantes de nuestro espacio rural, niveles crecientes de bienestar a tono

**Speech by the Director General of ICA,
Mr. Carlos E. Aquino G**

Ladies and Gentlemen:

As Director General of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA), I am honored to extend to you a most cordial welcome to the inauguration of IICA's Permanent Office for Europe in Spain.

What we are witnessing on this beautiful Madrid morning is, essentially, an act of solidarity and generosity. Thanks to the efforts of the honorable Government of the Kingdom of Spain, through its Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (MAPA), we are inaugurating this office today as another of the many expressions of long-time support that Spain has always provided to just causes of universal human development.

In 1942, when IICA was founded in Turrialba, Costa Rica as the Inter-American Institute of Agricultural Sciences, Spain was recovering from the ravages of a Civil War in a Europe devastated by the Second World War. Despite this precarious situation, Spain reestablished its relations with the countries of the Americas, making important contributions to their agricultural and rural sectors. Technical and financial assistance was provided to infrastructure projects on water, irrigation, housing in new agricultural areas, agricultural extension and training and land consolidation, and the new concept of integrated development in the Spanish countryside was transmitted to the peoples of the Americas.

Holding a very special place in this context was the "Tenth Inter-American Conference of Ministers of Agriculture," held in Spain, for the first time outside the hemisphere, in this city of Madrid, in September 1991. I quote the following from the Declaration issued at that Conference:

"Since small farmers must be included in the modernization process, international cooperation must be as flexible as possible, involving the public sector as well as international technical cooperation and funding organizations, as well as organizations of the private sector. Within the latter, non-governmental and producers' organizations are of special importance." End of quote.

Spain, which continues to provide an impressive array of support for the development of the countries of the hemisphere, is an active Observer country of our organization. It agreed with the idea of establishing within MAPA a center of activities for IICA, with the aim of making it possible to do more to benefit the agri-food sector of the Americas. The permanent nature of this center will facilitate not only access to cooperation initiatives with agencies of the Government of Spain that share IICA's purposes, but also with those of the Autonomous Governments. Naturally, it will also strengthen efforts to foster a coordination of programs, projects and actions originating in the other European nations, be they national, bilateral or multilateral in nature.

It was with this in mind that on May 31, 2000 Minister Arias Cañete and I signed a specific agreement establishing this Permanent Office. Underscoring its usefulness and importance would be a pointless exercise for our distinguished guests. Each of you is a champion on the front lines of efforts to improve the well-being of the inhabitants of our

con los postulados de solidaridad, dignidad y decoro humano, que gobiernos y organismos internacionales por igual destacan como esencial mandato ético de sus acciones.

Aún más, esta Oficina responde a la conveniencia de promover una relación productiva y profesionalmente eficaz entre los entes que, en cada uno de los países europeos y americanos, se dedican a lograr el desarrollo sostenible de la agricultura y el medio rural de nuestras sociedades, afán que día a día encara crecientes retos y desafíos propios del ambiente económico internacional prevaeciente. Para acometer tan ingente tarea, los ministros de agricultura de los 34 países miembros del IICA y sus homólogos europeos, como por igual las organizaciones de carácter empresarial o no gubernamentales, encontrarán en esta nueva iniciativa un marco dispuesto al diseño y ejecución de programas conjuntos y para la vital transmisión recíproca de conocimientos y experiencias conducentes a enriquecer las acciones que llevan a cabo en cada una de las instancias respectivas,

Ofreceremos desde aquí la inigualable experiencia de la red de cooperación del IICA de 58 años de trabajo ininterrumpido solos o en conjunto con nuestro centro asociado el CATIE, en áreas como: Investigación, Agroforestería, Educación y Capacitación Agrícola, Ciencia, Tecnología y Recursos Naturales, Desarrollo Rural, Sanidad Agropecuaria, Extensión, Medio Ambiente y Políticas y Comercio Agropecuario.

En los actuales momentos, se manifiesta una voluntad política que establece un hito en las brillantes páginas de la historia del IICA, hecho sin precedentes para el futuro de la agricultura y la vida rural de las Américas. Los Jefes de Estado y de Gobierno de los países miembros de la Organización de Estados Americanos (OEA) reunidos en su última Cumbre realizada en la ciudad de Québec, Canadá, los días 20-22 de abril recién pasado, reconocieron en su Declaración Presidencial a la agricultura y la vida rural como factores estratégicos para la reducción de la pobreza y el fomento del desarrollo integral y balanceado de nuestros países.

Conjuntamente, en el Plan de Acción de dicha Cumbre, los estadistas justificaron la importancia fundamental que le asignan a la agricultura por ser medio de vida de millones de familias rurales del hemisferio, reconocieron el papel que desempeña la agricultura en la creación de la prosperidad, y la ubicaron como una actividad estratégica del sistema socio-económico de los países de las Américas. Además ratificaron la decisión de los ministros de relaciones exteriores reunidos en la XXX Asamblea General Ordinaria de la OEA, al declarar a la Junta Interamericana de Agricultura (JIA), la más alta instancia de gobierno del IICA, como el máximo foro hemisférico de rango ministerial para la agricultura y la vida rural de las Américas. En este sentido instruyeron a los ministros de agricultura para que en su próxima reunión, que tendrá lugar en noviembre de este año en la República Dominicana, promuevan una acción conjunta de todos los actores del agro, orientada al mejoramiento de la agricultura y la vida rural que de lugar a la adecuada implementación de los Planes de Acción de las Cumbres de las Américas.

La incorporación dada al IICA por parte de los Jefes de Estado y de Gobierno de las Américas, entre las seis instituciones asociadas para acometer todas las etapas del proceso de las Cumbres de las Américas, junto con OEA, BID, Banco Mundial, CEPAL y OPS, es por sí misma, alta responsabilidad y motivo de obligado esfuerzo.

Como puede apreciarse, nos encontramos ante una circunstancia muy favorable para dar un salto cualitativo en la construcción de un futuro mejor para nuestra agricultura y vida rural. Son estas condiciones las que mejor posibilitan la unión de esfuerzos con todas las organizaciones que comparten esos ideales de construir comunidades rurales más prósperas y de una agricultura más competitiva en armonía con el ambiente. La jornada

rural areas, with solidarity, respect and human dignity, values that governments and international agencies alike uphold as the ethical mandate of their actions.

This Office will promote an effective, productive and professional relationship among agencies that, in every European and American country, are promoting the sustainable development of agriculture and the rural milieu in our societies, a task that is becoming increasingly challenging under prevailing economic circumstances. In undertaking this enormous task, the ministers of agriculture of IICA's 34 member countries and their European counterparts, as well as business and non-governmental organizations, will find in this new initiative a framework that will be useful for the design and implementation of joint programs and for the transmission of vital information, know-how and experiences that can contribute to enriching their actions.

IICA offers the unparalleled experience gained through its network of cooperation during 58 years of uninterrupted institutional life, working independently or with our associated center CATIE in such areas as: research, agroforestry, agricultural education and training, science, technology and natural resources, rural development, agricultural health, extension, environment, and agricultural policies and trade.

At this time, a political determination has been made that represents a landmark in IICA's history, one that is of unprecedented importance for the future of agriculture and rural life in the Americas. The Heads of State and Government of the member countries of the Organization of American States (OAS), at their Summit Meeting in Quebec City, Canada on April 20-22, 2001, recognized agriculture and rural life in their Presidential Declaration as strategic factors for reducing poverty and fostering an integrated and balanced development in our countries.

In the Summit's Plan of Action, the government leaders underscored the strategic importance they assigned to agriculture as the way of life of millions of rural families in the hemisphere. They recognized the role agriculture plays in creating prosperity, and considered it a strategic activity of the socio-economic system of the countries of the hemisphere. In addition, they ratified the decision taken by the ministers of foreign affairs at the Thirtieth Regular Session of the OAS General Assembly, when they declared the Inter-American Board of Agriculture (IABA) –the Institute's governing organ– to be the highest-level ministerial forum for agriculture and rural life in the Americas. Accordingly, they instructed the ministers of agriculture, at their next meeting (scheduled for November in the Dominican Republic) to promote joint actions among all the stakeholders in agriculture with a view to improving agriculture and rural life, in fulfillment of the Plans of Action of the Summits of the Americas.

When the Heads of State and Government of the Americas called on IICA to participate, along with the five partner associations (OAS, IDB, World Bank, ECLAC and PAHO) involved in all stages of the Summits of the Americas process, the Institute undertook this mission as a great responsibility which we will strive to the utmost to fulfill.

It is evident, then, that IICA is well situated to take a qualitative leap forward in building a better future for agriculture and rural life in our hemisphere. These conditions offer the best possibilities for promoting joint efforts among organizations that share the goal of building more prosperous rural communities and developing a more competitive agriculture, in harmony with the environment. What we are launching here

da que hoy se inicia aquí, la inscribimos dentro de estos esfuerzos colectivos de superación.

España, presente siempre en estas causas, ocupará un sitial preponderante junto a nosotros para pasar, de esa visión de los mandatos presidenciales a la acción de cooperación con la comunidad de la agricultura y la vida rural de las Américas.

Hoy se afianza esta aspiración mutua y espero que la misma sirva como punto focal hacia una relación más amplia con instituciones públicas, privadas y de carácter no lucrativo con España y Europa toda; así como puente para la construcción de una mejor relación del sector agroalimentario de ambas latitudes; convirtiéndola en elemento gestor de acciones e iniciativas en la innovación tecnológica, en la educación y la capacitación, en la información y la comunicación, y muy especialmente en las oportunidades para el comercio y la inversión.

Así se origina el día de hoy, ese marco de referencia y de cooperación para la agricultura y la vida rural, que sirve también de ambiente propicio para el seminario que se celebra mañana en Santiago de Compostela, sobre: "Un Enfoque Territorial: Una Nueva Visión del Desarrollo Rural."

Esperamos que también esta Oficina inaugurada en el inicio del nuevo milenio sea el peldaño para alcanzar que España sea el primer país en obtener la "Condición de Asociado del IICA", como lo facultan las disposiciones de nuestra máxima instancia de gobierno la JIA y eso traiga un efecto motivador para lograr que otros países se puedan convertir en Asociados a nuestro instituto y a través de ello, ser todos socios activos para el desarrollo agrícola y la vida rural de las Américas. Esperamos que esta condición de asociado pueda ser anunciada personalmente por la delegación de alto nivel del gobierno español encabezada por el Excmo. Señor D. Miguel Arias Cañete, en nuestra celebración de la JIA del 26 al 30 de noviembre de este año en Punta Cana, República Dominicana y en las famosas instalaciones del complejo turístico español en Bávaro.

¿Cómo concluir estas breves palabras sin reconocer como acto de básica justicia a las personalidades que han hecho posible la presencia del IICA en este espacio que nos brinda el MAPA?

A la Excmo. Señora Dña. Loyola de Palacio, quien fuera Ministra de Agricultura, Pesca y Alimentación y actual Vicepresidenta de la Comisión Europea.

Al Excmo. Señor D. Miguel Arias Cañete, Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, quienes directa y personalmente determinaron en nuestro favor lo que es ya una gratísima realidad.

Al Ilmo. Sr. D. Manuel Lamela Fernández, Subsecretario de Agricultura, Pesca y Alimentación, al Ilmo. Sr. D. Gerardo García, Director General de Desarrollo Rural del MAPA y al Ilmo. Sr. D. Miguel Angel de Andrés, Consejero Agrícola de la Embajada de España destacada en Costa Rica, quienes de manera infatigable, han contribuido ejemplarmente a este logro. Al mismo tiempo también quisiera reconocer los esfuerzos de nuestra Dirección de Relaciones Externas en las personas de su anterior Director el Excmo. Señor D. Ariel Rivera, a la fecha Embajador de Guatemala, a nuestro actual Director, al Ilmo. Sr. D. Roberto Martínez y a la Sra. Dña. Xinia López.

Antes de finalizar permítanme presentar también a ustedes a quienes ya forman parte de nuestro eficiente y dedicado equipo humano y que estarán al frente de esta oficina, al reconocido dirigente agroempresarial y hombre público español, Sr. D. José María Fresneda, a la Srta. Cristina Belda, y a los miembros del Consejo Asesor, Señores Enrique Vigués, Mario Blasco y Antonio Cabezas.

today is a part of this collective effort to improve the lot of agriculture and rural areas.

Spain, which is always involved in just causes, will play a leading role with us in our effort to move from this vision of the Presidential mandates to concrete cooperative action with the community for agriculture and rural life in the Americas.

We are strengthening this common aspiration today, and I trust that this effort will serve as the focal point of a broader relationship with public, private and non-profit organizations in Spain and all of Europe, and as a bridge for building a better relationship between the agrifood sectors of our two continents, giving rise to actions and initiatives in the areas of technology innovation, education and training, information and communication, and very specially, in opportunities for trade and investment.

Thus, today we are establishing this frame of reference and a framework for cooperation in agriculture and rural life, setting a very positive scene for the seminar to be held tomorrow in Santiago de Compostela entitled "The Territorial Approach: A New Vision of Rural Development."

We hope that the Office we are inaugurating today, at the beginning of the new millennium, will be the stepping stone for Spain to become the first country to receive "Associate Status" with IICA, pursuant to the provisions of our highest governing body, the Inter-American Board of Agriculture (IABA). We also hope that this will motivate other countries to become Associates of our Institute, joining us as active partners on behalf of agricultural development and rural life in the Americas. We expect that this status of Associate will be announced personally by the high-ranking delegation from the Government of Spain, led by His Excellency Miguel Arias Cañete, to the IABA meeting on November 26-30 this year in Punta Cana, Dominican Republic, at the famous installations of the Spanish tourist complex at Bavaro.

It would be impossible for me to conclude these few remarks without first thanking the people who made IICA's Office in MAPA's installations possible. Therefore, I would like to take this opportunity to thank Madam Loyola de Palacio, former Minister of Agriculture, Fisheries and Food of Spain and present Vice President of the European Commission and His Excellency Mr. Miguel Arias Cañete, Minister of Agriculture, Fisheries and Food, both of whom were directly and personally involved in the decision to establish this Office. I would also like to thank Mr. Manuel Lamela Fernandez, Under Secretary for Agriculture, Fisheries and Food; Gerardo García, MAPA's Director General for Rural Development, and Miguel Angel de Andrés, Agricultural Attaché of the Embassy of Spain in Costa Rica, who worked tirelessly to make this possible.

I would also like to acknowledge the efforts of IICA's own Directorate of External Relations, especially its former Director, Ariel Rivera, who is currently Ambassador of Guatemala, our present Director, Mr. Roberto Martinez, and Ms. Xinia Lopez.

I would now like to introduce to you the persons who make up the efficient and dedicated team that will head this Office: the well-known Spanish agri-business leader and public figure, Mr. Jose Maria Fresneda, Ms. Cristina Belda, and the members of the Advisory Council, Enrique Vigués, Mario Blasco and Antonio Cabezas.

Quiero por último consignarles, damas y caballeros, que la gratitud del IICA no alcanza a describir el alcance de sus contribuciones; son las y los habitantes rurales de toda nuestra América quienes han de acompañarme a reconocer este gesto.

Muchas gracias.

In conclusion, ladies and gentlemen, I want you to know that it is not only IICA that feels a deep gratitude for your great contributions: the rural men and women of our entire hemisphere are with us here today to recognize your gesture.

Thank you very much.



Carlos E. Aquino G.,
Director General del IICA.
Director General of the IICA

José Mar a Fresneda Fresneda,
Coordinador Oficina Permanente para Europa del IICA.
Coordinator, Permanent Office for Europe of the IICA.



Carlos E. Aquino G.,
Director General del IICA. Director General of the IICA.

Mario Blasco
Ex-funcionario IICA de nacionalidad española, designado miembro del Comité Asesor de la Oficina Permanente para Europa del IICA.
Spaniard Former employed of IICA and Member of the Advisor Committee of the Permanent Office of IICA for Europe.



Carlos E. Aquino G.,
Director General del IICA.
Director General of the IICA.

Enrique Vigués
Ex-funcionario IICA de nacionalidad española, designado miembro del Comité Asesor de la Oficina Permanente para Europa del IICA.
Spaniard Former employed of IICA and Member of the Advisor Committee of the Permanent Office of IICA for Europe.