



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.*

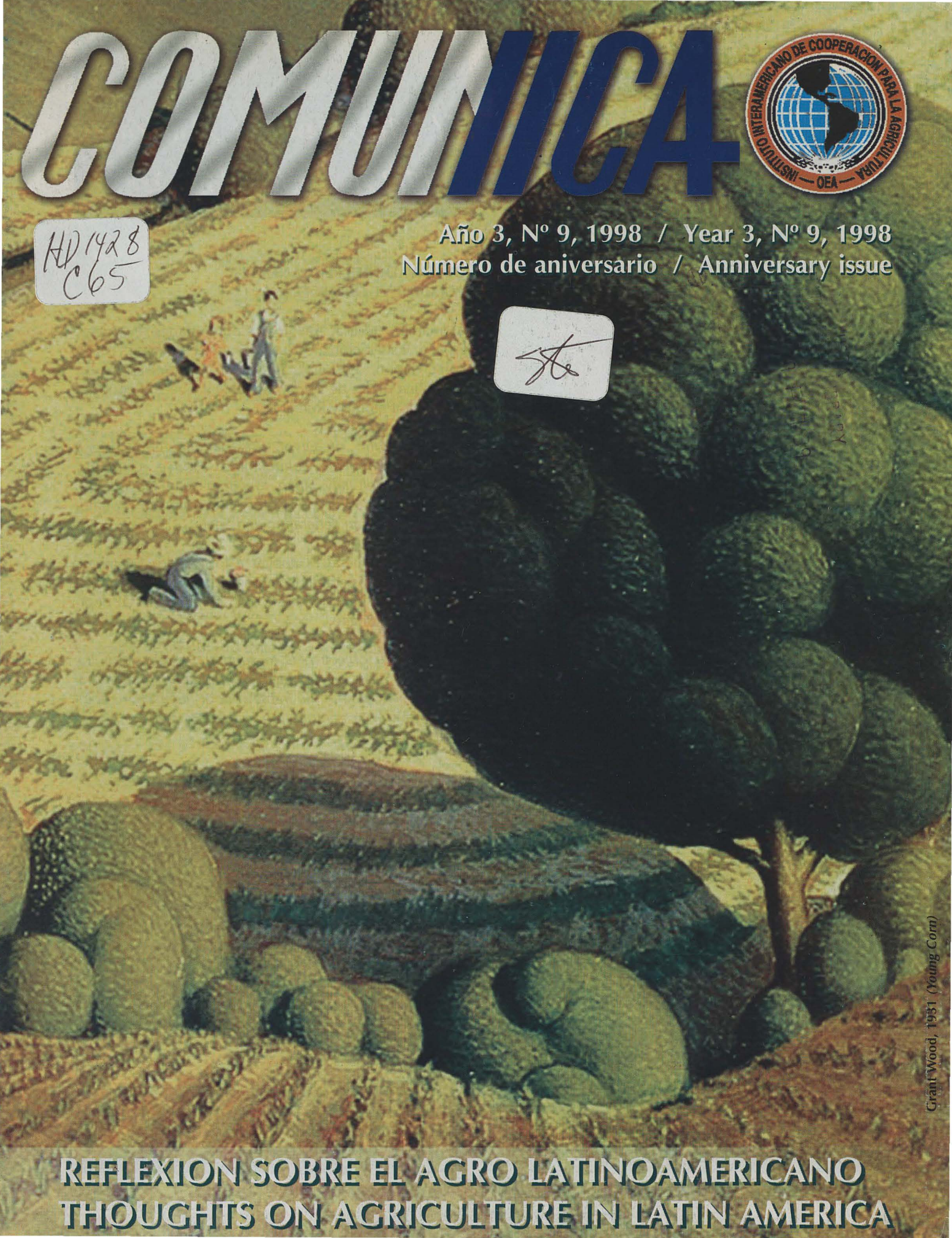
COMUNICA



HD 1428
C65

Año 3, N° 9, 1998 / Year 3, N° 9, 1998
Número de aniversario / Anniversary issue

[Handwritten signature]



Grant Wood, 1931 (Young Corn)

REFLEXION SOBRE EL AGRO LATINOAMERICANO
THOUGHTS ON AGRICULTURE IN LATIN AMERICA

**ESTADOS MIEMBROS
MEMBERS STATES**



Canada, Mexico,
United States of America

Antigua & Barbuda,
Bahamas
(Commonwealth of the),
Barbados, Dominica,
Dominican Republic,
Grenada, Guyana, Haiti,
Jamaica, St. Kitts and
Nevis, St. Lucia,
St. Vincent and the
Grenadines, Suriname,
Trinidad and Tobago

Bolivia, Colombia,
Ecuador, Perú,
Venezuela

Argentina, Chile, Brazil,
Paraguay, Uruguay



El IICA en las Américas
IICA in the Americas

**OBSERVADORES PERMANENTES:
PERMANENT OBSERVERS:**

Alemania, Austria, Bélgica, Comunidades Europeas, España, Federación de Rusia, Francia, Hungría, Israel, Italia, Japón, Portugal, Reino de los Países Bajos, República Árabe de Egipto, República Checa, República de Corea, Polonia y Rumania.

Arab Republic of Egypt, Austria, Belgium, Czech Republic, European Communities, France, Germany, Hungary, Israel, Italy, Japan, Kingdom of the Netherlands, Portugal, Republic de Korea, Republic of Poland, Romania, Russian Federation and Spain.

“El objetivo general es apoyar a los Estados Miembros para lograr la sostenibilidad agropecuaria, en el marco de la integración hemisférica y como contribución al desarrollo rural humano.”

“The general objective is to support the efforts of the Members States in achieving sustainable agricultural development, within the framework of hemispheric integration and as a contribution to human development in rural areas.”

DIRECTORIO EDITORIAL BOARD

Director General del IICA IICA Director General

Carlos E. Aquino G.

Gerente Técnico Manager, Technical Management Unit

Gerardo Escudero Columna

Comunicación y Divulgación Técnica Communication and Technical Outreach

Fernando Sotres Castillo

Traducción, Diseño e Impresión Translation, Design and Printer

Editorial Agroamérica

Los artículos de la presente edición de COMUNIICA pueden ser reproducidos siempre y cuando se indique la fuente de origen. Los artículos firmados son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente la opinión del Instituto.

The articles in this issue of COMUNIICA may be reproduced provided the source is credited. Signed articles are the responsibility of the respective authors and do not necessarily reflect the views of the Institute.

COMUNIICA es una revista informativa sobre las actividades del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). El IICA tiene su Sede Central en San José, Costa Rica.

COMUNIICA is a magazine on the activities of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA). IICA Headquarters are located in San Jose, Costa Rica.

Apartado Postal 55-2200

Coronado, San José

Tel. (506) 229-0222 Fax (506) 229-4741

Web Site: www.iica.ac.cr / E-mail: iicahq@iica.ac.cr

EDITORIAL 2

EXPERIENCIAS IICA

Reunión de reflexión sobre el agro latinoamericano.....5

Fenómeno climático de “El Niño” 38

CAMPO EDITORIAL

El desarrollo del sector frutícola chileno
Ministro Carlos Mladinic Alonso56

Agricultura, desarrollo rural,
medio ambiente y cooperación
Ministro Sergio Chiesa Duhalde 62

El papel estratégico del sector rural en el
desarrollo de ALC
Gerardo Escudero 67

¿Qué es el CENARGEN?
Alfonso Celso Candeira Valois..... 77

La gestión de los recursos naturales y ambientales
en América Latina y el Caribe
Gertjan B. Beekman 84

FOROS

Declaración de Evora 93

ALIANZAS

Fundación Kellogg/IICA
El nuevo sistema latinoamericano y del Caribe
para la información y la documentación agrícola..... 97

Alianza IICA/CATIE
Una nueva alianza estratégica 99

SEPARATA

Calidad agrosanitaria para el futuro

EDITORIAL 2

IICA EXPERIENCES

Meeting on agriculture in Latin America..... 5

The “El Niño” phenomenon 38

EDITORIAL SECTION

Development of the fruit sector in Chile
Minister Carlos Mladinic Alonso56

Agriculture, rural development, environment and
Ibero-American Cooperation
Minister Sergio Chiesa Duhalde 62

The strategic role of the rural sector in the
development of LAC
Gerardo Escudero 67

What is CENERGEN?
Alfonso Celso Candeira Valois..... 77

Environmental and natural resource management in
Latin America and the Caribbean Region
Gertjan B. Beekman 84

FORA

Declaration of Evora 93

ALLIANCES

Kellogg Foundation/IICA
The new Latin America and Caribbean system for
agricultural information and documentation..... 97

IICA/CATIE Alliance
A new strategic alliance 99

DOCUMENT

Agri-Health quality for the future

EDITORIAL

EDITORIAL

COMUNIICA empieza a escalar con el presente número su tercer año del quehacer informativo que está dirigida hacia toda la comunidad agrícola del hemisferio americano. En este COMUNIICA seguirá proyectando en forma relevante los quehaceres del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, desde la perspectiva de acción y esfuerzo de los países miembros y de quienes están y trabajan en el mundo del agro.

El objetivo de esta publicación, en una de sus aristas, es dejar un testimonio de lo que se hace en las Américas en torno al planteamiento y a la solución de los problemas por los que atraviesa la agricultura, así mismo dejar constancia de lo que cada uno de los Estados Miembros hace por el mejoramiento de la calidad de vida de sus comunidades rurales. Por ello, el lema "Unidos por la Agricultura de las Américas" está presente en todas las actividades del IICA desde que surgió en la IX Junta Interamericana de Agricultura (JIA) de 1997 en Santiago, Chile.

Es una necesidad del mundo actual poseer una perspectiva del futuro sumando las enseñanzas de los cien años del siglo XX, tiempo caracterizado por grandes cambios en todos los órdenes.

El Director General del IICA Carlos E. Aquino resume y propone el camino por el cual debe transitar COMUNIICA: los acontecimientos de la última década, perfilan un escenario de grandes oportunidades, y al mismo tiempo de grandes retos para la agricultura, y el hemisferio americano tiene la capacidad y el potencial para convertirse en exportador de alimentos de alta calidad, lo cual nos pone cara a cara con el desafío de aprovechar las ventajas y capitalizar las oportunidades que ofrece el comercio internacional, para contribuir a transformar las áreas urbanas y rurales y mejorar así la calidad de vida de nuestros pueblos. En consecuencia, COMUNIICA debe seguir trabajando como una revista que lleva información útil vinculada a los 34 países miembros de la institución.

El IICA gana espacios adecuando nuevas estructuras y preparando sus cuadros para ese siglo XXI, razón por la cual las transformaciones hacen de este instituto un organismo mejor y por ello insiste en actualizar todas sus áreas, y por lo tanto, COMUNIICA resalta este intento como parte del entorno de los cambios en las dimensiones del enfoque informativo y educativo. La importancia de COMUNIICA y su misión como se ha expresado en otras ocasiones es la que se fundamenta en una base participativa, donde las experiencias del IICA proveen información oportuna sobre el desarrollo institucional y especialmente para el conocimiento de los países miembros a través de sus ministerios de agricultura.

Han quedado en las páginas de COMUNIICA los pensamientos de importantes líderes americanos, donde reflejan las preocupaciones y los retos, así como ese énfasis en cuanto a la coopera-

This issue marks the beginning of COMUNIICA's third year of bringing timely and useful information to the agricultural community of the Americas. Throughout this third year, COMUNIICA will continue to provide information on the work of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture, through the actions and efforts of its member countries and those who live and work in the agricultural sector.

One of the objectives of this multifaceted publication is to report on the many efforts under way in the Americas to identify and address the problems faced by agriculture, and on what each Member State is doing to improve the quality of life in its rural communities. Consequently, the motto "United by Agriculture in the Americas" has guided all of IICA's activities since its adoption at the Ninth Regular Meeting of the Inter-American Board of Agriculture (IABA), held in Santiago, Chile, in 1997.

In today's world, our vision of the future must be founded on the lessons of the twentieth century, in which we have witnessed enormous changes in every aspect of life.

The Director General of IICA, Carlos E. Aquino, has set the course for COMUNIICA. As a result of the changes that have taken place over the last decade, agriculture is now addressing new opportunities and challenges. Given the potential of the countries of the Americas to export high-quality food products, they must learn how to tap their competitive advantages and capitalize on the opportunities offered by international trade, as a means of transforming their urban and rural areas and, in this way, improving the lives of their peoples. To this end, COMUNIICA will continue to provide the Institute's 34 member countries with useful and timely information.

By adopting a new structure and preparing its staff for the twenty-first century, and modernizing all aspects of its operations, IICA has become a more effective organization. COMUNIICA reflects these efforts and relates them to others under way in the fields of information and education. As reported on other occasions, COMUNIICA's mission is to be a participatory magazine, through which IICA's experience on institutional development is shared with others, especially the member countries, through their ministries of agriculture.

COMUNIICA has published articles by important leaders from the Americas in which they share their concerns and call attention to challenges, and emphasize the need for cooperation in the hemisphere. It has included articles by such lumi-

ción hemisférica. Los testimonios, están en sus páginas y para nuestra historia destacan los escritos elaborados por diversos presidentes, tales como, Fernando Henrique Cardoso, Presidente de la República Federal de Brasil; Eduardo Frei Ruiz-Tagle, Presidente de la República de Chile; y, José Figueres Olsen, quien fuera presidente de Costa Rica 1994-1998. Así mismo, se encuentran las voces de los ministros de agricultura y de expertos que han dejado en COMUNIICA el testimonio de sus experiencias y de sus investigaciones.

Para conmemorar su camino al tercer aniversario, el presente número de COMUNIICA está destinado a "La Reunión de reflexión sobre el agro Latinoamericano", donde participaron el Banco Mundial, el BID, la FAO, el IFPRI, el IICA y la CEPAL. El documento es una excelente muestra de ese quehacer participativo en preocupaciones comunes y hemisféricas, sus participantes perfila el alto nivel técnico de las discusiones y este evento permitió un nutrido intercambio de diagnósticos e interpretaciones, ideas e informaciones sobre las agricultura; muestra toda una experiencia multidisciplinaria. Este es un documento que plantea uno de los caminos por donde puede transitar la visión renovada de la agricultura para el próximo siglo.

Editamos la Declaración de Evora, que corresponde al III Foro Iberoamericano de Agricultura, cita que se llevó en Portugal, reunión preparatoria para la VIII Cumbre de Jefes de Estado. Se analizó el tema Agricultura, desarrollo rural y ambiente en el contexto de la globalización. En la reunión de Evora es importante destacar el papel del IICA y de la FAO como organismos que impulsan la cooperación y el fortalecimiento de la agricultura.

Por otra parte, un ejercicio en la comunidad Andina, enmarcada en las experiencias del IICA, es el "Seminario Fenómeno Climático del Niño" que también señala el alto índice cooperativo, pues deja constancia no solo de la importancia estratégica que tiene el análisis y la prevención ante fenómenos que afectan la productividad agrícola, sino la rica experiencia de soluciones y elementos de consenso que son signos de una gran cooperación.

Una consideración final, COMUNIICA ante todo es un espejo de la experiencia del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, organismo que durante 56 años sirve a la causa del desarrollo de la agricultura y el medio rural de sus países miembros.

naries as : Fernando Henrique Cardoso, President of the Federal Republic of Brazil; Eduardo Frei Ruiz-Tagle, President of the Republic of Chile; and Jose Figueres Olsen, President of Costa Rica (1994 and 1998). Other articles were penned by ministers of agriculture and an interesting range of experts, who shared their experiences and research findings through COMUNIICA.

In initiating its third year of publication, the present issue of COMUNIICA covers a meeting sponsored by the World Bank, IDB, FAO, IFPRI, IICA and ECLAC with the aim of reflecting on agriculture in Latin America. This meeting constitutes a prime example of a participatory approach to addressing concerns shared throughout the hemisphere. The stature of the participants is reflected in the technical quality of the deliberations that took place during the meeting, which provided an opportunity for a fruitful exchange of assessments, opinions, ideas and information related to agriculture, from a multidisciplinary perspective. It contributes much to promoting the renewed vision of agriculture for the coming century.

We have also included the Declaration of Evora, issued in Portugal at the Third Ibero-American Forum on Agriculture, a preparatory meeting for the Seventh Summit Meeting of Heads of State, where agriculture, rural development and environment were discussed in the context of globalization. IICA and FAO played an important role at the meeting in Evora, promoting cooperation and efforts to strengthen agriculture.

COMUNIICA also reports on the seminar "The El Niño Phenomenon," held by IICA and the General Secretariat of the Andean Community. This very dynamic event not only addressed the strategic importance of being able to analyze and prevent damage from phenomena that affect agricultural productivity, but also provided an opportunity to exchange experiences on a wide range of solutions and to establish common grounds, illustrating the spirit of cooperation that prevailed at the event.

In closing, COMUNIICA above all reflects the experience of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture, which for 56 years has promoted agricultural and rural development in its member countries.





BID

IICA



CEPAL



BANCO MUNDIAL



IFPRI

REUNION DE REFLEXION SOBRE EL
AGRO LATINOAMERICANO
BID-CEPAL-IICA-BANCO MUNDIAL-FAO-IFPRI

UN RESUMEN¹

MEETING ON AGRICULTURE
IN LATIN AMERICA
IDB - ECLAC - IICA - IBRD - FAO - IFPRI

A SYNTHESIS¹

Gerardo Escudero y Mario Pensado*

Antecedentes

La celebración de la Reunión de Reflexión sobre el Agro Latinoamericano surgió a raíz de un acuerdo adoptado por los representantes de organismos internacionales en el Segundo Foro Ministerial de Agricultura: "La Agricultura de las Américas de Cara al Siglo XXI: Retos y Oportunidades", efectuado durante la Novena Reunión Ordinaria de la Junta Interamericana de Agricultura (JIA) del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), realizada en octubre de 1997, en Santiago, Chile.

Ese acuerdo se refirió a la necesidad de efectuar una reunión de carácter interinstitucional, orientada a reflexionar y formular propuestas sobre la agricultura y el medio rural de las Américas. De esta forma, los esfuerzos de coordinación desarrollados por la Comisión Económica para la América Latina (CEPAL) fueron clave en la realización de la reunión, así como el auspicio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la activa colaboración del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la participación del Banco Mundial (BM), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI).

1 El propósito de este documento es resumir las discusiones y las ponencias presentadas en el evento. Las opiniones aquí expresadas no reflejan necesariamente las de las personas e instituciones que participaron en el evento. La intención, más bien, es proveer un panorama general de los temas centrales que se discutieron. Hubo diversos grados de consenso y, respetando la divergencia de opiniones, el objetivo es resaltar las convergencias y las acciones que pueden desarrollarse conjuntamente o que pueden reforzarse mediante la colaboración interagencial. La lista de participantes y el programa de la reunión se incluyen como anexos.

** El presente documento fue elaborado por Gerardo Escudero, Gerente del Consorcio Técnico del IICA, y por Mario Pensado, consultor del IICA. Se recibieron y consideraron observaciones de Rubén Echeverría, especialista en agricultura del BID, y de Martine Dirven, oficial a cargo de la Unidad de Desarrollo Agrícola de la CEPAL. El contenido, sin embargo, es responsabilidad de los autores.
(Washington, D.C., 26 y 27 de mayo de 1998).*

Background

The Meeting on Agriculture in Latin America was held as a result of a decision taken by the representatives of international organizations attending the Second Ministerial Forum "Agriculture in the Americas on the Eve of the Twenty-first century, Challenges and Opportunities," which was held during the Ninth Regular Meeting of the Inter-American Board of Agriculture of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture in Santiago, Chile in October 1997.

Participants had agreed to the need for an interagency meeting to discuss, reflect upon and put forth proposals for agriculture and rural areas in the Americas. The Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) played a key role in organizing the event, which was sponsored by the Inter-American Development Bank (IDB), with the active collaboration of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA) and the participation of the World Bank (WB), the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) and the International Food Policy Research Institute (IFPRI).

1 The purpose of this document is to synthesize the discussions and presentations of the event. The opinions expressed herein do not necessarily reflect those of the participating institutions, nor those of each participant. Rather, the intention is to provide an overview of the key issues discussed. There were varying levels of consensus and, while respecting the cleavage of views, the aim here is to highlight areas of agreement and actions that can be implemented jointly, or current actions that can be strengthened through interagency collaboration. The list of participants and the complete agenda can be found elsewhere in the annexes.

** This document was prepared by the Manager of IICA's Technical Consortium, Gerardo Escudero, and the consultant Mario Pensado. Input was provided by Ruben Echeverria, agriculture specialist at the IDB, and Martine Dervine, head of ECLAC's Agricultural Development Unit. The authors are responsible for the contents.
Washington, D.C. May 26-27, 1998*

Objetivo

El objetivo de la reunión fue realizar un intercambio de ideas respecto del comportamiento del sector agropecuario, de sus tendencias y de sus respuestas a las reformas económicas adoptadas recientemente en la región. La reunión también fue útil para señalar temas prioritarios y propuestas para llevar a cabo, de manera más estrecha e integrada, una labor interinstitucional que atienda de mejor manera las demandas sobre agricultura y medio rural de parte de los gobiernos de los países de la región.

Contenido

La Reunión de Reflexión sobre el Agro Latinoamericano consistió en la presentación de siete exposiciones seguidas de sus respectivos comentarios, en una sesión de dos grupos de discusión sobre los temas de políticas y pobreza, y en una mesa redonda sobre conclusiones de la reunión. Los comentarios finales que sirvieron como clausura del evento estuvieron a cargo de Nancy Birdsall, Vicepresidenta del BID. El presente trabajo contiene los grandes rubros temáticos discutidos, que fueron los siguientes:

1. Diagnóstico del sector agropecuario de la región
2. Instrumentos de políticas del sector agropecuario
3. Pobreza rural y la estrategia para combatirla
4. Perspectivas futuras de la agricultura de América Latina y el Caribe (ALC)

Síntesis

Se considera que durante los años noventas se ha abierto una fase de recuperación del crecimiento del sector silvoagropecuario y agroindustrial de la región. Sin embargo, la presencia de profundas desigualdades, en términos de la dotación de capitales y recursos entre localidades, zonas, países y regiones en ALC, representa un gran desafío para elevar la competitividad, con miras a alcanzar un real desarrollo económico y social de la agricultura y el medio rural. Una estrategia para enfrentar tal situación deberá incluir dos elementos fundamentales: i) profundizar y acelerar las reformas que se han estado llevando a cabo en la región, y ii) fortalecer el proceso de acumulación de capital social.

El **primer elemento** debe garantizar la existencia de las políticas públicas necesarias para impulsar el crecimiento económico, las cuales deben tener la finalidad y el compromiso de ofrecer acceso a mejores niveles de desarrollo humano en la región. La agricultura y el medio rural se inscriben en el proceso de liberalización de la economía con estabilidad y en el marco de una sólida armonía entre las políticas macro y la política sectorial.

En este marco, se considera que una política sectorial es indispensable para reforzar el aprovechamiento de las oportunidades que emergen y para hacer frente a las modificaciones que se presentan por la acción y los efectos de múltiples variables económicas, sociales y naturales, tanto de carácter endógeno como exógeno, que inciden en el devenir del medio rural. Su diseño e implementación deben corresponder a las necesidades e instrumentos inherentes al ciclo de reformas de la segunda generación, por

Objective

The objective of the meeting was to exchange ideas regarding trends in agriculture and the way it is responding to economic reforms adopted recently in the region. It also served to pinpoint priority issues and proposals to be used as inputs for improving the coordination and integration of interagency efforts and thereby better meet the needs of the governments of the countries in the region in regard to agriculture and rural areas.

Contents

The Meeting on Agriculture in Latin America consisted of the presentation of seven papers, each followed by a period of questions and comments from the floor; two discussion groups on the issues of policies and poverty; and a round table on the conclusions of the meeting. IDB Vice President Nancy Birdsall delivered the closing address. This article presents the major topics discussed, which were as follows:

1. Appraisal of the agricultural sector in the region
2. Policy instruments for the agricultural sector
3. Rural poverty and the strategy for combating it
4. Future outlook for agriculture in Latin America and the Caribbean (LAC)

Summary

The 1990s have seen an upturn in the growth of the region's agricultural, forestry and agroindustrial sectors. However, important inequalities in the resource base of different localities, areas, countries and regions in LAC pose a serious challenge for improving the competitiveness which can bring about a real economic and social development of agriculture and rural areas. Any strategy to address this situation must include two basic elements, namely, efforts to: i) deepen and speed up the reforms under way in the region, and ii) strengthen the process of social capital formation.

The **first element** should guarantee the existence of the type of public policies needed to spur economic growth, and whose aim and commitment would be to make higher levels of human development possible in the region. Agriculture and rural areas respond with stability to the process of economic liberalization, framed by a solid coordination of macroeconomic and sectoral policies.

In this connection, it is felt that a sectoral policy is essential for enabling the countries to take better advantage of opportunities that arise and to cope with the changes brought about by the action and impact of the many economic, social and natural variables, both endogenous and exogenous, that affect developments in rural areas. This policy must be designed and implemented on the basis of the needs and instruments inherent to the cycle of second-generation reforms, and should therefore be a new kind of sectoral policy, one that attaches greater importance to territorial-regional and political-social dimensions. There are no set formulas, and this is why policy design and poverty alleviation must now be part of larger proposals that are tailored to the particular conditions of each country of the region.

lo que la política sectorial debe ser de un nuevo tipo y en ella las dimensiones espacial-regional y político-social deben cobrar mayor relevancia. No es posible establecer recetas exclusivas, razón por la cual el diseño de políticas y el combate contra la pobreza ahora se inscriben en propuestas específicas y apropiadas a las circunstancias y modalidades de cada país de la región.

El **segundo elemento** se refiere al proceso de acumulación del capital social, comprendido como el proceso necesario para elevar las capacidades de la sociedad organizada y del entramado institucional, en el que concurren como elementos estratégicos, pero no únicos, la educación, la innovación tecnológica y la generación de habilidades para enfrentar las nuevas demandas del desarrollo humano.

En la agricultura y el medio rural, este proceso de acumulación de capital social es fundamental para garantizar un desarrollo sustentable, basado en el aprovechamiento de la experiencia cultural y las formas sociales organizativas de los productores rurales para elevar la participación de los actores sociales rurales en el diseño, discusión y toma de decisiones; para potenciar la innovación tecnológica apropiada a las necesidades locales; para resolver problemas relativos al bienestar social; para cambiar instituciones de manera que lleguen a ser más eficientes, descentralizadas; y sobre todo para generar oportunidades de desarrollo económico sustentado en el incremento de la productividad y la competitividad requerido por el contexto predominante de globalización, integración y libre comercio.

Cabe señalar que existen diversas experiencias de ámbito regional y nacional, así como un clima macroeconómico relativamente estable, pero que se requiere de un ambiente político más propicio para dar una mejor atención a los problemas rurales.

Resulta pertinente avanzar en este grupo de trabajo interinstitucional, dado que puede ayudar a desarrollar un menú de opciones de políticas y alternativas que sirvan para llegar a un consenso sobre las opciones del presente y avanzar, mediante mayores niveles de análisis, en las áreas en que no lo haya. En esos términos, este grupo de trabajo, que no debe excluir la participación de otras instituciones, tiene que orientarse a realizar una labor de análisis de mayor profundidad, oportunidad y riqueza sobre las políticas e instrumentos, los fenómenos macro que afectan diferencialmente a los países, como son la globalización, los acuerdos comerciales regionales y multilaterales y el conjunto de políticas y medidas que afectan el desarrollo de la agricultura y el medio rural. Ello comprende resolver la necesidad de información de calidad y oportunidad para su sistematización y la construcción de indicadores adecuados a la nueva realidad rural y urbana de los países.

PRIMERA PARTE: DIAGNOSTICO DE LA SITUACION

Recuperación del sector agropecuario en la región en los años noventa

Existe el consenso de que en ALC actualmente se está dando una fase de recuperación del crecimiento del sector silvoagrop-

The **second element** is the process of social capital formation, meaning the process needed to enhance the capabilities of organized society and the institutional framework, the strategic elements of which include education, technology innovation and skills enhancement for meeting the new demands of human development.

This process of social capital formation is essential to ensure the sustainable development of agriculture and rural areas. It should take into account the cultural experiences and organizational and social structures of rural producers so as to increase the participation of rural social actors in design, discussion and decision-making; strengthen technology innovation keyed to local needs; resolve social welfare problems; change institutions in order to make them more efficient and decentralized; and, above all, create opportunities for economic development by fostering the greater productivity and competitiveness demanded by globalization, integration and free trade.

A variety of regional and national experiences exist in this regard, and there is also a relatively stable macroeconomic climate, but a more favorable policy environment is needed in order to be able to better address rural problems.

It is important for this interagency working group to push forward, because it can help develop a menu of policy options and alternatives that can be used to build consensus around existing options and make headway, pending further analysis, in areas where none exist. This working group should be open to the participation of other institutions and should conduct a more painstaking and effective analysis of policies and instruments, macroeconomic phenomena such as globalization that affect the countries in different ways, the regional and multilateral trade agreements, and the array of policies and measures that affect the development of agriculture and rural areas. It includes resolving the need for high-quality and timely information, which must be systematized and used to design indicators that reflect new rural and urban conditions in the countries.

PART ONE: OVERVIEW OF THE SITUATION

The 1990s: Agricultural recovery in the region

There is consensus on the fact that currently, there is an upturn in the growth of the agricultural, forestry and agroindustrial sectors in LAC. In general terms, the historical trend in the agricultural sector consisted of growth in the 1970s, a decline in the 1980s and a recovery in the 1990s.

In the case of agroindustry, something similar occurred. However, the retrofitting of industry took place in parallel to the opening process and initially forced many manufacturing industries into bankruptcy. The hardest hit sectors were textiles, leather, footwear, furniture and those that are labor-intensive, such as engineering and capital goods. The food sector, on the other hand, is gaining ground in relative terms.

cuario y agroindustrial. En general, el comportamiento histórico del sector agropecuario ha sido de crecimiento en los setenta, de caída en los ochenta y de recuperación en los noventa.

En el caso de la agroindustria, sucedió algo similar. Sin embargo, la existencia de la reconversión industrial fue acompañada del proceso de apertura e implicó inicialmente la quiebra significativa de industrias manufactureras. Los sectores más afectados fueron los productos textiles, los cueros, el calzado y los muebles, así como aquellos más intensivos en cuanto a mano de obra, como la ingeniería y los bienes de capital. En contraste, ahora el sector de alimentos, en términos relativos, está ganando terreno.

Impacto de la apertura externa en la composición del comercio agropecuario de exportaciones

El proceso de apertura externa, fue un elemento estratégico en la implementación de las políticas de estabilización y ajuste de los noventa, ha tenido un impacto visible sobre la composición del comercio neto agropecuario de la región. Al comparar principales productos exportados netos (Reca y Díaz Bonilla) en 1970, dos tercios de las exportaciones netas agropecuarias de la región correspondían a dos productos (café y azúcar) y sólo un 15% correspondía a frutas y hortalizas. En 1985, la situación era casi similar, pero en 1995 ocurrió un cambio, y las exportaciones de frutas y hortalizas representaron el 30%, mientras que las de café y azúcar disminuyeron a un tercio. Otro rubro que emergió fue el de aceites y derivados, que de representar un 6% de las exportaciones pasó a un 20%. Por el lado de las importaciones agropecuarias, la situación también cambió: los productos lácteos eran el rubro más importante a nivel regional, pero fueron desplazados por el de los cereales, a consecuencia de la reciente apertura externa y de los cambios productivos registrados en la agricultura.

Otros dos fenómenos asociados a estas transformaciones en el comercio externo agropecuario han sido, por una parte, el menor dinamismo relativo de las exportaciones agropecuarias, respecto al del resto de las exportaciones, y por otro lado, la paulatina reducción relativa del tradicional saldo positivo de la balanza comercial agropecuaria, dado el mayor dinamismo de las importaciones agropecuarias y de alimentos que se viene registrando con la apertura de las economías. Este asunto resulta particularmente preocupante, dado el severo desequilibrio negativo de la balanza comercial de la región y el hecho de que la capacidad relativa del sector para aportar divisas es ahora cada vez menor, lo que representa sensibles riesgos para algunos países de ALC.

Por otro lado, la apertura e integración ha favorecido al mercado agropecuario intrarregional hemisférico, pues ha crecido más que el comercio de la región con otras partes del mundo. En ello han incidido la apertura externa de la región y la implementación y desarrollo de múltiples acuerdos comerciales bilaterales y regionales en el hemisferio. Habría incluso que enfatizar que esta generación de nuevo comercio es consecuencia de la liberalización comercial y no del desvío de flujos comerciales o de distorsiones en el mercado.

The impact of external opening on the structure of agricultural exports

The external opening that was a strategic aspect of the stabilization and adjustment policies implemented in the 1990s has had a visible impact on the structure of net agricultural trade in the region. By comparing main agricultural net exported products (Reca and Díaz Bonilla), in 1970, two thirds of the region's net agricultural exports were made up of only two products (coffee and sugar), with fruits and vegetables accounting for only 15%. In 1985, the situation was almost the same, but by 1995 a change had occurred: fruit and vegetables accounted for 30%, while coffee and sugar exports had fallen to one third. Another commodity that experienced considerable growth was that of oils and their byproducts, from 6% to 20%. The situation in regard to agricultural imports also changed: dairy products that previously accounted for the largest share at the regional level were displaced by cereals as a result of the external opening and changes in agricultural production.

These transformations in external agricultural trade have been accompanied by two other phenomena. Firstly, a decline in the growth of agricultural exports as compared to other exports, and, secondly, a gradual relative reduction in the traditional agricultural trade surplus, due to stronger growth in agricultural and food imports following the opening up of the region's economies. This is particularly worrying given the region's trade deficit and the traditional net contribution made by the sector to foreign exchange earnings. It now is increasingly unable to do this, and this poses a serious threat to some LAC countries.

On the other hand, the intraregional hemispheric agricultural market has benefited from opening and integration, inasmuch as it has experienced more growth than the region's trade with other parts of the world. Contributing to this have been the region's external opening and the implementation and development of many bilateral and regional trade agreements in the hemisphere. It should be understood that this new trade is the result of trade liberalization and not trade diversion or market distortions.

Another change in the pattern of regional agricultural production

External opening has contributed to changing the pattern of production in the region, and recently, staple crops have been losing ground to oil-seeds, fruits, vegetables and livestock products, a relatively expeditious response to the opportunities presented by international markets.

The adjustment programs implemented in a number of countries since the 1980s, especially towards the end of the decade, changed cultivation patterns, and this is reflected in the produc-

Otro cambio en el patrón de la producción agropecuaria regional

La apertura externa ha coadyuvado a modificar el patrón productivo de la región. En este reciente proceso se ha privilegiado la sustitución de cultivos básicos por oleaginosas, frutas, hortalizas y productos pecuarios, lo que ha representado una respuesta relativamente ágil ante las oportunidades que presentan los mercados internacionales.

Los programas de ajuste implementados en varios países desde los ochenta, especialmente a finales de éstos, cambiaron los patrones de cultivo, lo que se refleja en la estructura productiva de los años noventa. Comparada con la transformación registrada en los setentas, hoy ésta parece de mayor envergadura y extensión, dada la mayor cobertura de países involucrados. Este cambio está siendo muy favorable para la producción de oleaginosas, frutas, hortalizas y productos pecuarios; en cambio ha resultado menos favorable para los cereales, el café y las raíces y tubérculos.

Agudización de la heterogeneidad productiva y social en la región

En los países de la región tradicionalmente ha habido un crecimiento diferenciado del agro. Entre otras implicaciones, ello ha resultado en impactos diferenciados de las políticas macroeconómicas y de las medidas de política aplicadas al sector agropecuario. En el actual contexto, esta situación tiende a profundizarse mediante la aplicación de políticas homogéneas a estructuras muy heterogéneas.

En el período 1990-1997, varios países mostraron un buen desempeño macroeconómico global, de acuerdo con su Producto Interno Bruto (PIB), así como un buen crecimiento de su agricultura: Chile, Perú, Guyana, Honduras, Costa Rica, Uruguay, República Dominicana, Bolivia y Guatemala. Otros países mostraron un buen desempeño de la agricultura, pero un pobre desenvolvimiento de la economía global. En un tercer grupo de países, se dio un buen desarrollo macroeconómico, pero un pobre desempeño del sector agropecuario.

La heterogeneidad de los países de la región es, entre otros importantes asuntos, un tema que debe examinarse mediante un análisis cuidadoso de los datos de la región. Por ello se debería tratar de aprender de la diversidad y de distinguir los grupos de países asociados a tipos de políticas o a circunstancias específicas, lo cual es útil para comprender mejor estos fenómenos. La heterogeneidad, sin embargo, no se da solamente entre países, sino también al interior de ellos y de su sector agropecuario. Además, los procesos de crecimiento también han sido muy diferentes entre sectores, regiones, agentes y productos.

En este sentido, parte del aparato productivo agropecuario ha podido reaccionar mejorando su productividad y acercándose a la frontera tecnológica internacional. Esto les ha permitido lograr ca-

tion structure of the 1990s. Today's transformations seem to be more substantial and on a larger scale than those of the 1970s, because a greater number of countries are involved. The result has been an increase in the output of oil-seed crops, fruits, vegetables and livestock products and a decline in cereals, coffee and root crops.

Greater productive and social heterogeneity in the region

Agricultural growth has traditionally shown marked differences in the different countries of the region. Among other things, this has meant that the impact of macroeconomic policies and the policy measures applied to the sector has also varied. In the present context, this situation is sharpening, with homogeneous policies being applied to extremely heterogeneous structures.

Between 1990 and 1997, the economies of the following group of countries performed well at the macroeconomic level (gross domestic product), and also showed strong growth in their agricultural sectors: Chile, Peru, Guyana, Honduras, Costa Rica, Uruguay, the Dominican Republic, Bolivia and Guatemala. Agriculture performed well in two other groups of countries while the rest of the economy performed poorly. A fourth group of countries, including Mexico, enjoyed a good macroeconomic performance but a poor performance by agriculture.

The heterogeneity of the countries in the region is an important issue that needs to be examined through a careful analysis of data. Lessons must be learned about this diversity and a distinction made between groups of countries associated with specific types of policies or circumstances, which will be useful for gaining a better understanding of these phenomena. The countries are not only different when contrasted with each other; their domestic economies and agricultural sectors are also at variance. In addition, growth among sectors, regions, agents and products has also shown considerable differences.

In this connection, part of the agricultural production apparatus has been able to respond with higher productivity levels, approaching the international technological frontier. This has enabled them to be competitive and take good advantage of opportunities, as reflected in the changes in the region's supply of exports. Others, however—and, in fact, the majority—have not been so fortunate, had the same capabilities or operated under the same circumstances, and this has had the effect of reinforcing productive and social differences.

The heterogeneity characterizing social and economic agents involved in production can be seen in census figures for the 1980s, which show that 70% of producers farmed dwarf holdings or subsistence units, while 20% were considered small

pacidad competitiva y aprovechar las oportunidades, lo que se refleja en los visibles cambios que se han dado en la oferta exportadora regional. Sin embargo, en otros casos, que son la mayoría, no se ha corrido con la misma suerte, no han contado con las mismas capacidades u operado en las mismas circunstancias, lo que a su vez ha reforzado la heterogeneidad productiva y social.

En cuanto a la heterogeneidad de los agentes sociales y económicos involucrados en la producción, cabe señalar que las cifras censales correspondientes a los ochentas mostraron que el 70% de ellos correspondía a minifundios o unidades de subsistencia y el 20% a pequeños productores que contaban con un potencial agropecuario; además, el 90% de las unidades de producción poseían sólo el 10% del total de tierras.

Las encuestas y estudios realizados después de los ochentas sugieren, a nivel de hipótesis, que el minifundio ha crecido, pero que el valor de la producción se concentra cada vez más en los medianos y grandes productores. Además, la heterogeneidad económica y productiva ha tenido repercusiones sociales: la población rural que tiende a migrar es cada vez mayor; los ingresos agrícolas directos no alcanzan para sobrevivir, razón por la cual se desarrolla con mayor intensidad la generación de ingresos de ésta y otras fuentes extra-prediales; el empleo rural agrícola se ha reducido; y el empleo rural no agrícola ha crecido a tasas significativas.

Es esencial explorar la estructura de la heterogeneidad existente entre agentes, sectores y regiones, pues es claro que ha cambiado el régimen de incentivos y que existe heterogeneidad entre firmas grandes y pequeñas, entre multinacionales y firmas locales y otras tantas formas productivas, así como entre regiones y países. En consecuencia, las reacciones al cambio en el régimen de incentivos son distintas, porque están filtradas por múltiples circunstancias, tales como el funcionamiento (mejor o peor) de los mercados según la composición de sus factores, la existencia en ellos de imperfecciones o distorsiones, la calidad en la disponibilidad de información sobre los sectores, y la propia naturaleza y lógica de funcionamiento del actor o de la región.

Reposicionamiento de las contribuciones de la agricultura al resto de la economía

La revitalización de la agricultura pareciera implicar que, en contra de la tendencia de los últimos 30 años, la acelerada disminución de la participación del PIB agrícola con respecto al PIB total se ha frenado en los últimos años, e inclusive en ciertos países se ha recuperado ligeramente. La participación relativa del sector agropecuario regional se ha conservado en alrededor del 10% respecto al PIB total. En algunos países la importancia del sector es mayor, por lo que la reducción o el incremento en el ritmo de crecimiento del sector agropecuario es más impactante y, por tanto, procesos como el de la reconversión agrícola industrial enfrentan mayores desafíos sociales y económicos.

Diferentes estudios sobre cointegración han constatado que el sector agropecuario regional varía en forma conjunta, sea en tér-

farmers with agricultural potential. Some 90% of the production units owned only 10% of land.

The studies and surveys conducted since the 1980s suggest that the number of dwarf holdings has increased, but that the value of production is concentrated increasingly among medium- and large-scale producers. This economic and productive heterogeneity also has social repercussions: more people are leaving rural areas because income from agricultural activity is insufficient even for survival. As a result, people are also generating income from off-farm sources, agricultural rural employment is falling and non-agricultural rural employment is rising significantly.

It is important to explore the structure of heterogeneity among agents, sectors and regions, since it is clear that the system of incentives has changed, that heterogeneity exists between large and small firms, between multinationals and local firms and other forms of production, as well as between regions and countries. Accordingly, reactions to the change in the system of incentives vary because they are affected by many different circumstances, including markets that function better or worse depending on their factorial composition and/or imperfections or distortions, composition of sectoral information, and the very nature and rationale of the operations of the actor or the region.

Changes in agriculture's contribution to the rest of the economy

The new life being breathed into agriculture would appear to suggest that, contrary to the trend over the last 30 years, the rapid decline in agricultural GDP as a share of total GDP has slowed in recent years, and in some countries has even enjoyed a slight upturn. The contribution of agricultural GDP to total GDP at the regional level has remained steady at about 10%. In some countries the sector is even more important, and as a result a fall or rise in the agricultural growth rate has a greater impact on the overall economy. Processes such as the modernization of agroindustry therefore face greater social and economic challenges.

Different studies have confirmed that in the region, the agricultural sector varies across the board, be it in terms of the buoyancy of the industrial sector or the economy as a whole. This suggests that the agricultural sector, either due to investment or demand, is influenced by the trend in the demand for products and by an income effect that determines how agriculture develops. In other words, the interrelationship is growing stronger, as shown by problems stemming from fluctuations in grain or livestock prices caused by a fall in domestic demand, and the problems of oversupply and the falling prices of raw materials caused by a contraction of industrial demand.

minos del dinamismo del sector industrial o en términos de la economía global. Ello sugiere que el sector agropecuario, debido a la inversión o a la demanda, se encuentra influido por la evolución de la demanda de productos y por un efecto ingreso que determina la evolución agrícola. Es decir, el interrelacionamiento es cada vez más fuerte, tal como lo demuestran los problemas que se han dado con las fluctuaciones de los precios de los cereales y de la ganadería ocasionadas por la caída de la demanda interna, así como los problemas asociados con la sobreoferta y la caída de precios de las materias primas causada por la contracción de la demanda industrial.

Por último, cabe mencionar que, dada la creciente interdependencia de la agricultura con su entorno, el deterioro de los recursos naturales y del medio ambiente tiene un efecto generalizado, tanto en el medio rural como en el urbano, por lo que debería ser contemplado dentro de una visión global como un elemento básico de una estrategia de desarrollo regional y sectorial de largo plazo.

Síntesis de la primera parte

A pesar de que la agricultura, la producción de alimentos y las exportaciones muestran un mayor ritmo de crecimiento, éste aún no llega a los niveles de los setenta. Por otro lado, se está registrando un cambio en el patrón productivo, un relacionamiento agroindustrial cada vez más fuerte, un incremento en los niveles de productividad agropecuaria, una tendencia reciente de las exportaciones de la región a orientarse a los mercados intrarregionales, el sostenimiento, e incluso el incremento, de los aportes de la agricultura al resto de la economía en un contexto de creciente déficit comercial, y una fuerte dinámica de movilidad de la población.

Es necesario continuar con reformas económicas, especialmente de las llamadas de segunda generación, en un contexto en el que prevalecen diferentes situaciones a nivel de país y al interior de ellos, sobre todo de fuerte desigualdad de oportunidades y de ingresos y una marcada incapacidad de resolver la pobreza en el ámbito rural. Asimismo, es necesario retomar el programa de inversiones, ya que las reformas económicas son necesarias, aunque insuficientes, para lograr el desarrollo del sector silvoagropecuario. En este programa de inversiones es necesario plantear prioridades de acuerdo con el avance en cada país, las cuales deberían considerar las áreas de la educación, la innovación y los servicios en apoyo al comercio e infraestructura. Es necesario crear también un ambiente de economía de mercado, mediante condiciones necesarias que estimulen la inversión extranjera en los países, lo que contribuirá a combatir la escasez de capital, mejorar el acceso a mercados y generar un proceso de innovación más acelerado.

SEGUNDA PARTE: INSTRUMENTOS DE POLÍTICA

Cambios en los instrumentos de política

En los últimos 15 años, ha existido un cambio substancial en los instrumentos de políticas económicas generales que también afec-

Finally, because of the increasing interdependence between agriculture and its environment, natural resource and environmental degradation have a pervasive effect in both rural and urban areas, and therefore must be taken into account as a basic element of any long-term regional and sectoral development strategy.

Summary of Part One

Although agriculture, and even food production, is growing rapidly and exports have also risen, they have yet not reached the levels of the 1970s. A change is also taking place in the pattern of production, and agroindustrial linkages are growing stronger. Agricultural productivity is on the rise; a recent trend shows exports in the region gearing toward intraregional markets; agriculture's contribution to the rest of the economy is holding steady and even increasing, despite a widening trade deficit; and there is a great deal of mobility among the population.

Economic reforms must be continued, especially "second-generation" reforms, in a context in where there are great differences among and within countries, particularly great inequality of opportunities and incomes; there is also a conspicuous inability to solve the problem of rural poverty. The investment program needs to be looked at anew, as economic reforms are necessary but insufficient in themselves to bring about the development of the agriculture and forestry sectors. Priorities for the investment program must be keyed to the degree of progress in each country, and should take into account education, innovation, trade support services, and infrastructure. A market economy environment must also be developed by creating conditions that will stimulate foreign investment in the countries in order to help overcome the shortage of capital, improve market access and accelerate the process of innovation.

PART TWO: POLICY INSTRUMENTS

Changes in policy instruments

Over the past 15 years, there has been a major change in general economic policy instruments that also have an impact on agriculture. Three major developments were responsible for this change: first, the economic crisis of the 1980s and the resulting stabilization and structural adjustment programs; second, the multilateral negotiation process, i.e., the agricultural agreement of the Uruguay Round; and third, the globalization of financial markets.

Adjustment and its effects on the policy framework

The first element had an impact on the selection of instruments, inasmuch as agricultural policy had to be brought into line with the countries' macroeconomic policies. The criteria for selecting instruments were: first, efficiency and the fiscal cost of the instrument; second, compatibility of the policy instrument

tan la agricultura. Existen tres grandes eventos que determinan dicho cambio: primero, la crisis económica de los ochenta y los consecuentes programas de estabilización y ajuste estructural; segundo, el proceso de negociación multilateral, o sea el acuerdo agrícola de la Ronda Uruguay, y tercero, la globalización de los mercados financieros.

Ajuste y sus efectos en los instrumentos de políticas

El primer elemento condiciona la selección de instrumentos en función de la consistencia de la política agrícola respecto a la política macro implementada en los países. En este sentido, los criterios de selección de instrumentos fueron: primero, la eficiencia y el costo fiscal del instrumento; segundo, la compatibilidad del instrumento de política con los mecanismos del mercado; tercero, su capacidad de focalizar; y cuarto, la posibilidad de que el sector privado maneje el instrumento.

Mediante la aplicación de dichos criterios, quedaban eliminados gran parte de los mecanismos tradicionales de apoyo a los precios de productos e insumos y de intervención directa en los mercados. Además, el ajuste y los programas sectoriales hicieron que los subsidios y los servicios focalizados a grupos seleccionados cobraran mayor relevancia.

El proceso de negociación de la Ronda Uruguay coincidió, en el tiempo, con la implantación, en la segunda mitad de los ochenta, de los programas de ajuste en los países de la región. La discusión sobre la selección de instrumentos de política se orientó a evitar el uso de los mismos que perjudicaran a otros. En realidad, la Ronda Uruguay introdujo regulaciones, cuya utilización a nivel individual no pudiera ocasionar distorsiones en los flujos comerciales y cuyo objetivo no era definir una política correcta *per se* a nivel nacional.

Para la mayor parte de los países de la región que habían empezado a desarrollar procesos de ajuste y con ello restricciones en su política agrícola, el significado de firmar los compromisos de la Ronda Uruguay fue una ganancia adicional, dado que podían ingresar al mercado de los países industrializados a cambio de comprometerse a mantener una apertura externa previamente aceptada. En el contexto de la Ronda Uruguay, el sector agrícola, que anteriormente había estado casi excluido de compromisos y que gozaba de libertad de legislación y diversidad de acción en los países, pasó a ser posiblemente el sector más regulado a nivel internacional.

Marco multilateral y sus efectos en los instrumentos de políticas

El segundo elemento se relaciona con las limitaciones de los instrumentos debidas al marco internacional, en el que se puede señalar que hay políticas posibles y punibles. Las primeras son las que se deben utilizar para esta nueva política sectorial agrícola,

with market mechanisms; third, their capacity to pinpoint; and fourth, the possibility of the instrument being managed by the private sector.

With the application of these criteria, many of traditional product and input price support mechanisms, as well as direct market intervention, were eliminated. Meanwhile, subsidies and services for selected groups became more important under the adjustment and sectoral programs.

The Uruguay Round of negotiations coincided with the implementation of the adjustment programs in the LAC countries during the second half of the 1980s. Deliberations on the choice of policy instruments emphasized the need to avoid instruments that would adversely affect others. In fact, the Uruguay Round introduced regulations and instruments which, when used individually, would not create distortions in trade flows; it was not their objective to define policies that were correct *per se* at the national level.

For most of the countries in the region that had begun to implement adjustment processes (which included restrictions on their agricultural policy), signing the Uruguay Round agreements was a benefit because they could enter the market of the industrialized countries so long as they agreed to maintain the external opening they had accepted earlier. In the context of the Uruguay Round, the agricultural sector—which had previously been almost entirely excluded from agreements, with countries free to legislate and adopt actions as they wished—became possibly the most regulated sector at the international level.

The multilateral framework and its impact on the policy framework

The second element concerns the limitations of the policy instruments dictated by the international framework, where there are possible and sanctionable policy instruments. Possible policy instruments are those that can be used for the new agricultural sector policy without running the risk of a complaint or sanctions by the World Trade Organization (WTO). The use of sanctionable policy instruments tends to be limited; however, they may still be used to some degree by the industrialized nations and the most advanced Latin American countries.

For example, with respect to border protection, tariffs may only be applied when they have been raised as a result of tariffification and the elimination of all quantitative restrictions, except for a few that are still under discussion; import licenses and permits, monetary and financial restrictions, voluntary export restraints, and monopolistic and other equivalent measures will no longer be used. More specifically, in connection with forms of market intervention such as price controls and variable levies,

sin correr el riesgo de demanda y sanciones en el seno de la Organización Mundial de Comercio (OMC). La utilización de los instrumentos de política punibles tiende a ser limitada; sin embargo, puede ser que todavía se usen en algún grado en las naciones industrializadas y en los países latinoamericanos más avanzados.

Por ejemplo, en lo referente a la protección de la frontera, se pueden aplicar aranceles sólo en los casos en que han sido aumentados con base en la arancelización y la eliminación de todas las restricciones cuantitativas, excepto algunas de ellas que todavía están en discusión. Ya no se van a utilizar los permisos y licencias de importación, restricciones monetarias y financieras, limitaciones voluntarias a las exportaciones, medidas monopolísticas y otras equivalentes. En particular, en las formas de intervención de mercados, como son los controles de precios y los gravámenes variables, todavía continúa la discusión sobre cuáles son las implicaciones de restringir su uso por parte de la OMC o en el Acuerdo Agrícola. En cuanto a las ayudas internas, éstas se condicionan a que deben darse mediante programas estatales con financiamiento público, los cuales no deben involucrar transferencias en los consumidores ni servir como apoyo en materia de precios a los productos.

Aún se aplican medidas de apoyo para las áreas de: servicios generales, investigación, sanidad, capacitación, divulgación, mantenimiento de reservas para seguridad alimentaria, ayuda alimenticia, pagos directos a productores agrícolas (desconectados de la producción y de los precios), redes de protección social, ayuda en situaciones de desastre, programas de retiro de recursos o de productores, inversión, programas ambientales, programas de asistencia regional y otros similares.

Algunos de los instrumentos de política todavía se pueden utilizar. Existen dos tipos para el caso de los países latinoamericanos. El primero de ellos es la cláusula de "mínimis", la que posibilita seguir utilizando un instrumento cuyo impacto de transferencia sobre el producto específico no vaya más allá del 10% del valor de la producción bruta del producto. El segundo son las exenciones en favor de los países en desarrollo: a) subvenciones de disponibilidad general para las inversiones, y b) subvenciones a los insumos agropecuarios y a la asistencia a los productores para incentivarlos a cambiar el cultivo de especies de narcóticos ilícitos por el de cultivos alternativos lícitos. Por último, se permite mantener subvenciones que estén orientadas a la agroexportación y a la reducción de los costos de transporte y comercialización. Estas limitaciones son las que condicionan las nuevas políticas agrícolas.

Globalización de los mercados financieros e instrumentos de políticas

El tercer elemento fue la globalización de los mercados financieros y la simultánea apertura financiera en los países, que generó una apreciación cambiaria en la mayoría de países latinoamericanos, la cual tuvo efectos negativos sobre las protecciones agrícolas existentes.

there is still discussion about the implications of restrictions on their use by the WTO or under the Agreement on Agriculture. Domestic assistance must be provided through publicly funded government programs that do not involve transfers to consumers nor act as a price support for the products.

Support measures are still being applied for: general services; research; health; training; dissemination; reserves for food security; food aid; direct payments to producers (unrelated to production) and prices; social protection networks; natural disasters; programs for the withdrawal of resources or producers; investment aid; environmental programs; regional assistance and similar programs.

Some policy instruments may still be used. In the case of the Latin American countries, there are two: first, the "de minimis" clause, which makes it possible to continue using an instrument whose transfer impact on the specific product is no more than 10% of the value of its gross output. And second, exemptions for developing countries: generally available subsidies for investment and subsidies for agricultural inputs and assistance to producers to encourage them to switch from the cultivation of illicit to licit crops. Finally, subsidies may be maintained for agricultural exports and to reduce transportation and marketing costs. These are the limitations that condition new agricultural policies.

Globalization of financial markets and the policy framework

The third element was the globalization of financial markets and the simultaneous financial opening at the national level, which produced currency appreciation in most of the Latin American countries that had a negative impact on protection mechanisms in place for agriculture.

The adjustment was intended to replace agricultural protection through differentiated tariffs and restrictions with a new, relatively across-the-board system of protection dependent on the leveling off the exchange rate. In other words, it was an attempt to provide a counterbalance because, while domestic agricultural prices were falling due to the changes in tariffs and controls, the prices of agricultural imports were rising proportionally due to devaluation in real terms. This plan did not work, however, and the prices of agricultural imports did not rise, and domestic agricultural production was hit even harder. This occurred because of an underestimation of the capacity of the elasticity of income from external financial resources to the countries of the region. In fact, there was no way of predicting the substantial flow of external financial income in the post-adjustment period.

This proved to be an obstacle to the agricultural adjustment because it was thought that some agricultural products would

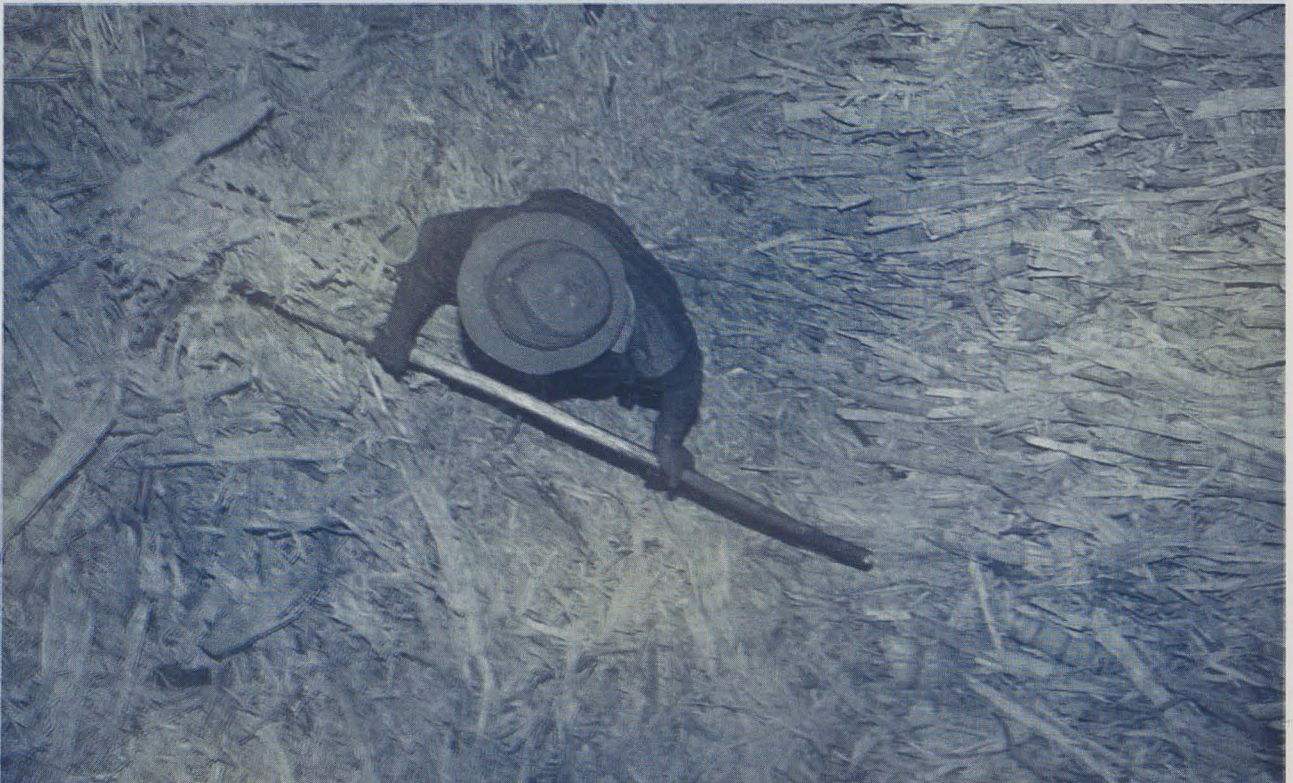
La intención del ajuste era cambiar la protección agrícola por medio de los aranceles y restricciones diferenciadas que había por una nueva protección relativamente pareja y supeditada a la nivelación del tipo de cambio; es decir, era un movimiento compensatorio, ya que mientras los precios agrícolas internos tendían a bajar por los cambios en aranceles y controles, por el otro lado, los precios agrícolas de importación aumentaban proporcionalmente por la devaluación real. Sin embargo, en la realidad, este esquema no funcionó y los precios agrícolas de importación no se elevaron, por lo que se castigó en mayor medida a la producción agrícola interna. Esto sucedió porque hubo menosprecio sobre la capacidad de la elasticidad del ingreso de recursos financieros externos a los países de la región y no existió capacidad para pronosticar los cuantiosos ingresos financieros externos de la época postajuste.

Ello fue un obstáculo al ajuste agrícola, porque se pensaba que algunos productos agrícolas se beneficiarían con el ajuste, mientras que en otros los efectos serían negativos, por lo que los países con gran protección se verían obligados a disminuir sus niveles de protección de forma transparente. Sin embargo, a nivel general los productos agrícolas fueron castigados. Este fue un factor condicionante severo, dado que el trabajo de diseño de políticas se halló dentro de un ambiente en que existía una apreciación cambiaria, algo opuesto a lo que se esperaba con la política de ajuste.

benefit from the adjustment, while others would be adversely affected and the countries that applied the greatest protection would then be forced to reduce their levels of protection in a transparent manner. However, it turned out that agricultural products were adversely affected across the board. This was a severe conditioning factor, inasmuch as policies had to be designed in an environment in which there was currency appreciation, which was opposite to what had been expected from the adjustment policy.

An uphill struggle for agriculture

In the 1990s, liberalization in the countries brought down agricultural prices on the international market, which, combined with relative currency appreciation, high real interest rates and the reduction of subsidies, had a major impact on the profitability of many agricultural products. This produced a growing erosion of the situation of the agricultural sector, creating political pressures within the countries. Since they lacked new mechanisms for dealing with this situation, the countries engaged in sporadic and casuistic government interventions in the markets of some agricultural products. The low profitability of agricul-



La agricultura cuesta arriba

En los noventa, la liberalización llevada a cabo en los países de la región generó un ambiente de precios agrícolas decrecientes en el mercado internacional, lo que, aunado a la apreciación relativa monetaria, las elevadas tasas de interés real y la reducción de subsidios, provocó un severo impacto sobre la rentabilidad de muchos productos agrícolas. Esto se reflejó en una creciente erosión de la situación del sector agropecuario, que ciertamente desembocó en presiones políticas dentro de los países, los cuales, dada la carencia de nuevos mecanismos para procesarlas, llegaron a efectuar intervenciones estatales esporádicas y casuísticas en los mercados de algunos productos agrícolas. La baja rentabilidad de los productos agrícolas observada a nivel microeconómico tenía una correspondencia a nivel macroeconómico, por medio de un creciente aumento de las importaciones agrícolas, mientras que las exportaciones crecían a un ritmo menor que el esperado.

Otro problema para la agricultura es que, a pesar de la liberalización, se han mantenido esquemas proteccionistas debido al escalonamiento de los aranceles. Por ejemplo, el hecho de que un país, al liberalizar el comercio, fije un arancel cero a las materias primas (comprendidas en ellas los bienes agrícolas) y, en cambio, fije un arancel de un 15% para los demás productos constituye un efecto negativo para la agricultura. Otro problema relevante es el posible efecto negativo del regionalismo, en términos de que limite y perjudique las sanciones multilaterales, porque implica discriminación; el multilateralismo, por el contrario, impulsa la no discriminación, mediante lo cual brinda iguales oportunidades a todos.

Nuevos instrumentos de política

Un ejemplo de un nuevo instrumento de política reciente es el caso de PROCAMPO en México, cuyo objetivo fue justamente compensar directamente a los productores rurales por la disminución de la protección agrícola mediante un contrato durante un tiempo definido; no obstante, por sus características y costo, difícilmente se puede reproducir.

En lo que respecta a política comercial, habría que reiterar que a nivel general el arancel único no diferenciado puede representar la mejor opción para la agricultura. La promoción de exportaciones en la agricultura es un instrumento que está operando, y el caso de Pro-Chile es un excelente ejemplo del impacto positivo de este tipo.

Respecto a las intervenciones en los mercados, para tratar las excepciones resulta mejor un sistema simple y que los sistemas de salvaguardia sean automáticos a nivel de banda de precios o discrecionales, a manera de comités de notables que operen con transparencia al publicar las investigaciones y mantener comunicación con las partes. Es decir, se deben tomar en cuenta todos los requisitos mínimos que exigen los códigos de subvenciones, los derechos compensatorios y el antidumping, pero las decisiones se deben tomar mediante un proceso arbitral en que no participen las

tural products at the microeconomic level was accompanied at the macroeconomic level by a growth in agricultural imports, while exports grew at a low rate—in fact, lower than expected.

Another problem for agriculture is that despite the liberalization, protectionist systems have been maintained due to tariff escalation. For example, when a country, in liberalizing trade, decides to establish a zero tariff for raw materials (including agricultural goods) and a tariff of 15% for other products, this has a negative effect on agriculture. Another problem is the possible negative effect of regionalism, in terms of limiting and adversely affecting multilateral sanctions, because it entails discrimination. Multilateralism, on the other hand, promotes non-discrimination and equal opportunities for all.

New policy instruments

One example of a recent new policy instrument is PROCAMPO in Mexico. Its objective was to compensate rural producers directly for the decrease in agricultural protection through contracts for a fixed period. However, this program is difficult to replicate due to its characteristics and cost.

With regard to trade policy instruments, it should be reiterated that, in general terms, a single, non-differentiated tariff can be the best option for agriculture. The promotion of agricultural exports is one instrument that is in use; Pro-Chile is an excellent example of the positive impact of this type of instrument.

A simple system for dealing with exceptions is the best form of market intervention, with automatic safeguard systems for price bands, or discretionary ones like committees of experts that operate with transparency, publishing their findings and communicating with the parties. In other words, taking into account all the minimum requirements established in the codes on subsidies, countervailing duties, antidumping, but with decisions being taken through an arbitration process. New policy instruments for domestic marketing and agricultural prices include the price information systems in the different regions of the countries, agricultural commodity exchanges, and the development of community marketing.

Integrated programs for rural areas should always include assistance in creating marketing cooperatives or joint marketing actions, such as bonded warehouses. Collateral financing systems for marketing have yet to be developed. Contract agriculture is also regarded as one way to resolve part of the problems of domestic marketing; it can also provide an opportunity to link marketing with financing and technology transfer.

Other policy instruments useful for dealing with price instability are: the price band system, if the instability is external in

partes interesadas. En materia de comercialización interna y de precios agrícolas, los nuevos instrumentos de política son los sistemas de información de precios en las distintas zonas de los países, la operación de bolsas agropecuarias y el desarrollo de la comercialización comunitaria.

En el desarrollo de programas integrales para el medio rural siempre se contempla asistencia para la formación de cooperativas de comercialización o para la ejecución de acciones conjuntas en comercialización como, por ejemplo, en almacenes de depósito. El crédito para la comercialización mediante sistemas de crédito prendario todavía está por desarrollarse. La agricultura de contrato también se considera un medio para resolver parte de los problemas de la comercialización interna; además, puede representar una oportunidad para vincular este tema con el financiamiento y la transferencia tecnológica.

Otros instrumentos de política adecuados para enfrentar la inestabilidad de los precios son los sistemas de bandas de precios, si el origen de la inestabilidad es externo, y si es interno, mecanismos diversos como reservas estratégicas, contratos a futuro y swaps para empresas privadas. En el caso de los swaps, se hacen contratos en que el costo de garantía representa una opción de compra para empresas privadas, que en condiciones normales requieren de reservas para su propio uso y que en el contrato se comprometen a liberar determinado monto de las reservas, en caso de emergencia. Por ejemplo, en términos de financiamiento, no sólo se presentan las necesidades propias de financiamiento productivo, sino también es necesario distinguir otras finalidades, como las de vivienda rural, abasto y consumo.

Volver la mirada al pasado para aprender las lecciones

Es necesario reexaminar las viejas políticas del desarrollo rural integral de los setenta, ya que, a diferencia del pasado, el actual contexto macro se ha tornado más estable. Debería pensarse especialmente en los objetivos de volver a la inversión en capital humano, infraestructura y tecnología y, sobre todo, en focalizar la atención a los más pobres. Por otro lado, se requiere asegurar que funcionen todos los mercados: tierras, agua, crédito, riesgos, productos e insumos. Se debe procurar que esos mercados funcionen bien y que no intervenga sólo el gobierno, sino que existan nuevas instituciones y organizaciones sociales que operen y participen en los mercados.

Sin embargo, habría que considerar que las políticas de desarrollo rural integral en la región tienen antecedentes de errores, han gozado de algún grado de desprestigio y han presentado problemas que tienen que ser evaluados en forma objetiva, a fin de retomar el enfoque y cambiar el concepto, porque ahora los proyectos tienen o deberían tener otras prioridades en el nivel regional; también tienen que ser sostenibles y deben satisfacer las necesidades locales. Uno de los principales motivos de los fracasos de los proyectos de desarrollo rural integrado (DRI) fue que se concibieron para ser dirigidos por el Estado de manera vertical y centralizada.

origin, or, if internal, different mechanisms such as strategic reserves, futures contracts, and swap arrangements for private companies. In the case of swaps, contracts are drawn up under which the underwriting costs constitute a call option for private companies which, under normal conditions, need reserves for their own use, and in the contract are committed to releasing a certain volume or specific amount in an emergency. For example, financing is needed not only for production but also for purposes of rural housing, supply and consumption.

Looking to the past to learn lessons

The integrated rural development policies of the 1970s need to be reexamined because the present macroeconomic environment is more stable than at that time. Special consideration should be given to the possibility of once again investing in human capital, infrastructure, technology and, above all, focusing on the poorest sectors. Efforts are also needed to ensure that all markets function: land, water, credit, risks, products and inputs. The aim must be to ensure that these markets smoothly and involve not only the government but new social institutions and organizations that operate and participate in them.

However, it should be borne in mind that integrated rural development policies have a history of errors and a tarnished reputation in the region, and were fraught by problems that should be evaluated objectively in efforts to revive the approach and change the conceptual base, because projects now have (or should have) other regional priorities and must be sustainable and satisfy local needs. One of the main reasons for the failure of the integrated rural development projects was that they were state-run, centralized and managed vertically. Another reason why rural development projects failed in the 1970s was that too many topics were lumped together under the heading of rural development. Now international organizations, including the World Bank, have a new approach to rural development.

Because of the great variety of situations at present, it is also important to consider the importance of formulating differentiated policies. It has been suggested that policies are needed that are differentiated by type of producer, region and other factors. With a stable macroeconomic environment, it is possible to design policies for specific situations that need to be corrected, and they should be characterized by transparency, discriminatory effects, and other conditions that presently require public intervention. Differentiated policies should probably no longer be defined in terms of their rural or urban context but should meet the needs stemming from the link between urban areas and their agricultural surroundings, based on a policy framework that aims to bring about integrated development and is more effective in alleviating poverty.

Otro problema por el que también fracasaron los proyectos de desarrollo rural en los setentas fue que múltiples aspectos se incluían en el rubro de desarrollo rural. Hoy los organismos internacionales, como el Banco Mundial, tienen un nuevo enfoque para el desarrollo rural.

Por otra parte, es importante considerar la elaboración de políticas diferenciadas en función de la heterogeneidad presente. Han emergido planteamientos sobre la necesidad de políticas diferenciadas según tipo de productor, regiones y otros factores. Dentro de un marco macro estable, es factible diseñar políticas para determinados tipos de fenómenos que se pretenden corregir, las cuales deberán caracterizarse por su transparencia, sus efectos de discriminación y otras condiciones que actualmente requiere la intervención pública. Es probable que ahora las políticas diferenciadas no se deban definir en términos de su contexto rural o urbano, pero deben atender las necesidades que se desprenden del vínculo entre lo urbano y su entorno agrícola, con base en un marco de políticas orientadas al desarrollo integrado y más eficaces para combatir la pobreza.

Colaboración en los vertiginosos procesos de las negociaciones multilaterales

La Ronda Uruguay tuvo un importante efecto sobre la agricultura de la región, mediante la formulación y difusión de normas comerciales claves para el proceso de apertura de la región y para la regulación del comercio de productos agropecuarios. Hay tres nuevos elementos del comercio que inciden en el sector agropecuario: El primero es que, en general, en la definición de las políticas nacionales de desarrollo agropecuario inciden cada vez más políticas comerciales concertadas a nivel internacional, a través de acuerdos de carácter comercial. El segundo elemento que debe considerarse es la velocidad con que estos procesos de negociación se están desarrollando paralelamente y la gran cantidad de instrumentos de política comercial que negocian de manera simultánea. El tercer elemento es que, debido a la aceleración de los procesos comerciales, en muchos países de la región aún no se han institucionalizado los mecanismos, frente a la urgencia de participar en la nueva ronda de negociaciones agrícolas de la OMC y en las del proceso para el establecimiento del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA).

En general, las negociaciones agrícolas se basaron en lo definido por la Ronda Uruguay (capítulos 1 a 24) y en el sistema armonizado de codificación arancelaria. Esto incorpora a toda la cadena productiva bajo cualquier tipo de disciplina específica aplicada en el sector agropecuario, lo que plantea un desafío para las estructuras institucionales, dado que en la región los ministerios de agricultura atienden exclusivamente la producción primaria y procesada.

Los temas agropecuarios que deben discutirse en la región con respecto a la OMC y al proceso del ALCA son: 1) la convergencia de los acuerdos con los de orden multilateral, 2) la obtención de

Collaboration in the spiraling processes of multilateral negotiations

The Uruguay Round had a major effect on agriculture in the region through the resulting trade regulations that were key to the process of opening in the region and the regulation of agricultural trade. Three new elements of trade impact the agricultural sector: The first is that, as a whole, national agricultural development policies are increasingly defined by trade policies established through international trade agreements. The second is the incredible speed at which these negotiating processes are taking place simultaneously, encompassing a host of trade policy instruments. The third is that the speed with which the trade processes are taking place in many countries of the region has made it impossible to institutionalize the mechanisms as yet, because of the urgency of participating in the new round of WTO and FTAA agricultural negotiations.

Broadly speaking, the agricultural negotiations were based on what was decided at the Uruguay Round (chapters 1-24) and the harmonized tariff coding scheme. This includes the entire production chain under any type of specific discipline applied in the agricultural sector, which poses a challenge for the institutional structures, given that the ministries of agriculture in the region deal exclusively with primary and processed production.

The agricultural issues to be addressed in the region regarding the WTO and FTAA are: 1) agreements must be consistent with those of the multilateral system; 2) there is a need for greater access to markets; 3) the reduction of domestic supports; 4) the need to analyze and monitor trade policy negotiations; 5) training for trade negotiation teams at the request of the countries; and 6) the response to the alliances in the region for multilateral negotiations.

The lines of work for the collaboration of international and hemispheric organizations are to: a) construct future scenarios and quantify the possible future impacts of the negotiations; b) train members of the national public and private sectors so that they can negotiate and tap the opportunities created by the agreements already in force; c) systematize and circulate information; d) and support efforts to reach agreement in the negotiations, at the express request of the countries.

Technological change and its impact on the regional technology innovation system: a new technological paradigm

Models for the organization of production are being modified by the changes in the technological frontier, away from the electromechanical stage, for which society was organized in a specific way, to a computerized stage, in which some sectors have managed better than others to move toward a microelec-

mayor acceso a los mercados, 3) la reducción de los apoyos internos, 4) la necesidad de analizar y dar seguimiento a las negociaciones de política comercial, 5) la capacitación que soliciten los países para los equipos encargados de las negociaciones comerciales, y 6) la respuesta a las alianzas establecidas en la región para negociar multilateralmente.

Las líneas de trabajo para la colaboración de los organismos internacionales y hemisféricos son: a) la construcción de escenarios y la cuantificación de los posibles impactos futuros de la negociación; b) la capacitación de funcionarios de los sectores público y privado nacionales para negociar y aprovechar las oportunidades de los acuerdos ya firmados; c) la sistematización y circulación de la información; d) la facilitación, a solicitud de los países, de la concertación en las negociaciones.

Cambio tecnológico y su impacto en el sistema de innovación tecnológica regional: un nuevo paradigma tecnológico

Los modelos de organización de la producción se modifican en función de los cambios de la frontera tecnológica. Se pasó de una fase electromecánica, en la que había una organización dada de la sociedad, hacia una fase computarizada en que algunos sectores han logrado adaptarse mejor que otros a esta transición hacia un mundo microelectrónico e informatizado. Este cambio de modelo organizacional de la producción y el cambio en el régimen de incentivos modifica las fuentes y la naturaleza de la transformación tecnológica. Esta transformación ha favorecido sistemas innovadores más abiertos a factores externos. Debido a ello, se ha elevado la importación de bienes de capital, se ha incrementado la inversión para incorporar el cambio técnico en nuevos bienes de capital y ha aumentado la participación del sector privado en el financiamiento.

Los derechos de propiedad y de patentes han cobrado gran importancia en el desarrollo tecnológico. En los últimos años, en la región ha existido un proceso de cambio en estos rubros, en el que han intervenido las empresas transnacionales y los procesos de negociaciones comerciales multilaterales, ya que por su relevancia ambos factores incidirán en gran medida en la definición de las nuevas características del cambio tecnológico mundial.

En la década de los noventa se está dando un cambio en el modelo del sistema de innovación tecnológica. Antes el sistema de innovación científico-tecnológica de la región estaba representado por los institutos nacionales de investigación agrícola (INIAs), que eran los responsables y cuya misión era transferir tecnología para elevar la productividad agropecuaria. Este primer modelo utilizaba básicamente las tecnologías inherentes a la Revolución Verde.

En años recientes, este modelo ha sufrido una ruptura y ha surgido uno nuevo, en el que el eje central se traslada de la oferta a la demanda y al incremento de la productividad, atendiendo para ello a diversas demandas planteadas por toda la cadena agroalimentaria; algunas de estas son mejorar la calidad; impulsar la competi-

tronic and computerized world. These changes in the organizational model of production and in the system of incentives is modifying the sources and nature of technological change. This transformation favors innovative systems that are more open to the external factors; that is, imports of capital goods have risen, investment has been stepped up to incorporate the technical change into new capital goods, and the private sector's participation in financing is also beginning to grow.

Ownership rights and patents have assumed great importance in technological development. There has been a change in the region in this regard in recent years in which transnational companies and multilateral trade negotiations have played a part. Due to their importance, both factors will have a decisive impact on the definition of the new characteristics of technological change worldwide.

In addition, the technology innovation system has also been undergoing change in the 1990s. Previously, the scientific and technological innovation system in the region was represented by the national agricultural research institutes (NARIs), which were responsible for agricultural research and for transferring technology in order to raise agricultural productivity. This first model basically used the technologies of the green revolution.

This model has been displaced by a new one in recent years: the central element has shifted from supply to demand and higher productivity, to meet an array of needs of the agrifood chain as a whole. These include improvements in quality and greater competitiveness (basically through the adoption of post-harvest technologies), the strengthening of the agro-exporting sector, production systems that conserve natural resources and the environment, the surveying of biodiversity and the elimination of poverty.

The technologies applied are not only those of the green revolution but also others such as biotechnology and the technology innovation system is no longer exclusively the domain of public research institutions. An array of institutions have been grown up, developed by the public and private sectors, foundations, non-governmental organizations, universities, and many more.

The explosion in the demand for technologies dominates research priorities, displacing other needs that are not market driven but that have important social significance, such as the needs of small farmers, the conservation and use of biodiversity, and natural resources and the environment.

Despite the crisis, the NARIs have proven to have institutional strength and a great capacity for innovation in regards to new funding sources. However, the new modus operandi poses some risks: one is that less profitable lines of research are eliminated,

tividad mediante la aplicación de tecnologías de postcosecha; y fortalecer la agroexportación, los sistemas productivos que fomentan la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, la prospección de la biodiversidad y la eliminación de la pobreza, entre otros.

Las tecnologías aplicadas no provienen únicamente de la Revolución Verde, pues se suman otras, como la biotecnología. El sistema de innovación tecnológica ya no es exclusivo de las instituciones públicas de investigación, sino que se ha desarrollado un cúmulo de instituciones públicas y privadas, fundaciones, organizaciones no gubernamentales y universidades, entre otras muchas más.

La explosión de demandas por tecnologías rige las prioridades de investigación, hecho que desplaza otras demandas que no se expresan en el mercado, pero que tienen gran importancia social, tales como las provenientes de los pequeños productores, la conservación y el aprovechamiento de la biodiversidad y los recursos naturales y el medio ambiente.

A pesar de la crisis, los INIAs han demostrado tener una fortaleza institucional y una gran capacidad de innovación en materia de nuevas fuentes de financiamiento. Sin embargo, la nueva forma de operar plantea algunos riesgos. Uno de ellos es la eliminación de líneas de investigación menos rentables, tal como la referida a leguminosas, que, además, atiende usualmente a pequeños productores. Otro riesgo es el surgimiento de un conjunto de nuevas limitaciones para el desarrollo tecnológico, dada la propensión de los institutos a privilegiar investigaciones de corto plazo, las cuales pueden redituarse más rápidamente que las de largo plazo.

La participación conjunta de todos los agentes (los INIAs, las universidades, el sector privado, las organizaciones de productores y otros) puede lograr la articulación de un nuevo sistema de innovación tecnológica y la reasignación de los espacios que corresponden a cada uno de dichos actores. Si se toma en cuenta la apropiabilidad y la rentabilidad de las tecnologías, es posible potenciar el sistema de innovación y generar tecnologías que den respuesta a las necesidades de la agricultura.

Los agentes del sistema de innovación podrían participar de acuerdo con su interés, capacidad y posibilidades y según el nivel de desarrollo técnico y científico en el que estuvieran insertos (básico, estratégico, aplicado y optativo). Por ejemplo, es posible que las fundaciones, como ArgenInta o la Fundación Chile, se vinculen más a las tecnologías que son más apropiables para los sectores más dinámicos de productores. Asimismo, es importante priorizar las áreas de trabajo de los institutos de investigación pública, con base en la definición de los bienes y tecnologías que son de ámbito público y de las de naturaleza semi-pública, que puedan ser investigaciones colaborativas con el sector privado en áreas en las que se cuenta con capacidad, experiencia y formación de investigadores.

Sin embargo, también se debe encarar el riesgo de que en ciertos casos la presencia actual de los INIAs inhiban y obstaculicen



for example, research on pulses, because it is unprofitable and usually benefits only small farmers. Another is the array of new technological constraints, due to the tendency of the institutes to favor short-term research, that generates quicker profits, over long-term research.

By involving all the agents (the NARIs, the universities, the private sector, producers' organizations and others), the new technology innovation system could be articulated and roles reassigned to each participant. Provided that technologies can be appropriated and are profitable, the innovation system could be strengthened and technologies generated to meet the needs of agriculture.

The agents of innovation would participate in accordance with their own interests, capabilities and possibilities, and also according to the level of technical and scientific development at which they operate (basic, strategic, applied and optional). For example, foundations like ArgenInta and the Chile Foundation could focus more on technologies that can better be appropriated by the most dynamic sectors of producers. It is also important to prioritize the areas of work of the public research institutes by defining goods and technologies that are in the public domain and those of a semi-public nature. This could take the form of collaborative research with the private sector in areas in which there are capable, experienced and trained researchers.

However, it has been considered that in some cases there is a risk that the NARIs can inhibit and hinder the development of

el desarrollo de nuevas formas institucionales para la innovación tecnológica. La reorientación de los INIAs podría darse, con base en un reordenamiento de sus campos de actividad, acompañado de una descentralización efectiva y una reestructuración interna, en recursos humanos, financieros, equipos, etc., que dé por resultado que los INIAs se posicionen en los campos en que tengan una ventaja comparativa para aportar al proceso de innovación tecnológica.

Nuevas áreas prioritarias para los INIAs

Además de atender las áreas prioritarias vigentes, los INIAs podrían reforzar la investigación en dos campos en que existen fallas de mercado: los recursos naturales y los pequeños agricultores. En cambio, es probable que las investigaciones en biotecnología sean realizadas de una manera más eficiente por las universidades, mientras que el sector privado puede encargarse de la investigación en tecnología vinculada a la agroindustria.

Se requiere que los sistemas de innovación tecnológica sean eficaces y que respondan a las exigencias futuras y que haya mayor integración en el conjunto de agentes tecnológicos. Además, es necesario que los institutos públicos estén especializados, que su tamaño sea reducido, que estén concentrados en ciertos campos, que tengan programas de formación de recursos humanos, que operen con sistemas financieros innovativos y descentralizados, y que posean programas para evaluar y dar seguimiento activo a la investigación realizada.

También se precisa que los sistemas de innovación tecnológica operen con una perspectiva e integración más regional e internacional. Por ejemplo, podría ser que exista una sobreinversión en programas de mejoramiento de trigo en la región; para resolver eso se requiere información, así como el establecimiento de acuerdos de cooperación y coordinación científica y tecnológica más allá de las fronteras de los países. Los INIAs también deberán estar preparados para dotar de mejores condiciones y capacidad a los gobiernos de los países de la región, a fin de que éstos puedan intervenir en el futuro en negociaciones multilaterales o regionales sobre aspectos de innovación científica, transferencia tecnológica, derechos de patentes y privatización de tecnologías.

Cambio institucional

Los cambios institucionales demandan mecanismos para resolver cuestiones tales como problemas en la asignación de recursos, cambios tecnológicos, eficiencia económica, maximización del bienestar y mejora de la equidad y de la justicia social. La innovación puede ser el resultado de tensiones entre los agentes o entre grupos de intereses cuya solución depende de la distribución de las fuerzas políticas y de la capacidad de alcanzar consensos sociales. Por eso es relevante la participación organizada de la sociedad y el cambio que se da en el aparato público a través de la modernización del Estado.

En este tema se destacan cuatro componentes: a) el espacio entre la reforma institucional y los cambios de la administración pú-

new institutional arrangements for technology innovation. NARIs could be reoriented and their fields of activities rearranged, accompanied by effective decentralization and an internal restructuring of human and financial resources, equipment, etc., so that they can position themselves in fields where they have a comparative advantage for contributing to the technology innovation process.

New priority areas for the NARIs

In addition to addressing current priority areas, NARIs could also strengthen research in two fields in which there are market flaws: natural resources and small farmers. On the other hand, research on biotechnology could probably be handled more efficiently by universities, while the private sector could do more technological research linked to agroindustry.

Effective technology innovation systems are needed to meet future needs. This calls for a better integration of the array of technological agents, and for public institutes to specialize, operate on a smaller scale, concentrate their efforts in certain fields, train their human resources and use innovative financial systems. They should also be decentralized and actively evaluate and monitor the research carried out.

A more regional and international perspective and integration is needed for the technology innovation system. For example, it is likely that investment in wheat improvement programs in the region is excessive. To correct this, there is a need for information and to establish international scientific and technological cooperation and coordination agreements. The NARIs must also be in a position to provide the countries of the region with the knowledge and capabilities needed for future participation in multilateral or regional negotiations dealing with scientific innovation, technology transfer, patent rights and the privatization of technologies.

Institutional change

Institutional change requires mechanisms for addressing issues such as: resource allocation, technological change, economic efficiency, maximization of well-being, greater equity and social justice. Innovation may result from tensions among agents or interest groups, the solution of which will depend on the distribution of political forces and the ability to build consensus among different sectors of society. This is why the organized participation of society and the modernization of the State are important.

There are four main components: a) the space between institutional reform and changes in public administration; b) the policy corrections needed; c) the ability of rural producers to adapt to the new framework in order to enrich the social and human

blica; b) correcciones requeridas en las políticas; c) la capacidad de los productores rurales para adaptarse al nuevo marco para enriquecer el capital social y humano; y d) un esquema de cambio institucional con base en las experiencias.

El primer componente está determinado por la inclusión de la agricultura en los acuerdos multilaterales de comercio y en los convenios logrados que cambiaron el marco de las políticas. Los principales cambios en las reglas del juego incluyeron la desregulación de los mercados, productos, insumos, servicios y mercados financieros, así como la revisión de la situación del mercado de tierras con base en los procesos de certificación de la propiedad agraria en general y de las tierras asignadas en el marco de los procesos de reformas agrarias.

El segundo componente lo representan las correcciones que se deben hacer en las políticas, sea porque hay una falta de respuesta por parte del sector privado o porque se han detectado fallas. Un ejemplo de ello fue reconsiderar la privatización de la asistencia técnica, mediante lo cual los servicios siguieron recibiendo financiamiento del sector público, pero en el marco de un nuevo esquema que permitió a los usuarios supervisarla.

El tercer componente es el capital social de los productores y los mecanismos de participación de éstos. Los lazos de confianza al interior de los productores rurales (derechos y obligaciones sociales) significan un capital social que se expresa en diversas formas de organización. El origen de los vínculos puede ser de diferente naturaleza y, dependiendo de su fuerza y profundidad, influyen en el alcance de su acción colectiva; aunque los vínculos económicos no son necesariamente los mismos que dan sustento a una participación cívica.

El capital social puede ser aprovechado en la construcción de nuevas instituciones, en la medida en que se profundiza en las relaciones recíprocas y horizontales, como fuente de cohesión de un grupo social. Eso es lo que le da principios y fuerza a una acción colectiva, a lo que se debe agregar la generación de las capacidades requeridas para lograrlo, a lo cual se le puede denominar el empowerment.

El cuarto componente es un esquema de mecanismos institucionales para la transformación rural. Tomando en consideración lo que se espera del Estado, de la sociedad y del mercado, se puede concebir una imagen objetiva del mundo rural de la región y, por lo tanto, de su transformación, con base en tres objetivos: contar con una actividad productiva dinámica sostenible, combatir la pobreza y reducir la desigualdad social.

Los cambios institucionales dan atención especial a los derechos de propiedad y al derecho de cada quien para saber lo que se puede esperar en una relación de intercambio de estos bienes, a fin de reducir los costos de transacción. En este último rubro destacan los avances en el tema de la información y de la regulación de los contratos de los bienes y servicios públicos, tales como la certificación de la calidad y de la sanidad vegetal y animal. Esto vincula los mecanismos de participación con formas de organización

capital; and d) the pattern of institutional change based on experience.

The *first component* is determined by the agriculture's inclusion in the multilateral trade agreements and other agreements that changed the policy framework. The principal change in the rules of the game included the deregulation of markets, products, inputs, and financial services and markets, and a review of the situation in the land market, based on a certification of agricultural properties in general and of land granted under agrarian reform.

The *second component* involves policy corrections required because the private sector failed to respond or because of flaws detected. An example of this was the reconsideration of the privatization of technical assistance, whereby services continue to receive financing from the public sector, but under a new arrangement that permits users to be involved in supervising them.

The *third component* is the social capital of producers and their mechanisms for participation. The bonds of trust that link rural producers (social duties and obligations) represent social capital that is manifested in different forms of organization. The origin of these ties may vary and, depending on their strength and depth, affect the scope of their collective action. The links in the economic sphere are not necessarily the same as those that underpin civic participation, however.

Social capital can be harnessed for building new institutions to the degree that horizontal and reciprocal relations are strengthened, as a source of social cohesion. This is what imbues collective action with principles and strength; it requires generating the capabilities needed to achieve it, which, in other words, is called empowerment.

The *fourth component* is a system of institutional mechanisms for transforming rural areas. Taking into account what is expected of the state, society and the market, an objective image can be conceived of rural areas in the region —and, therefore, of how they should be transformed— with three objectives: to achieve vigorous and sustainable productive activity, combat poverty and reduce social inequality.

Institutional changes place emphasis on property rights and the right of each individual to know what can be expected under the terms of trade of these goods, in order to reduce transaction costs. The latter includes progress in the area of information and the regulation of contracts for public goods and services, such as the certification of quality and plant and animal health. This links participation mechanisms with forms of organization that aim to strengthen the reciprocal action of a group, giving expression to interaction with the state and facilitating empowerment for human capital formation.

que procuran fortalecer la acción recíproca de un grupo, dando expresión a la interacción con el Estado y facilitando el empowerment orientado a la formación de capital humano.

Lo que se busca es asegurar que las instituciones, formales y no formales, sean estables y sostenibles. Dentro del contexto del cambio institucional, hay instituciones que se pueden crear y otras que se van edificando a través de la historia del comportamiento social. Por ejemplo, en el caso del financiamiento rural, se pretende generar una cultura distinta sobre el acceso, uso, necesidades, costos y servicios del crédito.

Descentralización

El cambio institucional requiere definir los mecanismos de participación de la sociedad, lo que precisa descentralización, diseño local, contraloría social y de garantía del cumplimiento. No obstante, mientras el sector social no tenga una organización bien desarrollada, la descentralización presenta riesgos. Una sociedad local frágil fortalece un poder local sesgado y éste puede desvirtuar el cambio institucional propuesto. Además, es necesario considerar que el aparato gubernamental central en el sector agropecuario se redimensionó, mediante la disminución del gasto público y la desaparición de empresas y de funciones administrativas a través de 15 años de ajuste fiscal. En este contexto, ahora se precisa, más que nuevos organismos, establecer y practicar un conjunto de reglas y normas que reconozcan la importancia de los agentes económicos y sociales y a su diversidad de intereses y que otorguen mayor atención a la participación de los núcleos y comunidades locales y regionales a todos los niveles (planificación, toma de decisiones, ejecución y evaluación).

Hay que examinar las experiencias sobre la descentralización, porque en algunos casos pareciera que hay errores, dado que el proceso, al no tener coherencia, ha devenido en una desarticulación institucional. La definición del proceso de descentralización y su implicación económica en torno al debate fiscal resultan bastante complejas, porque es difícil alcanzar consensos entre las partes. A veces en el nivel local se reproducen, incluso con mayores complicaciones, las mismas dificultades de coordinación que se dan en el nivel central. En algunos casos se corren riesgos, porque no se establecen rumbos claros y porque se han otorgado a la municipalidades responsabilidades para las cuales no están preparadas. Además, la gente no sabe cómo actuar para realizar las tareas que se asignan, aunque sí muestran mucho interés en participar y tomar decisiones. El Estado tiene que prepararse para poder conducir con éxito ese proceso necesario, irreversible y democrático.

En estos términos, la descentralización necesita de un esfuerzo colectivo, mediante el cual se diseñe y discuta cómo crear condiciones para que se dé una descentralización efectiva, de manera que los agentes públicos descentralizados puedan actuar sobre los mercados en el ámbito de su jurisdicción. Ello requiere comprender el funcionamiento de las economías y los mercados locales, así como capacitar e implementar políticas en este nivel.

The aim is to ensure that both formal and non-formal institutions are stable and sustainable. Some institutions are created and others are gradually built through social interaction. For example, the aim of rural financing is to generate a different culture regarding credit in connection with access, use, needs, costs and services.

Decentralization

Institutional change requires the design of mechanisms for the participation of society. This, in turn, calls for decentralization, local design, supervision by civil society and a guarantee that decisions will be implemented. However, if civil society is not well organized, there are risks to decentralizing. A fragile local society strengthens a biased local power and this can undermine the institutional change proposed. It must also be remembered that, during 15 years of fiscal adjustment, the central apparatus for the agricultural sector was downsized and that budgetary cuts resulted in the elimination of enterprises and administrative functions. What needs to be done now is not to create new organizations but to establish and follow a set of rules and norms that recognize the importance of the economic and social agents and their different interests, and that place greater emphasis on involving local and regional groups and communities in all levels of activity (planning, decision making, execution and evaluation).

Experiences with decentralization need to be examined because in some cases it seems that errors were made, that the process was not consistent and resulted in a disarticulation of institutions. The definition of decentralization and its economic consequences vis-a-vis the fiscal debate is quite complex because it is difficult to achieve consensus among the parties. The same difficulties of coordination at the central level sometimes occur at the local level, and with added complications. Sometimes risks are involved because no clear direction is given and municipalities are delegated responsibilities for which they are not prepared. People do not know how to go about the tasks assigned to them, although they want to participate and contribute to the decision-making process. The state must prepare itself to be able to successfully implement this necessary, irreversible and democratic process.

In these terms, decentralization requires a collective effort in order to design and discuss how to create of conditions for effective decentralization, so that decentralized public agents are in a position to take action that will affect the markets under their jurisdiction. This requires an understanding of the operation of local economies and markets, and training in how to implement policies at that level.

Síntesis de la segunda parte

Los programas de ajuste, estabilización y liberalización de mercados modificaron esencialmente los instrumentos de política sectorial y la relación misma entre las variables macroeconómicas y el comportamiento del sector. La apertura externa en la región, en algunos casos unilateral, coadyuvó a modificar el entorno institucional en función de buscar incrementar la competitividad y la productividad. Las negociaciones comerciales multilaterales y regionales y sus implicaciones para el sector, la innovación tecnológica, la descentralización y la necesidad de reconstruir una nueva institucionalidad rural son temas esenciales en la estrategia para el desarrollo de la agricultura y el medio rural de América Latina.

Existe la necesidad de una segunda generación de políticas, mediante las cuales se pueda generar un paraguas de incentivos para movilizar los recursos; ello sólo se logrará a través de la corrección en los mercados de los factores. Es importante que los productores rurales tengan acceso a los mercados, debido a la profundidad y al ritmo de los procesos de ajuste. Se requiere de mayor selectividad en los instrumentos, a fin de que los mercados no sean perjudicados al introducir nuevos actores y de que no sea más compleja la definición de la nueva política. El enfoque de la segunda generación debe ser institucional y orientado a brindar acceso a las clases sociales menos favorecidas en el área rural.

En función de ello, los instrumentos de política por definir no deben ser de naturaleza global; sino más bien concordar con la naturaleza heterogénea de las regiones, los productos y los agentes involucrados. El que un instrumento de política sea neutro o el que no lo sea depende más de la relación productividad-mercado que de la relación productividad-entorno macro. La aplicación de políticas diferenciadas, con un enfoque integral para el desarrollo rural, orientadas al desarrollo sostenible, regional o de otro tipo, debe procurar el incremento del capital social y, en general, de la competitividad y productividad en un contexto dinámico de cambio institucional y de nuevas tendencias económicas, sociales, ambientales y tecnológicas que inciden en la necesidad de generar respuestas a fenómenos específicos, mediante un proceso que funda lo rural-urbano y de mayor integración agricultura-industria.

TERCERA PARTE: POBREZA RURAL

En esta parte se analizan y discuten planteamientos sobre una estrategia de combate contra la pobreza rural. El principio básico es no ver la pobreza como un efecto marginal, sino como un fenómeno de alta prioridad nacional, cuya superación implica importantes contribuciones para la economía nacional y la sociedad entera.

Naturaleza de la pobreza rural

La pobreza rural radica en la escasez de activos humanos y físicos, cuya productividad es baja. Múltiples razones históricas explican la escasa dotación de activos, dentro de las cuales se pue-

Summary of Part Two

Adjustment and stabilization programs and market liberalization essentially modified sectoral policy instruments and the relationship between macroeconomic variables and sectoral performance. The external opening that occurred in the region, in some cases on a unilateral basis, helped modify the institutional environment as efforts sought to improve competitiveness and productivity. The multilateral and regional trade negotiations and their implications for the sector, technological innovation, decentralization and the need to build a new institutional system in rural areas are key issues of the strategy for agricultural and rural development in Latin America.

There is a need for a second generation of policies, to generate an umbrella of incentives to mobilize resources, and this will only be achieved through corrections in the factors' markets. Rural producers must be afforded access to markets due to the intensity and pace of the adjustment processes. Instruments need to be more selective, so that markets are not adversely affected with the incorporation of new actors and policy design becomes more complex. The focus of second-generation reforms must be institutional and geared to providing access to the most disadvantaged social groups in rural areas.

Therefore, policy instruments to be defined should not be general in nature. On the contrary, they should address the heterogeneous nature of the targeted regions, products or agents. Whether a policy instrument is neutral or not depends more on the relationship between productivity and the market than on the relationship between productivity and the macroeconomic environment. The development of differentiated policies, of an integrated approach to rural development and of sustainable, regional or other kinds of development, should seek to upgrade social capital and increase competitiveness and productivity in a dynamic context of institutional change, and of new economic, social, environmental and technological trends that make it necessary to respond to specific phenomena, taking account of the fusion of rural and urban issues and greater integration between agriculture and industry.

PART THREE: RURAL POVERTY

This section addresses possible strategies for alleviating rural poverty, which are based on the principle that poverty should not be viewed as a marginal effect but rather as a high national priority. Successfully overcoming poverty would be a major contribution to the national economy and society as a whole.

The nature of rural poverty

Rural poverty lies in the poverty of human and physical assets, assets which have low productivity. There are many historical reasons for the poor resource base, including unequal development in the region and a combination of government and market flaws and incomplete markets. A practical approach to analyzing poverty is to focus on the elements of a strategy encompass-

den mencionar un desarrollo desigual en la región, la combinación de fallas de gobierno y de mercado, y la existencia de mercados incompletos, entre otras. Una manera práctica de enfocar el análisis de la pobreza es centrarse en los elementos de una estrategia que contemple tres grandes rubros: a) la necesaria elevación de sus activos, b) la disminución o neutralización del efecto causado por fallas del mercado y/o de los mercados incompletos, y c) la necesidad de subsanar las fallas de gobierno.

En ALC, los pobres rurales son relativamente cada vez menos dependientes de los ingresos provenientes del sector agrícola; en este sentido, lo rural se mueve como un todo con la economía, con la ventaja de que, si hay un crecimiento elevado y sostenido en la economía, se puede reducir la pobreza rural.

Opciones para abatir la pobreza en la región

Se ha planteado que hay opciones de política tanto en la oferta de la oferta como en el de la demanda. Al primer grupo pertenecen las políticas de productividad y al segundo la política de educación y de mayor oportunidad de trabajo para la mujer; todas estas políticas, sin embargo, requieren de procesos cuya realización implica largos periodos de tiempo.

La distribución de la tierra no es ya el principal instrumento para reducir pobreza rural, como lo fue en la década de los sesentas. El enfoque actual de compra de predios no tiene grandes oportunidades de ser ampliado, dado los altos costos que involucra. Las opciones incluyen mejorar el mercado de tierras, facilitar arriendos y cambios en la tributación de tierras, e instaurar mecanismos de crédito de largo plazo.

En el sector financiero, las tareas prioritarias son: perfeccionar el marco legal para que se cumplan los contratos; establecer nuevas tecnologías para la distribución de crédito a pequeñas unidades, generar un sistema de información sobre crédito, fomentar actividades y servicios que los gobiernos pueden promover, así como brindar ayuda concreta a muchos pequeños productores.

Por otro lado, no está claro que los asalariados sean más pobres que los pequeños productores. En el mercado laboral hay que evitar intervenciones que impongan demasiadas restricciones, porque hay una demanda con bastante elasticidad, que eleva costos y afecta las empresas agrícolas y rurales.

La desventaja de los grupos indígenas, por su parte, se explica principalmente por fallas de los gobiernos, la inadecuada infraestructura y la poca atención prestada a la educación. Los problemas relacionados con género también se deben a fallas de los gobiernos, a la discriminación de las mujeres en su acceso a tierras y a una legislación laboral que, sin una razón válida, eleva los costos del empleo de mujeres.

Es posible que en esto haya un círculo vicioso, en que los grupos sociales tradicionales con mayor desventaja son más pobres y se encuentran aislados, con una estrategia económica de bajo ries-

ing three broad issues: a) the need to increase or develop assets, b) the need to reduce or neutralize the impact of market flaws and/or incomplete markets; and c) the need to correct government failures.

In the LAC region, the rural poor are becoming less and less dependent on income from the agricultural sector. The rural sector is an integral part of the economy, with the advantage that if there is high, sustained, overall economic growth, rural poverty can be reduced.

Options for abating poverty in the region

It has been suggested that there are policy options on both the supply side and the demand side. The first includes policies addressing productivity; the second, policies on education and job opportunities for women. All, however, involve processes that take a long time to bear fruit.

Land distribution is no longer the principal instrument for reducing rural poverty, as it was in the 1960s. The present approach of purchasing farmland cannot be expected to expand significantly, due to the high costs involved. Other options include improving the land market, facilitating leasing, instituting changes in land taxes, and introducing long-term credit mechanisms.

In the financial sector, the priority tasks are: improving the legal framework to ensure compliance with contracts; establishing new technologies credit distribution among small farmers; generating a credit information system, and promoting government activities and services that will provide concrete assistance to many small farmers.

It is by no means clear that wage earners are poorer than small farmers. Interventions that impose restrictions in the labor market should be avoided because demand is quite elastic and such actions raise costs and take a severe toll on agricultural and rural enterprises.

Indigenous groups are at a disadvantage primarily because of government flaws, inadequate infrastructure and the weak emphasis on education. Gender-related problems are also due to government flaws, discrimination against women in terms of their access to land, and labor legislation which, for no valid reason, raises the cost of employing women.

It is possible that a vicious circle is at play here, where the traditionally most disadvantaged social groups are poorer and isolated, and targeted by a low-risk economic strategy that brings a low return on the investment. Poverty can constrain market development and the fact that the poor are low consumers means that they do not attract regional economic activity. This also means that credit is more expensive for the poorest groups.

go, pero también con un bajo retorno a su inversión. La pobreza puede inhibir el desarrollo de mercados, pues, al ser los pobres grupos de escaso poder de consumo, no resultan atractivos para la actividad económica regional; ello redundará, además, en que el crédito resulte más caro para los más pobres.

Sólo el gobierno puede atraer actividades económicas a la región pobre para corregir estos desbalances, pero ello no reduce necesariamente ni significativamente los movimientos migratorios de los pobres, que van a seguir emigrando, a fin de buscar alguna oportunidad para salir de la pobreza.

Dado que los enfoques tradicionales no han tenido gran efecto en la reducción de la pobreza rural, se sugiere reexaminar la estrategia para: 1) reorientar el gasto público hacia la educación, 2) poner mayor énfasis en la planificación familiar, 3) fortalecer esquemas que fomenten la transferencia de ingresos a los más pobres, y 4) fortalecer los gobiernos locales como mecanismos de participación activa que pueden ayudar mucho a mejorar la calidad, la productividad y el desarrollo de mercados.

Elementos para la definición de una política contra la pobreza

La definición de políticas para la pobreza y el desarrollo rural sostenible se encuentra afectada por la dispersión de organismos, entidades y ministerios, a nivel de país, pues ello genera, en la práctica, un vacío institucional y no resuelve la falta de relación entre la política social y la política agropecuaria y del medio rural.

El otro tema se relaciona con cuestiones de género (exclusión de las mujeres rurales), juventud rural y problemas raciales y étnicos. Es evidente que hay que atender fenómenos recientes, como la feminización de la pobreza; la cantidad de mujeres rurales pobres aumenta cada día y cada vez más se desempeñan como jefas de familia. Este proceso obliga al desarrollo de acciones de apoyo que permitan enfrentar situaciones en que la mujer, además de ser generadora de ingresos, tiene una responsabilidad central en la integración familiar y, por tanto, en otros campos, tales como la nutrición, la salud y la participación social rural. El tema de la juventud rural se vincula a los temas de la educación, las oportunidades de empleo, el acceso a créditos y tierras, y la eliminación de la violencia rural.

Los límites entre lo rural y lo urbano tienden a desaparecer y lo que se vislumbra es una creciente y profunda interrelación. Ello requiere incorporar, por medio de la educación, una nueva visión y cultura que operen con nuevos modelos de trabajo y con nuevos valores y que consideren las nuevas relaciones rural-urbanas.

El tema de la competitividad de los pequeños productores también es importante, porque hay posibilidades de que éstos sean más competitivos, al agregar valor a la cadena productiva incrementando sus rendimientos por medio de la innovación tecnológica, la reducción de costos, la valorización de los subproductos y

Only the government can attract economic activities to poor regions in order to correct these imbalances, but this will not necessarily nor significantly reduce the migratory patterns of the poor, who are going to continue to emigrate because that is their basic opportunity to escape from poverty.

As traditional approaches have not had a big impact in reducing rural poverty, the strategy should be reexamined with a view to: 1) redirecting public expenditure toward education, 2) placing greater emphasis on family planning, 3) strengthening methods of transferring income with a focus on the poorest groups, and 4) strengthening local governments as a mechanism for promoting active participation that could do much to help improve quality, productivity and market development.

Elements for defining a poverty abatement policy

Policy design on poverty and sustainable rural development is affected by the lack of coordination among organizations, agencies and ministries at the national level. In practice, this creates an institutional vacuum and which hinders the development of a social policy that is coordinated with the policy for agriculture and rural areas.

Another issue concerns gender (exclusion of rural women), rural youth and racial and ethnic problems. For example, it is clear that efforts are needed to deal with fairly recent phenomena such as the feminization of poverty, in which the number of poor rural women is rising and more and more women are becoming heads of household. This calls for support actions to address situations in which women are not only the breadwinners but also play a key role in holding the family together and, therefore, require support in areas such as nutrition, health and rural social participation. The question of rural youth requires education, job opportunities, access to credit, land and the elimination of rural violence.

The divisions between rural and urban areas are gradually disappearing, and a growing and strong interrelationship is expected to develop between the two. Education therefore needs to convey a new vision and culture, with new working models and values that take account of the new relationship between rural and urban areas.

The question of the competitiveness of small farmers is also important because they can become more competitive by adding value to the production chain through greater yields resulting from technological innovation, lower costs, and obtaining greater value from byproducts. Rural extension and training should assist small farmers become more competitive. The question of employment and non-agricultural production is fundamental in any strategy to combat rural poverty.

derivados, etc. La extensión y la capacitación rurales deben estar dirigidas a los pequeños productores en temas que les brinden apoyo para adquirir mayor competitividad. El tema del empleo y la producción no agrícola es fundamental en la elaboración de una estrategia de combate contra la pobreza rural.

Síntesis de la tercera parte

Es innegable la necesidad de continuar profundizando la realización de estudios sobre pobreza, que la consideren como un fenómeno único dentro de un panorama creciente de integración rural-urbano. La fragmentación de los instrumentos de política no hace posible que el Estado actúe en forma consistente y eficaz.

En términos generales, se debe procurar que la educación cumpla un papel más eficiente y pueda tener una mejor tasa de retorno en el medio rural agrícola y no agrícola, debido a que la escolaridad está vinculada estrechamente con los patrones y la dinámica de la migración. El desarrollo de una mejor política y la socialización de una cultura sobre los problemas demográficos pueden contribuir a que el ingreso per cápita rural se eleve, en función de acelerar la tendencia socio-histórica de disminuir el tamaño promedio de las familias rurales.

Los temas de la pobreza y la discriminación de género son rubros que, en términos de políticas focalizadas, pueden tener resultados concretos a corto plazo, pero a nivel general sólo se resolverán en el largo plazo, con base en el crecimiento económico, el cambio institucional y el desarrollo de mayor equidad en las oportunidades económicas. En particular, la generación de empleos mediante la promoción de las actividades económicas no agrícolas en el medio rural, como por ejemplo actividades de maquila textil para exportación, representan posibilidades reales de desarrollo regional en zonas en que se concentra la pobreza rural y que permiten atraer mayor inversión de capital debido a la necesidad de mayor infraestructura y servicios.

CUARTA PARTE: PERSPECTIVAS DE LA AGRICULTURA DE ALC

En esta parte se identifica el rol de la agricultura en el futuro próximo, así como los elementos de una estrategia renovada orientada a lograr un posicionamiento de la agricultura y el medio rural, que refleje una nueva visión del sector agropecuario y su inserción en la economía global.

En este sentido, se pueden plantear dos hipótesis: La **primera** es reconocer que las políticas de ajuste y estabilización en la región han tenido éxito y que otros resultados, incluyendo los del sector agropecuario, están por presentarse, toda vez que estos procesos en la mayoría de los países se encuentran en sus fases iniciales; pese a ello, aún no se ha logrado revertir los patrones de generación y acumulación de la riqueza en ALC, que es la región del planeta que muestra los niveles más desiguales en la generación de los ingresos y en la asignación de éstos.

Summary of Part Three

There is clearly a need for further studies on poverty that view it as a single phenomenon within a growing panorama of rural-urban integration. The fragmentation of policy instruments prevents the state from acting in a consistent and effective manner.

In general terms, education must be made more efficient and provide a better rate of return in agricultural and non-agricultural rural areas, since schooling is closely linked to the patterns and dynamics of migration. Better policies and greater public awareness regarding demographic problems could contribute to improving per capita rural incomes through an acceleration of the social trend toward smaller average family size in rural areas.

Poverty and gender discrimination are issues that can have concrete results in the short term with focused policies, but in general will only be resolved in the long run with economic growth, institutional change and the development of more equitable economic opportunities. In particular, job creation through non-agricultural economic activities in rural areas (e.g., in-bond textile operations for export) offers real possibilities for regional development in poor rural areas and will attract more capital investment due to the need for more infrastructure and services.

PART FOUR: THE OUTLOOK FOR AGRICULTURE IN LAC

This section examines the role of agriculture in the near future and the elements of a renewed strategy aimed at positioning agriculture and rural areas to reflect a new vision of the sector and its place in the wider economy.

There are two hypotheses. The **initial hypothesis** is that the adjustment and stabilization policies in the region were successful, but that other results, including those of the agricultural sector, remain to be seen, since in most countries these processes are just beginning. It has not yet been possible, however, to reverse the patterns of wealth generation and accumulation in LAC, which is the most inequitable region of the world in terms of income and distribution.

To enter a phase of greater growth and social development in the region, something more than the hegemonic policies implemented in the region is required, and confusion must be avoided between the means and the end. In other words, a second generation of reforms is needed to address other issues besides growth, reforms that promote social development for a society in the future that is structured in the form of a master triangle of development, composed of three basic elements.

The **first** of these is the impact of globalization in the region, which is creating a profound interdependence among countries,

Para entrar en una fase de mayor crecimiento y desarrollo social en la región, se requiere de algo más que las políticas hegemónicas implementadas, así como evitar la confusión de lo que son medios y fines. En otros términos, se requiere de una segunda generación de reformas que vayan más allá del crecimiento y se ubiquen en una perspectiva del desarrollo social acorde con un escenario futuro de una sociedad estructurada por un triángulo maestro del desarrollo conformado por tres puntos esenciales:

El **primero** de ellos es la globalización de la región, que implica, en lo económico, cultural, político, tecnológico y ambiental, una profunda interdependencia entre los países, sus sociedades, sus políticas y sus sectores, que marcarán un estilo de vida globalizado, en el sentido de que lo que suceda o deje de suceder en una parte del planeta repercutirá en todas las demás.

El **segundo** punto esencial de ese triángulo es el tema de la democracia, que significa principalmente atacar los problemas de pobreza y de género que engloban factores discriminatorios negativos para distintos y mayoritarios segmentos de poblaciones desprotegidas. Significa también el fortalecimiento de los procesos de elección y participación en la toma de decisiones, así como en la asignación y distribución de los recursos públicos y privados, y finalmente, la construcción de una nueva institucionalidad que tiene como uno de sus pilares principales la descentralización que forma parte de la democratización de los procesos, procedimientos, mecanismos y normas que tienden, a su vez, a ofrecer iguales oportunidades de participación a la sociedad civil.

El **tercer** componente de ese triángulo maestro del desarrollo es el tema de la sociedad del conocimiento, que en el escenario actual, y sobre todo en el futuro, funciona como el elemento estructurador de la sociedad en el hemisferio y en el mundo entero. En la sociedad de hoy, el conocimiento sustituye el papel que antaño jugaron la producción, la riqueza material y el poder militar; hoy el conocimiento tiende a ser el centro de las acciones que estructuran las relaciones entre el Estado, las instituciones, el mercado y la sociedad civil.

En la perspectiva de este triángulo de la sociedad futura, queda claro que las políticas de estabilización y ajuste son medios y acciones que, si bien deben profundizarse, forman parte o deberían formar parte de una estrategia mayor y superior de desarrollo.

La **segunda hipótesis** es la siguiente: en el presente, pero sobre todo en el futuro, la agricultura y el medio rural jugarán un rol estratégico y fundamental para el logro de ese triángulo de desarrollo señalado arriba. Este rol protagónico está vinculado al desarrollo de cinco megatendencias.

La **primera megatendencia** es el proceso de integración y apertura del mercado mundial como motor de desarrollo de las sociedades. Los procesos de integración, los acuerdos multilaterales y bilaterales y la aplicación de las políticas de reforma orientadas hacia este proceso están produciendo mayor intercambio comercial y para el caso de la región, dadas sus ventajas, se debe profun-

their societies, policies and sectors, in economic, cultural, political, technological and environmental terms. With this globalized lifestyle, whatever occurs or fails to occur in one part of the planet will affect all others.

The **second** point of this triangle is democracy, which will entail attacking the poverty and gender problems that discriminate against different and large segments of underprivileged populations. It also means strengthening electoral processes and participation in decision making, as well as the allocation and distribution of public and private resources. Finally, it calls for the construction of a new institutional system, one of the main pillars of which is decentralization, which is part of the democratization of processes, procedures, mechanisms and regulations that will, in turn, offer civil society equal opportunities for participation.

The **third** component of this master triangle of development is the society of knowledge, knowledge that is and will be the underpinning of society in the hemisphere and, indeed, the entire world. In today's society, knowledge has taken over the role formerly played by production, material wealth and military power, and tends to be at the core of the actions that structure the relationship among the state, institutions, the market and civil society.

In this triangle of the society of the future, stabilization and adjustment policies are not only means but actions which not only need to be deepened, but also form (or should form) part of a greater and higher development strategy.

The **second hypothesis** is as follows: agriculture and rural areas are playing a strategic and fundamental role in creating the development triangle described above, and will do so even more in the future. This leading role is linked to the development of five mega-trends.

The **first mega-trend** is the process of integration and opening of the world market as the driving force behind the development of societies. The integration processes, the multilateral and bilateral agreements and the application of reform policies for this process are all contributing to boosting trade and given the advantages in this region, efforts should be made to intensify this process. The market is growing, and will continue to grow steadily. This is and will be the beginning and end of the decision-making process, in a dimension identified as one of the main ways of achieving growth and higher levels of development.

The **second mega-trend** is the technological revolution, and refers to the third industrial revolution and its impact on competitiveness. Instead of state interventions to correct market distortions or flaws, productivity and competitiveness will become the most important variables in the regional scenario in the

dizar en ellos. El mercado crece y crecerá cada vez más dinámicamente; esto es y será el punto de partida y de llegada de las decisiones, en una dimensión identificada como uno de los principales medios para lograr crecimiento, mejores procesos y mayores estadios de desarrollo.

La **segunda megatendencia** es la revolución tecnológica y se refiere a la tercera revolución industrial y a su impacto en la competitividad. Más allá de intervenciones del Estado para corregir distorsiones o fallas del mercado, los temas de la productividad y de la competitividad se convertirán en las variables más importantes en el escenario regional futuro. Producir con calidad cada vez mayor y con menores costos unitarios es y será la lógica del desarrollo de los mercados.

La **tercera megatendencia** es la preservación de una relativa estabilidad macroeconómica a escala mundial y regional-nacional propicia para el crecimiento y, por consiguiente, para posibilitar el desarrollo, lo que significa no perder el acervo logrado en el manejo de lo macroeconómico durante los últimos quince años y más bien capitalizarlo a partir de las lecciones aprendidas.

La **cuarta megatendencia** es la democratización de las sociedades de la región, la que implica considerar la descentralización como el medio que posibilita: una mayor y mejor asignación de los recursos y el fomento de estructuras y de mercados locales, la participación creciente de la sociedad civil en la toma de decisiones y en los procesos electorales, el cambio institucional favorable a la reducción de la pobreza y la eliminación de la discriminación en los temas de género, y el manejo productivo y social del medio ambiente y los recursos naturales.

La **quinta megatendencia** es el establecimiento de una estrategia de conducción pública, con una definición clara respecto de una nueva generación de reformas y de un conjunto de políticas sustentadas en un profundo desarrollo del capital humano, que permitan incrementar la producción y acelerar el crecimiento y que contribuyan a la reconstrucción de una nueva institucionalidad.

Rol futuro de la agricultura y el medio rural

El rol que jugará la agricultura es básicamente el de producir y comercializar eficaz, eficiente y competitivamente, sin poner en riesgo el medio rural, el medio ambiente y los recursos naturales y, sobre todo, añadiendo valor para beneficio de los actores del sector agrícola y de la toda la sociedad.

Los cuatro grandes aportes de la agricultura ampliada y el medio rural en este escenario futuro son: **primero**, reforzar los actuales contextos macroeconómicos, a partir de la generación y el ahorro de divisas con base en las exportaciones sectoriales, generación de empleos, mercados locales e incremento de la producción y la productividad; **segundo**, adecuar las políticas sectoriales a ese marco macroeconómico para que lo refuercen; **tercero**, coadyuvar a impulsar el proceso de capitalización del recurso humano y fo-

future. Producing increasingly higher-quality products at lower unit costs is, and will be, the rationale for market development.

The **third mega-trend** is the preservation of relative macroeconomic stability at the world and regional/national levels so as to encourage growth and thereby spur development, which means not losing the expertise acquired in managing macroeconomic issues over the last fifteen years and capitalizing on the lessons learned.

The **fourth mega-trend** is the democratization of the societies of the region, which includes decentralization as a means of facilitating a greater and better allocation of resources and the development of local structures and markets; greater participation by civil society in decision making and the electoral processes; institutional change to reduce poverty and eliminate gender discrimination; and the productive and social management of the environment and natural resources.

The **fifth mega-trend** is the establishment of strategy for public leadership with a clear decision regarding the new generation of reforms and a set of policies promoting an intensive development of human capital, in order to increase production, accelerate growth and contribute to building a new institutional framework.

Future role of agriculture and rural areas

The role of agriculture will basically be to produce and market effectively, efficiently and competitively, without jeopardizing rural areas, the environment and natural resources and, above all, adding value for the benefit of both the sector and society as a whole.

Greater agriculture and rural areas will make four major contributions to this scenario. **First**, they will strengthen the current macroeconomic situation by generating and saving foreign exchange through sectoral exports, job creation, local markets and higher production and productivity. **Second**, they will adjust sectoral policies to the macroeconomic framework and thereby strengthen it. **Third**, they will help foster the capitalization of human resources and the productive conservation of natural resources and the environment. And **fourth**, they will contribute to governability and the construction of a new institutional framework, especially at regional level, and to decentralization and municipalization.

In the past, agriculture's contribution to economic development in our countries consisted of transferring its surpluses to the industrialization and urbanization processes. The development of the new model for agriculture in the region will change this situation radically. In this model, agriculture is a sustainable

mentar la conservación productiva de los recursos naturales y el medio ambiente; y **cuarto**, contribuir a mejorar la gobernabilidad, a reconstruir una nueva institucionalidad en el nivel regional y a impulsar la descentralización y la municipalización.

En el pasado, los aportes reconocidos a la agricultura al desarrollo económico consistían en la transferencia de sus excedentes para apoyar los procesos de industrialización y urbanización de nuestros países. En contraste, la creación del nuevo modelo de la agricultura en la región cambiará radicalmente esta situación, pues en este modelo la agricultura generará sosteniblemente recursos que apoyarán el proceso de descentralización, mediante el cual se construirán ciudades de carácter intermedio y pequeñas ciudades aglutinadas alrededor de actividades agrícolas y rurales en la mayor parte de nuestros países; dicho proceso de descentralización estará acompañado del desarrollo de un conjunto de políticas públicas pro-agrícolas, pro-productoras y pro-exportadoras.

Elementos para una estrategia

Desde el punto de vista de la economía global, es esencial profundizar el proceso de descentralización, porque ello implica cambios en la estructura de los procesos de generación de riqueza y de su distribución, inclusive bajo la lógica de mercado. Hay que intensificar las reformas del mercado, lo cual lo han señalado claramente los indicadores del BID sobre los avances de la reformas. Es fundamental mantener las políticas de estabilización macroeconómica, pero con un sesgo más pro-productivo y pro-exportador; a fin de acelerar el ritmo de crecimiento y de modificar el patrón de acumulación de capital.

Un elemento es la necesidad de que se promueva un proceso de inversión que acompañe a los nuevos esfuerzos que se realizarán en torno a la educación y capacitación. Esta necesidad de inversión de capital es fundamental para evitar que los esfuerzos en educación no incidan en un mayor éxodo del sector rural al urbano. Generar condiciones para un desarrollo autosustentable a nivel de las localidades rurales precisa de políticas públicas y privadas de inversión oportuna y adecuada de capitales en el medio rural.

Por último, se requiere desactivar el círculo vicioso que generan las tasas de interés altas, los flujos de capital, la apreciación del tipo de cambio y el crecimiento del déficit en la balanza comercial y en la cuenta corriente. En general, los países subsanan esto mediante la atracción de flujos de capitales externos con altas tasas de interés que impiden el desarrollo productivo y tecnológico, dado que encarecen los recursos a los productores. La afluencia masiva de capitales contribuye, a su vez, a generar la apreciación cambiaria, que en el nivel micro es una de las variables más importantes que impactan en la rentabilidad privada. Este fenómeno abarata las importaciones y encarece las exportaciones, por lo que se pierde competitividad. Esto, a su vez, lleva a un déficit en la balanza comercial, que bajo las condiciones actuales se trata de contrarrestar mediante tasas de interés elevadas que atraen capitales externos para cubrir el déficit de la cuenta corriente en los países, lo cual, tarde o temprano, afecta nuevamente el tipo de cambio, lo que recrea el círculo vicioso.

generator of resources that support the decentralization process, re-creating medium-sized and small cities grouped around agricultural and rural activities in most of our countries, and accompanied by an array of public policies for agriculture, production and exports.

Elements for a strategy

In overall economy, it is essential to continue with the decentralization process because it produces changes in the structure of wealth generation and distribution, even under market conditions. Market reforms also need to be intensified and the IDB's indicators on the progress of the reforms clearly show that this is not yet happening. Macroeconomic stabilization policies must be maintained but biased in favor of production and exports, so as to increase the growth rate and modify the pattern of capital formation.

There is a need to promote an investment process that supports new efforts in education and training. This need for capital investment is essential to ensure that progress in education does not simply cause a greater exodus from the rural to the urban sector. In order to generate conditions for self-sustainable development in rural areas, it will be necessary to have public and private policies that ensure timely and adequate capital investment in rural areas.

Finally, efforts must be made to break the vicious circle that generates high interest rates, capital flows, currency appreciation and the widening of trade and current account deficits. In general, the countries correct these problems by attracting flows of external capital, the corresponding high interest rates hinder productive and technological development because they end up making the resources more expensive for producers. The inflow of large amounts of capital also contributes to currency appreciation, which at the micro level is one of the most important variables affecting profitability in the private sector. This phenomenon makes imports cheaper and exports more expensive, with a resulting loss of competitiveness. This in turn creates a trade deficit which, under present conditions, is corrected through high interest rates that attract foreign capital for covering the current account deficit. Sooner or later this again affects the exchange rate, and the vicious circle begins once more.

Currency appreciation can affect the countries in different ways, depending on the level of development of the factors market. The capacity to adjust land, labor, technology and capital can offset this and raise productivity to counteract the appreciation. Indeed, it is likely that in some countries and in certain dynamic sectors of the greater agriculture, higher productivity overcompensates for the effect of currency appreciation. Nonetheless, if this phenomenon were to become a permanent structural characteristic, agriculture would be to some extent unprotected and with no compensatory policies.

La apreciación cambiaria puede afectar de manera diferencial a los países, según el grado de desarrollo del mercado de factores. La capacidad de ajustar tierras, mano de obra, tecnología y capital puede compensar y reflejarse en productividad que contrarresta la apreciación. En este sentido, es probable que el incremento de la productividad, en algunos países y en ciertos sectores dinámicos de la agricultura ampliada, sobrecompense el efecto de la apreciación cambiaria. No obstante, si este fenómeno llega a constituirse en una característica estructural y permanente, estaríamos aceptando que, a diferencia del modelo sustitutivo de importaciones, la agricultura estaría en cierta medida desprotegida y en ella habría una ausencia de políticas compensatorias.

Síntesis de la cuarta parte

En resumen, globalización, democratización, conocimiento, integración, apertura y mercados, revolución tecnológica, estabilidad macroeconómica y crecimiento, una conducción estratégica y una nueva generación de reformas y políticas públicas son los ingredientes fundamentales de este escenario futuro.

Este es un escenario futuro factible y el nuevo papel de la agricultura, en términos de una agricultura que se adscribe a un proceso de valoración global en la economía y en la sociedad, en la que la agricultura y el medio rural juegan un rol importante. Trastocar los procesos de acumulación de los recursos físicos, sociales, humanos, etc., así como incidir en la reestructuración de los mercados de factores y del cambio institucional, sólo se podrán enfrentar dentro de un contexto de amplia democratización y descentralización de acceso a dichos factores y a la participación en la toma de decisiones de la sociedad civil.

Intervención de clausura de Nancy Birdsall

Deseo expresar unas palabras sobre la colaboración en la agricultura y la pobreza rural. Primero, respecto de la colaboración considero que podemos trabajar mucho mejor en la comunidad internacional recopilando información de diferentes fuentes, ya que esta información nos puede esclarecer nuestras perspectivas sobre la pobreza rural. En particular, el BID ha estado colaborando con el Banco Mundial y la CEPAL, durante los últimos tres años, en un proyecto orientado a mejorar los conocimientos sobre las unidades familiares. Uno de los objetivos principales del proyecto es el de asegurar que haya información sobre las unidades familiares rurales para más países, y no sólo sobre las unidades urbanas, dado que tradicionalmente en muchos países se ha contado con información sobre unidades familiares, pero a menudo se excluyen las áreas rurales.

Así que, a nivel de la unidad familiar y de la comunidad, tenemos un proyecto modesto, pero se mueve en una dirección correcta. Sobre información que no se relaciona directamente con las unidades familiares, sino sobre producción y precios, creo que po-

Summary of Part Four

To sum up, globalization, democratization, knowledge, integration, opening and markets, the technological revolution, macroeconomic stability and growth, strategic management and a new generation of reforms and public policies are the fundamental components of this future scenario.

This is a feasible future scenario and a new role for agriculture in a process of overall economic and social development that ascribes an important role to agriculture and rural areas. Modification of the processes for the formation of physical, social and human resources, and bringing influence to bear on the restructuring the factors markets and institutional change can only be achieved if there is generalized democratization and decentralization of access to these factors and greater participation by civil society in decision making.

Closing words by Nancy Birdsall

I want to say a few words about collaboration in agriculture and rural poverty. First on collaboration: I feel that we can do much better in the international community in putting together data from different sources, as these data can enlighten our view of rural poverty. In particular, the IDB has been collaborating with the World Bank and ECLAC for the past three years on a project to enhance household data. One of the main objectives of the project is to ensure that we have data on rural, not just urban, household living standards, for more countries. The history has been that there is lots of good household data in many countries of the region but it often excludes rural areas.

At the household level and community level we have a project that is modest, but it is moving, and I think the direction is good. For non-household specific data, on production and on prices, I think we could do better in creating an intersection between our household and community information and the more sectoral and macroeconomic information that is relevant to developing strategy at the country level. This is where we could work more closely together with IICA and FAO.

Second on collaboration is the issue of best practice, lessons learned, especially in the last decade in Latin America, since there has been in most countries more stability at least on the macroeconomic side and at least a reduction if not the elimination of many of the really big distortions penalizing agriculture.

What have we learned about what worked in terms of intervention policy programs? What is the best practice? I think we have some of this information at the IDB, some of it at the World Bank, some at FAO, IICA and ECLAC; it is an area where there is some sort of knowledge bank on agriculture and rural poverty. We probably have something already but more collaboration on the vision as a group of international institutions would be a

dríamos hacer algo mejor creando una intersección entre nuestra información sobre unidades familiares y comunidades y la información más sectorial y macro, la cual es relevante para desarrollar estrategias al nivel nacional. En ello es en donde creo que dependeríamos más y podríamos trabajar más de cerca con el IICA y la FAO.

El segundo punto relacionado con la colaboración es el tema de la "mejor práctica" y de las lecciones aprendidas, especialmente durante la última década en América Latina, puesto que en la mayoría de los países ha habido mayor estabilidad, por lo menos en lo macroeconómico, y una reducción, si no la eliminación, de muchas de las grandes distorsiones que afectan a la agricultura.

Así que, ¿qué es lo que hemos aprendido sobre lo que ha funcionado en términos de programas de políticas de intervención? y ¿cuál ha sido la mejor práctica? Creo que alguna de esa información la tenemos en el BID, el Banco Mundial, la FAO, el IICA y la CEPAL, pues constituye un área en que de alguna manera hay un tipo de banco de conocimientos sobre la agricultura y la pobreza rural. Probablemente, ya tenemos algo, pero sería un gran paso que haya mayor colaboración sobre la visión, a nivel de grupo, de instituciones internacionales. Así que si pueden encontrar una manera para reunirse más sistemáticamente, deberían poner en la agenda de la próxima reunión los temas de la información y la colaboración en ese campo.

Ahora, permítanme decir unas palabras sobre el tema de la agricultura y la pobreza rural. Considero que es preocupante ver que en muchos países el sector agropecuario es muy débil, comparado con su potencial. Es seguro que América Latina tiene un potencial tremendo en agricultura, asuntos forestales y recursos naturales. ¿Por qué será ese el caso? Me parece que varios mercados críticos no han funcionado en las áreas rurales: los de tierra, crédito, agua y otros servicios ambientales. Ahora bien, como economistas tendemos a decir que algunos de los problemas se originan típicamente en fallas del mercado, pero hay otros tres problemas que considero importantes. Uno es la historia de una política relativamente pobre, respecto de la cual ustedes han estado discutiendo. La política macro realmente castigó durante décadas al sector agropecuario y la política comercial con frecuencia también lo hizo, mediante los cambios de tipo macro. También hay varias distorsiones sectoriales, debidas tanto a fallas de gobierno como a fallas de mercado.

En segundo lugar, había sistemas políticos altamente centralizados que castigaron al sector rural, a los gobiernos locales o al desarrollo de gobiernos locales, y tenían peores implicaciones para el sector rural que los que estaban concentrados en áreas urbanas. En tercer lugar, creo que los problemas de la agricultura y de la pobreza rural reflejan las desigualdades en América Latina, las cuales han disminuido la voz política de los pobres rurales. Esto no es solamente un problema de la pobreza y el ciclo vicioso de la pobreza, sino de la desigualdad económica y política.

¿Por qué, dada esta historia preocupante, es este quizá un momento oportuno? Me parece que tal vez estamos inmersos en una

tremendous step. Therefore, if you find a way to meet more systematically you should put it on the agenda of the next meeting to address issues of data and collaboration on that front.

Now let me say a few words about agriculture and rural poverty. It is troubling to see how weak the agricultural sector remains in many countries in the region, relative to its potential. Surely Latin America has tremendous potential in the agriculture, forestry, natural resources areas. Why is this the case? It seems to me that there are several critical markets that have not worked in rural areas: land, credit, water and other environmental services. Now, as economists we tend to say that some of the problems are typical market failure, but there are three other problems that I think are important. One is the history of relatively poor policy that you have been discussing. Macroeconomic policy for decades really penalized the agricultural sector, and trade policy often did through exchange rates on the macroeconomic side. There were also sectoral distortions and these were really government failures as much as market failures.

Second, there were highly centralized political systems which penalized the rural sector, penalized local governments, or local government development, and had worse implications for the rural sector than for those concentrated in urban areas. Third, I think that the problems in agriculture and the problems of rural poverty do reflect the inequality in Latin America which has reduced the political voice of the rural poor. And this is not just a problem of poverty and a vicious cycle of poverty, but of inequality which has implied not only economic inequality but also political inequality.

Given this troubling history, why is this perhaps an opportune moment? It seem to me that we may be in the middle of a transition without quite realizing it. First, the macroeconomic problems are largely solved. I don't know if that is your conclusion. At least in most countries we have reasonable price stability. The direction is very healthy on the trade side; I heard some suggestions that there is a lot more that can be done, but the direction is good. Indeed most of the problems in trade may be in the OECD countries with their continuing high levels of protection; that needs to be worked out through the Free Trade Area of the Americas (FTAA) and the World Trade Organization (WTO). But the direction is good. With the agricultural sector distortions there probably is much more that can be done. My impression is that there is still a lot of deregulation that could be introduced, and I think there are still pricing problems, but again the direction on the policy side is good.

Then there is the problem of inequality, particularly political inequality, and there seems to be interesting potential there because the direction in the region is very heavily toward decentralization to local government. There are thousands more may-

transición sin realmente darnos cuenta de ello. En primer lugar, los problemas macro están básicamente resueltos. No sé si esa es la conclusión de ustedes, pero por lo menos en la mayoría de los países en los precios hay una estabilidad razonable. Por el lado del comercio, la tendencia es bastante buena; he oído comentarios de que hay mucho más que se puede hacer, pero la orientación es correcta. De hecho, es posible que todos los problemas del comercio los tengan los países de la OCDE, que mantienen todavía sus niveles altos de protección, lo que tendrá que ser resuelto por medio del ALCA y la OMC. Pero la tendencia es buena. Con las distorsiones del sector agropecuario, seguramente hay mucho más que se puede hacer en el área de la liberalización de normas. Creo que hay problemas en la fijación de precios, pero la tendencia es positiva en lo que se refiere a políticas.

Luego está el problema de la desigualdad, especialmente de la desigualdad política, y parece que hay potencial interesante, porque en la región ha habido una fuerte tendencia hacia la descentralización a los gobiernos locales. Ahora hay más de varios millares de alcaldes electos directamente en la región que hace diez años. Esto puede crear otros problemas. Es común que los gobiernos locales no estén en capacidad de asumir todas las responsabilidades que se les están asignando, pero la dirección a la descentralización es una de las mejores posibilidades en el nivel local, y creo que ello es saludable para los productores rurales, así como para los trabajadores rurales que no laboran en la agricultura.

En particular, ha habido mucha discusión sobre los procesos de democratización y de participación de la sociedad civil, pero si se hiciera un balance de ellos, el resultado sería más positivo que negativo. Nos percatamos de esto en los tipos de proyectos que financiamos y que sabemos que el Banco Mundial está financiando. Existen muchos esfuerzos más para involucrar a la gente y darles voz, y los beneficios pueden ser proporcionalmente mayores en el sector rural indigente que en el sector urbano. Así que en la región hay la sensación de que ahora la agricultura y el sector rural se hallan en un ambiente en que la compensación de ventajas y desventajas entre equidad y eficiencia es mínima. Si hubiera alguna, y para lograr mayor crecimiento y mayor eficiencia, es esencial enfrentar las necesidades de los pobres y pensar en términos del problema de la equidad.

De hecho, si hay más crecimiento, como lo mencionaban ustedes, también habría más equidad y una mayor reducción de la pobreza. Ese es el lado optimista. Creo que en realidad estamos en transición, lo que posiblemente es el producto de unos ocho o nueve años de estabilidad macroeconómica, de más confianza en la primera generación de reformas y de mayores ambiciones en relación con la llamada segunda generación de reformas.

Deseo ahora referirme brevemente a lo que aparentemente es el tema clave para el BID en términos de nuestros instrumentos: nuestros préstamos. Me parece que el punto no es tanto hacer un volumen mayor de préstamos etiquetados "agricultura". A veces nos presionan para hacer eso, pero no creo que ello debe ser nuestro objetivo, ni tampoco implementar un mayor número de proyec-

ors now that are elected directly in the region than was the case ten years ago. This may create other problems as local governments are often not capable of undertaking all the responsibilities that they may be receiving, but the direction is one of more possibility at the local level and this is what I take to be healthy for rural producers and for rural non-farm workers.

There has been much discussion about the direction of democratization, civil society participation, but the benefits need to be assessed. You feel it very much in the kinds of projects we finance and that we know the World Bank is financing. There are many more efforts aiming to get people in and give them voice, and the benefits may be proportionately greater in the more disenfranchised rural sector than in the urban sector. There is a sense in the region that now agriculture, and the rural sector in general, is a setting where the tradeoff between equity and efficiency is minimal, if at all, and in order to get more growth and more efficiency, it is critical to address the needs of the poor and to think in terms of the problem of equity.

And indeed if there is more growth, that would also produce more equity and more poverty reduction; that is the optimistic side. I think we are really in a transition that is perhaps the outcome of eight or nine years of macroeconomic stability, more confidence about the first generation of reforms and more ambition about the so-called second generation of reforms.

Now, I want to say a very quick word about what seem to be the issue for the IDB in terms of our instruments, our lending. It seems to me the issue is not so much to do a higher volume of lending that is labeled "agriculture." We are pressured sometimes to do that but I don't think that should be our objective, nor even for us to do more projects, small ones, that are labeled "agriculture" or "rural," because any project, in terms of resources, is just a drop in the bucket anyway. It's not like the old days when the multilateral banks were transferring twice or even three times as many resources as the private sector. Now we are small, so it's not a matter of finances, it's a matter of being catalytic and finding models and inspiring best practices.

What, then, is the issue? Well, first you were talking about "bienes públicos," and in this connection I see a very healthy direction in this Bank to do more to support research in technology development, more in plant and animal health, and there is probably a tremendous gap that we could still be working on filling in this fundamental area. It may be the best route for strengthening the critical institutions, including the ministries of agriculture, but the other institutions that also serve the rural sector.

The second issue is to find ways to lend money through projects that affect policy distortions that still exist; I think we are doing better in that area, too. We are finding the sticks and carrots, kinds of helpful loans which address both the market fail-

tos pequeños etiquetados con los términos “agricultura” o “rural”, porque, de todos modos, cualquier proyecto, en términos de recursos, representa solamente un granito de arena. Así que no es como en los viejos tiempos cuando los bancos multilaterales estaban transfiriendo dos y hasta tres veces más recursos que el sector privado. Ahora somos pequeños, así que no es un asunto de finanzas, sino de servir de catalizador y de encontrar modelos e inspirar las mejores prácticas.

¿Cuál es, entonces, el asunto? Bueno, primero se estaba hablando de bienes públicos, y no hay duda de que al respecto se observa la tendencia saludable en el Banco de hacer más investigación de apoyo al desarrollo tecnológico y a la sanidad agropecuaria. Probablemente hay una gran brecha que podríamos todavía estar cubriendo en esta área fundamental, y podría ser la mejor ruta para fortalecer instituciones claves, incluyendo los ministerios de agricultura y otras que también sirven al sector rural.

El segundo tema es encontrar maneras de prestar dinero por medio de proyectos que afectan las distorsiones de política que todavía perduran. Y creo que en esta área también nos estamos desempeñando mejor. Estamos encontrando los palos y las zanahorias, mediante tipos de préstamos útiles que abordan tanto las fallas de los mercados como los mercados que no existen. Un área en que creo que no nos ha ido tan bien, pero en que tenemos que seguir trabajando, es la del crédito rural. Considero que no se perdió mucho porque los pobres no tenían acceso a nada, pero no se ha resuelto el problema de cómo desempeñarse mejor con el crédito rural. Con respecto a la distribución de tierras y a la reforma de tierras, creo que estamos en las primeras etapas de la segunda ronda, la cual podríamos llamar algo así como la “ronda moderna del siglo veintiuno de reforma de tierras amigable con los mercados”. Y hemos tenido, creo, algunas buenas discusiones con el Banco Mundial sobre enfoques en esa área, en la cual el Banco y nuestros socios técnicos podrían trabajar mucho más.

Hay una tercera área de préstamos en que quizá podríamos mejorar, y es en el enfoque estratégico para la inversión pública en áreas rurales: en educación, en salud, en caminos. En ese enfoque habría una mayor coordinación por parte del sector público de las inversiones estratégicas. Por ejemplo, en pláticas recientes con funcionarios de México se han discutido ideas interesantes sobre el papel que podría desempeñar el sector público para coordinar el logro de beneficios complementarios derivados de diferentes inversiones con un tipo de enfoque moderno del desarrollo regional.

No deseo decir nada muy substantivo sobre el ambiente y los recursos naturales, excepto que creo que en esta área nos va razonablemente bien en la comunidad internacional, pero realmente aún no hemos logrado colocar este tema como prioridad en todos los países de la región. Todavía es mayor prioridad para las instituciones internacionales que los gobiernos de la región trabajen para lograr un consenso mayor sobre un mejor manejo de los recursos naturales, que produzca tanto beneficios de eficiencia como de equidad.



ures and the missing markets. An area where I don't think we have done so well, but we have to keep working on, is rural credit. I agree completely with what was mentioned: that nothing much was lost because the poor were not getting much access to anything. But we certainly haven't solved the problem of how to do better with rural credit. On land distribution and land reform, I think we are still in early stages of the second round, the kind of twenty-first century modern round of market-friendly land reform. And we have, I think, had some good discussions with the World Bank on approaches in that area and it's an area where the Bank and our technical partners could work much more.

But there is a third area of lending where we could perhaps do better on, and that is kind of a strategic approach to public investment in rural areas: in education, in health, in roads. There would more coordination by the public sector of strategic investments. For example, in recent talks with Mexican officials, we discussed very fascinating ideas on the role of the public sector as a coordinator, in order to achieve the complementary benefits of different investments with a sort of modern approach to regional development.

I won't say anything very substantive about environment and natural resources, except that I think we are doing reasonably well in the international community in this area, but we haven't quite succeeded in placing this issue as a priority in all of the countries of the region. It's still more a priority for international institutions than for the governments of the region, and so we have to work on developing more consensus on the reality that better management of natural resources will have both efficiency and equity benefits.

**ANEXO 2.
LISTA DE PARTICIPANTES**

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Nancy Birdsall, Vicepresidenta Ejecutiva
Waldemar Wirsig, Gerente, Departamento de Desarrollo Sostenible
Hugo Cohen, Economista
Michael Collins, Economista
Rubén Echeverría, Especialista, División de Medio Ambiente
Stephen Huete, Especialista en Política y Comercio
Pedro Martel, Economista Agrícola de la Región II
Juan Carlos Martínez, Economista Agrícola de la Región II
Gabriel Montes, Especialista en Agricultura de la Región III
Andrés Solórzano, Especialista en Recursos Naturales
Jorge Torres Zorrilla, Especialista

Banco Mundial (BM)

Elsie Garfield, Economista Agrícola Principal
Steven Schonberger, Oficial de Operaciones
Alberto Valdés, Asesor en Comercio y Políticas
Tom Wiens, Especialista Principal en Desarrollo Ambiental y Social Sostenible

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

Julio Paz, Jefe, Rama de Asistencia en Materia de Política, Oficina Regional
Alexander Schejtman, Economista Principal, Rama de Asistencia en Materia de Política, Oficina Regional

Comisión Económica para América Latina (CEPAL)

Martine Dirven, Oficial a Cargo, Unidad de Desarrollo Agrícola
Margarita Flores, Jefa, Sección Agrícola, Sede Regional México
Jorge Katz, Asesor Regional, División de Desarrollo Productivo y Empresarial
César Morales, Economista, Unidad de Desarrollo Agrícola
Pedro Tejo, Economista, Unidad de Desarrollo Agrícola
Frank Vogelgesang, Economista, Unidad de Desarrollo Agrícola

Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI)

Christopher Delgado, Investigador Becado
Eugenio Díaz-Bonilla, Investigador Becado Visitante
Rebecca Lee Harris, Analista en Investigación
Lucio Reza, Investigador Becado Visitante

**APPENDIX 2
LIST OF PARTICIPANTS**

Inter-American Development Bank (IDB)

Nancy Birdsall, Executive Vice President
Waldemar Wirsig, Manager, Department of Sustainable Development
Hugo Cohen, Economist
Michael Collins, Economist
Ruben Echeverria, Specialist, Environmental Division
Stephen Huete, Policy and Trade Specialist
Pedro Martel, Agricultural Economist, Region II
Juan Carlos Martinez, Agricultural Economist, Region II
Gabriel Montes, Agricultural Specialist, Region III
Andres Solorzano, Natural Resources Specialist
Jorge Torres Zorrilla, Specialist

World Bank (WB)

Elsie Garfield, Senior Agriculture Economist
Steven Schonberge, Operations Officer
Alberto Valdés, Trade and Policy Advisor
Tom Wiens, Lead Specialist for Environmental and Socially Sustainable Development

United Nations Food and Agriculture Organization (FAO)

Julio Paz, Chief, Policy Assistance Branch, Regional Office
Alexander Schejtman, Senior Economist, Policy Assistance Branch, Regional Office

Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)

Matrine Dirven, Acting Chief, Agricultural Development Unit
Margarita Flores, Chief, Agricultural Section, Regional Headquarters, Mexico
Jorge Katz, Regional Advisor, Production and Business Development Division
Cesar Morales, Economist, Agricultural Development Unit
Pedro Tejo, Economist, Agricultural Development Unit
Frank Vogelgesang, Economist, Agricultural Development Unit

International Food Policy Research Institute (IFPRI)

Christopher Delgado, Research fellow
Eugenio Diaz-Bonilla, Visiting research fellow
Rebecca Lee Harris, Research analyst
Lucio Reza, Visiting research fellow

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

Arnaldo Chibbaro, Especialista en Políticas Socioeconómicas, Comercio e Inversiones
Gerardo Escudero, Gerente del Consorcio Técnico
Clara Solís, Directora de Desarrollo Rural Sostenible
Guillermo Grajales, Coordinador Regional de Planeamiento, Centro Regional Norte
Kay McClanahan, Representante en los Estados Unidos
John Anthony Miranda, Director del Centro Regional Norte
Rubén Núñez, Asesor, Gerencia Técnica
Mario Pensado, Consultor, Gerencia Técnica

Otros Participantes

Reed Hertford, Economista
Rafael Isidro Quevedo, Secretario Ejecutivo, Sistema Hemisférico de Capacitación Agrícola (SIHCA)
Roy Rogers, Asesor del Ministro de Agricultura de Chile
Carlos Alejandro Rodríguez, Unidad de Seguimiento-PROSAP, Argentina

Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA)

Arnaldo Chibbaro, Specialist in Socioeconomic Policy, Trade and Investment
Gerardo Escudero, Manager, Technical Consortium
Clara Solís, Director for Sustainable Rural Development
Guillermo Grajales, Regional Planning Coordinator, Northern Regional Center
Kay McClanahan, IICA Representative in the United States
John Anthony Miranda, Director of the Northern Regional Center
Ruben Nuñez, Advisor, Technical Management Unit
Mario Pensado, Consultant, Technical Management Unit

Other participants

Reed Hertford, Economist
Rafael Isidro Quevedo, Executive Secretary, Hemispheric Training System for Agricultural Development (SIHCA)
Roy Rogers, Advisor to the Minister of Agriculture of Chile
Carlos Alejandro Rodriguez, Monitoring Unit – PROSAP, Argentina



FENOMENO CLIMATICO DE EL NIÑO

THE EL NIÑO PHENOMENON

Situación en los países

La gravedad de los efectos del ENOS (El Niño-Oscilación del Sur) es variable en los distintos países y regiones. Se han dado situaciones desde las de extrema gravedad, como es notable en algunas zonas de la costa del Pacífico del Ecuador, hasta las de incidencia leve, como ha sucedido en algunas zonas del interior de Bolivia, Colombia y Venezuela, y aún con efectos aprovechados positivamente, como ha ocurrido en algunas regiones agrícolas en Bolivia, Venezuela y Chile.

- La agricultura en los países de la Región Andina y en Chile se ha visto afectada por el fenómeno ENOS en tres órdenes principales: a) en la producción y productividad; b) en la estructura y disponibilidad de productos de exportación; y c) en la infraestructura física.
- Los extremos de sequía, con altas temperaturas ambientales, muestran impactos negativos en regiones como la costa norte del Pacífico peruano, el norte y centro de Chile, el noroeste de Venezuela y las extensas sabanas del interior de este país y de Colombia. De menor intensidad son los efectos en las zonas del Altiplano y de los valles interandinos, aunque en varios países se han visto afectadas amplias zonas cultivadas con productos alimenticios.
- En la región amazónica de Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela, las crecientes de los caudales de los ríos y sus desbordamientos han afectado amplias zonas de bosques tropicales, y los cambios en la temperatura ambiental han incidido en las épocas de siembra, cosecha y disponibilidad de productos alimenticios para las poblaciones de su interior, especialmente en las habitadas por comunidades indígenas.
- La explotación de los recursos de la pesca marítima y continental se ha visto afectada negativamente, tanto por los cambios en la temperatura de las masas de agua, como en la disponibilidad de alimentos en la cadena trófica. Esto ha sido evidente tanto para la pesca artesanal, como para las explotaciones industriales en cultivos costeros en Colombia, Ecuador y Perú. El cambio en los caudales de ríos y reservorios interiores, y en la calidad de las aguas, disminuida por la acumulación y transporte de sedimentos, ha afectado las actividades de pesca continental.
- Las actividades de exportación de productos agropecuarios han sido también afectadas. En algunos rubros se ha dado una disminución en la producción y productividad de cultivos y especies animales, con consecuentes reducciones en los volúmenes para la exportación. En segundo lugar, la infraestructura física ha sido severamente dañada.
- Se dieron condiciones de clima que favorecieron la producción de arroz, trigo y caña de azúcar en las zonas tropicales húmedas de Bolivia y la producción hortifrutícola en Chile, especialmente en la región central del país. En Venezuela, no obstante las excesivas temperaturas ambientales registradas, la cosecha de café obtenida en 1997 fue una de las más altas de los años recientes.

ing from very severe, as in the case of parts of coastal Ecuador, to barely noticeable, as in certain areas of the interior of Bolivia, Colombia and Venezuela. There have even been cases in which its effects were positive, for example, in specific agricultural areas of Bolivia, Venezuela and Chile.

- As regards agriculture in the countries of the Andean Region and Chile, the ENOS phenomenon has had an impact on: a) production and productivity; b) the structure and availability of export products; and c) physical infrastructure.
- Drought and extremely high temperatures have had a negative impact on regions such as northern coastal Peru, northern and central Chile, northwestern Venezuela, and the savannas of Venezuela and Colombia. The effect has been less severe in the highlands and inter-Andean valleys, although large food-producing areas in some countries have been affected.
- In the Amazon region of Peru, Ecuador, Colombia and Venezuela, swollen rivers and floods affected large areas of tropical forest, and temperature changes had an impact on planting and harvesting schedules as well as food availability in towns and villages in the interior of these countries, especially areas inhabited by indigenous peoples.
- Fishing on the high seas and along the continental shelf has been impacted negatively, both by changes in water temperature and interruptions in the food chain. This has affected both small-scale fishing and the large industrial fishery operations on the coasts of Colombia, Ecuador and Peru. Changes in the volume of rivers and interior reservoirs, as well as in the quality of the water as a result of sedimentation, has affected inland fishing.
- The exportation of agricultural products has also been affected. Both the production and productivity of certain crops and animal species have declined, leading to a reduction in export volumes. Also, physical infrastructure has been severely damaged.
- Climatic conditions improved the production of rice, wheat and sugar cane in the humid tropics of Bolivia, and of fruits and vegetables in Chile, especially in the central part of the country. In Venezuela, despite extremely high temperatures, the 1997 coffee harvest was one of the best in recent years.
- Changes in rainfall patterns has had another effect. In Venezuela and Colombia, less water has been available for generating hydroelectric energy.
- The quality of life has declined sharply, especially for people living in the poorest, most isolated areas susceptible to the effects of climatic phenomena. People living in the areas most affected by ENSO have lost their homes or seen them severe-

- Las variaciones en los regímenes de lluvias han tenido una manifestación adicional. En Venezuela y Colombia, se han visto reducidas las disponibilidades de caudales de agua para la generación de energía hidroeléctrica.
- La calidad de la vida de las personas se ha visto seriamente deteriorada, especialmente en las zonas con menos recursos, más alejadas, y en condiciones de mayor riesgo ante los impactos de fenómenos climáticos. La población asentada en las zonas más afectadas por el fenómeno ENOS ha sufrido la pérdida de las viviendas o graves daños a éstas; inundaciones que han arrasado con los cultivos o sequías que han impedido el desarrollo de éstos, cuyos efectos han sido sensibles reducciones de los ingresos; dificultades para el acopio, transporte y colocación de los productos en los mercados; y, en general, impactos negativos en la economía agropecuaria de la región. Una manifestación adicional ha sido la reducción de las oportunidades de empleo productivo.
- Los habitantes desplazados de las zonas rurales migran hacia las ciudades, hecho que agrava las condiciones del subempleo urbano. La disminución de los ingresos agrícolas y la desocupación, en algunas zonas, se han manifestado en un incremento en la búsqueda de recursos alternativos y temporales de subsistencia.
- Las condiciones de la salud pública han desmejorado. La población humana sufre por enfermedades derivadas de la deteriorada calidad de las aguas de consumo doméstico, así como por enfermedades cuya incidencia se incrementa por las condiciones alteradas del clima.

Pronóstico y prevención

Los niveles y grados de respuesta a las manifestaciones del fenómeno ENOS son variables. Los países con mejor información en sus sistemas de seguimiento del fenómeno están mejor preparados para pronosticar y prevenir sus efectos. La disponibilidad de recursos de consulta sobre los cambios agroclimáticos ha servido para formular programas nacionales de prevención de los impactos en la agricultura.

- En el pasado reciente, los gobiernos hicieron esfuerzos notables de organización institucional para orientar medidas preventivas y correctivas de los impactos del fenómeno ENOS. En general, han sido constituidas comisiones nacionales, algunas de ellas en el nivel de la autoridad presidencial o en el ministerial.
- Sin embargo, la incidencia y los impactos del fenómeno ENOS han superado las disponibilidades de recursos organizacionales, técnicos y financieros de los países para afrontarlo. El nivel de predicción del fenómeno hacia el futuro es bajo, y las características de presentación son inciertas. La insuficiente información y la escasa organización para prevenir y afrontar sus consecuencias han resultado más en medidas de carácter correctivo que preventivo de sus impactos.
- Sectores no gubernamentales, como las organizaciones representativas de los productores y otras entidades civiles muestran

ly damaged; have watched their crops die as a result of flood or drought, with a devastating effect on their incomes; and have experienced difficulty in harvesting, storing, transporting and selling their crops, all of which have had an overall negative impact on the agricultural economy of the region. It has also reduced gainful employment opportunities.

- People displaced from rural areas migrate to cities, further aggravating unemployment and underemployment conditions in urban areas. In some zones, falling incomes and unemployment in agriculture have forced many to seek other sources of income in order to survive.
- The public health situation has also worsened. The population is suffering from diseases attributable to poor water quality, and others which occur more frequently as a result of weather changes.

Prediction and prevention

The level and degree of response to the manifestations of ENOS vary. Countries better prepared to monitor the phenomenon are in a better position to predict and prevent its effects. The availability of resources for tracking agro-climatic changes has made it possible to formulate national programs aimed at preventing impact on agriculture.

- Recently, governments have made serious efforts to institutionalize their efforts to orient measures seeking to prevent and deal with the impact of the ENOS phenomenon. In most cases, national commissions have been established at the presidential or ministerial levels.
- However, the incidence and impact of El Niño have exceeded the organizational, technical and financial resources capabilities of the countries. Moreover, possibilities are limited for foreseeing future occurrences, inasmuch as the characteristics of the phenomenon are unpredictable. The lack of information as well as organizational shortcomings have produced more corrective than preventive measures for dealing with its consequences.
- Nongovernmental sectors, including organizations representing producers and other civil entities, are less well organized, participatory and effective than was expected.
- Regional and international cooperation agencies have been ready to support, in agreement and coordination with national agencies, the countries affected by ENSO, to the extent that their fields of action and technical and financial resources so permit. They have provided technical resources for the study and diagnosis of meteorological and agroclimatic phenomena

niveles de organización, participación y acciones menos efectivas que lo esperado.

- La cooperación regional e internacional ha estado atenta para apoyar, en acuerdo y coordinación con los organismos nacionales, a los países afectados por el fenómeno ENOS, según los campos de acción de éstas y los recursos técnicos y financieros disponibles en las distintas organizaciones. Esta cooperación ha dispuesto recursos técnicos para el estudio y diagnóstico de los fenómenos meteorológicos y agroclimáticos para la organización de servicios informativos de alerta, así como la disposición de recursos financieros para obras de rehabilitación.

UNA VISION PROSPECTIVA

Institucionalidad de la acción

- Para institucionalizar los organismos constituidos por los gobiernos, se considera útil formalizarlos como entidades permanentes, dentro de un marco legal y normativo que supere los que se dictan como medidas de excepción.
- La capacidad para predecir los fenómenos climáticos y actuar presuntivamente, con visiones de mediano y largo plazos, puede ser vigorizada vinculando los diversos agentes de los sectores público, privado y de la cooperación regional e internacional en organizaciones de tipo interagencial y de multi-nivel, que, además, incluyan la participación social comunitaria en las regiones y zonas que puedan ser afectadas.
- Los impactos del fenómeno ENOS afectan, no sólo a las actividades agropecuarias, sino también a las de otros sectores de la economía de los países, como los de infraestructura del transporte, generación de energía y salud pública. Si la acción institucional de las diversas agencias del Estado y de la sociedad civil se integra y coordina con una visión intersectorial, las capacidades de los países para pronosticar, prevenir y mitigar los efectos del fenómeno se verán fortalecidas.

Información para pronóstico y prevención

- La información sobre el clima es parte de las variables del desarrollo agropecuario. Así contemplada en las políticas nacionales y regionales, deberá ser parte, tanto del diseño de los planes y programas de desarrollo, como de las metodologías para la prevención y estimación de desastres que puedan afectar la agricultura.
- Es necesario fortalecer las capacidades de los sistemas y redes nacionales de información meteorológica y agroclimática para predecir los fenómenos, generar y afianzar los productos de información y disponer de los mecanismos y medios necesarios para que los usuarios puedan acceder a ésta y realimentarla.
- Para mejorar e incrementar el intercambio de información entre los países para el pronóstico y seguimiento del fenómeno ENOS y sus impactos en la agricultura, convendría que los sistemas y

and for the organization of information services to provide early warning, as well as funds for rehabilitation.

A FORWARD-LOOKING VISION

Institutional Action

- In order to institutionalize the agencies set up by the governments, they should be formally constituted as permanent bodies, and be backed by laws and regulations that are broader in scope than the guidelines issued for exceptional cases.
- The ability to predict climatic phenomena and act rapidly, with a medium- and short-term perspective, can be enhanced by linking the different agents of the public and private sectors with regional and international cooperation agencies, forming inter-agency and multi-level organizations and involving communities in regions and zones likely to be affected.
- The impact of El Niño affects not only agricultural activities, but also those of other sectors of the countries' economies, such as transportation infrastructure, energy generation and public health. If the institutional actions of the different agencies of the state and civil society work together and in coordination with an inter-sectoral perspective, the capabilities of the countries to forecast, prevent and alleviate the effects of the phenomenon will be improved.

Information for prediction and prevention

- Weather information is a variable of agricultural development that must be taken into account in national and regional policies, and in designing development plans, programs and methodologies for preventing and estimating the magnitude of disasters that can affect agriculture.
- The capabilities of national meteorological and agroclimatic information systems and networks to predict the phenomenon, generate reliable information and acquire the mechanisms and means necessary for users to have access to and contribute to same must be strengthened.
- In order to improve and increase the exchange of information among countries in order to predict and monitor ENSO and its impact on agriculture, existing systems and networks should consider moving beyond the national and local levels to form a regional network.

Technology and production

- The effect of ENSO on different agricultural regions and activities has varied. This suggests that it may be necessary to



redes existentes superen las instancias nacionales y locales, y se enlacen en una red de carácter regional.

Tecnología y producción

- La incidencia del fenómeno ENOS ha sido variable en las distintas regiones y actividades de la producción agropecuaria. Esto sugiere la conveniencia de la zonificación de la producción y de la tecnología asociada, que permitan disponer de una oferta tecnológica que haga menos vulnerable la agricultura a las incidencias del clima. Los programas de generación y transferencia de tecnología podrían contribuir al desarrollo de recomendaciones de zonificación agroecológica, que contemplen los sistemas de cultivos y/o de producción agrícola, pecuaria, forestal y pesquera más apropiados, y el manejo de aspectos de sanidad agropecuaria asociados a una u otra condición del clima previsible.
- El manejo sostenible de cuencas puede contribuir a mitigar efectos negativos debidos a situaciones climáticas extremas. La protección y el incremento de las áreas cubiertas de bosque, el uso de sistemas de riego y drenaje y la determinación del tipo de cultivos o actividades ganaderas más apropiadas a cada condición han mostrado ser medidas útiles para mitigar los efectos del exceso de lluvias o de temporadas de extrema sequía.
- En la región se dispone de programas colaborativos para el desarrollo tecnológico agropecuario, como son PROCIANDINO, PROCITROPICOS y PROCISUR del IICA y los países. Las redes especializadas de cooperación que estos programas han establecido podrían ser potenciadas, con un valor agregado relativo a situaciones como las del fenómeno ENOS, mediante un proyecto regional de información climática y tecnología aplicado a la agricultura sostenible.

zone production and the associated technology in order to ensure the availability of technology that would make agriculture less vulnerable to climatic conditions. Technology generation and transfer programs can contribute to formulating recommendations on agroecological zoning with a view to proposing the most appropriate cropping systems and/or agricultural, livestock, forestry and fisheries production systems, as well as the management of agricultural health issues related to one or more weather conditions in the foreseeable future.

- The sustainable management of river basins can help mitigate the negative impact of extreme weather conditions. Forest protection and reforestation, the installation of irrigation and drainage systems, and the determination of the most appropriate agricultural or livestock activities for each area have proven to be useful for mitigating the effects of excessive rain or severe drought.
- A number of cooperative programs that develop agricultural technology operate in the region, including PROCIANDINO, PROCITROPICOS and PROCISUR, which are executed by IICA and the countries. The specialized cooperation networks established by these programs could be strengthened to address situations such as ENSO through a regional project on climatic information and technology applied to sustainable agriculture.

Human capital

- So long as the countries possess the human resources needed to design, carry out and implement them, it will be feasible to

El capital humano

- Las medidas de orden técnico, de organización social y de coordinación institucional para el pronóstico, la prevención y la rehabilitación de los impactos del fenómeno ENOS se concretan como posibilidades reales de acción, en tanto los países dispongan del talento y de las capacidades humanas necesarias para diseñarlas, conducir las y ponerlas en práctica.
- Las inversiones en formación de personal técnico especializado en aspectos meteorológicos y agroclimáticos, así como en la gestión y gerencia de programas de acción civil y comunitaria para la prevención de los desastres asociados a fenómenos como el ENOS, se constituye en uno de los factores estratégicos para mejorar las capacidades al respecto de cada país y de la Región Andina, en su conjunto.

Financiamiento para acciones de pronóstico, prevención y rehabilitación

Los recursos para atender las necesidades de pronóstico, prevención y rehabilitación han sido insuficientes, tanto por la magnitud de los desastres, como por la manera contingente como han sido asignados. Dado el carácter cíclico de los fenómenos asociados al clima, lo prolongado de sus episodios y lo extendido de sus efectos en los plazos mediano y largo, parece conveniente que la financiación de las inversiones se adecue a estas características.

- La Corporación Andina de Fomento (CAF) ha asignado recursos para implementar un programa de prevención de desastres y atención de emergencias ocasionadas por el fenómeno de El Niño, así como para sistematizar y divulgar información sobre experiencias de los países. La conveniencia de contar con un fondo regional permanente, que supere las actuales iniciativas de orden coyuntural y emergente, y que financie las inversiones para el pronóstico, prevención y rehabilitación de los impactos producidos por fenómenos asociados al clima, podría ser viabilizada a través de una entidad como la CAF.
- Además de los recursos asignados por la propia CAF y de otros adicionales que podría apropiarse en el futuro, un fondo permanente como el sugerido podría ser ampliado con recursos específicos de otras fuentes, como las organizaciones donantes y de cooperación técnica y financiera que actúan en la región. Esto permitiría ampliar las disponibilidades que permitan atender las necesidades contingentes de los países, mediante el acceso a recursos de crédito como a partidas no reembolsables, al tiempo que se le otorga a la CAF un mandato específico, para los plazos mediano y largo, relacionado con la financiación de programas para una agricultura sostenible en la región.

Elementos de política

La adopción de medidas de política global se muestra como una vía útil para superar los problemas del sector agropecuario y para

implement technical, social organization and institutional coordination measures for predicting and preventing, as well as recovering from, the impact of the phenomenon.

- It is essential to invest in the education of technical personnel specializing in meteorological and agroclimatic matters, as well as in the development and management of civil and community action programs for preventing disasters associated with phenomena such as ENSO, in order to upgrade the capabilities needed in the countries and in the Andean Region as a whole.

Funding for prediction, prevention and rehabilitation

The resources earmarked for prediction, prevention and rehabilitation have been insufficient because of the magnitude of the disasters and the irregularity with which they are allocated. Because of the cyclical nature of weather phenomena, their duration, and their impact over the medium and long terms, investments should take the following into consideration:

- The Andean Development Corporation (CAF) has provided funding to disaster prevention program for responding to emergencies caused by El Niño, and for systematizing and disseminating information on the experiences of the countries. The idea of a permanent regional fund, which exceeds current short-term and emergency initiatives, and which funds investments for predicting, preventing and recovering from the impact of weather phenomena, could become a reality through an entity such as the CAF.
- In addition to the resources allocated by the CAF and others it may assign in the future, a permanent fund such as the one suggested above could be augmented with specifically earmarked resources from donor and technical and financial cooperation agencies operating in the region. This would increase the amount of funds available for meeting the short-term needs of the countries, provided through credit and non-refundable grants, for example. Also, it would give the CAF a specific medium- and long-term mandate to fund programs for sustainable agriculture in the region.

Policy considerations

The adoption of overall policy measures appears to be a useful way of overcoming the limited agricultural sector approach and the emphasis on short-term actions. The governments could exercise leadership in:

- the design of long-term national and regional strategic plans fostering interaction among different sectors in the countries, as well as reciprocal support and cooperation;

realizar acciones en el corto plazo. El liderazgo de los gobiernos en estas materias podría ser ejercido en campos como:

- El diseño de planes estratégicos nacionales y regionales, con visiones prospectivas para el largo plazo, que estimulen las acciones de participación intersectorial en los países, así como de cooperación y apoyo entre ellos.
- La creación y la conducción de programas que estimulen y fortalezcan la participación de los diversos niveles de la acción ciudadana, como las organizaciones del sector público, los gremios de la producción y las asociaciones civiles y organizaciones no gubernamentales, especialmente en las localidades y regiones sujetas a un mayor riesgo potencial.
- La asignación en los presupuestos nacionales de recursos para financiar las acciones de las distintas agencias de gobierno que deben intervenir en los programas de prevención y rehabilitación de los impactos de fenómenos climáticos, y para estimular la participación con contrapartidas de las unidades territoriales (departamentos, provincias o estados, y municipios) y del sector privado.
- Adopción de una legislación tributaria permanente que prevea exenciones y estímulos para la producción agropecuaria, forestal y pesquera en zonas de desastre.
- Diseño y desarrollo de programas de crédito para el fomento de la producción y las exportaciones agropecuarias, que contemplen criterios de zonificación agroecológica y agroclimática, así como la transferencia de tecnologías sostenibles para la conservación y protección de los recursos naturales y la seguridad alimentaria.

PRINCIPALES ACUERDOS Y RECOMENDACIONES DE LA XI REUNION DE MINISTROS DE AGRICULTURA DE LA COMUNIDAD ANDINA

Los ministros de Agricultura de la Comunidad Andina en su Undécima Reunión, celebrada en Isla Margarita, Venezuela, los días 26 y 27 de junio de 1998, acordaron adoptar las siguientes recomendaciones:

1. Con respecto al "fenómeno climático de El Niño y la agricultura":
 - a. Solicitar a la Corporación Andina de Fomento (CAF) la realización de un estudio cuyo propósito sea crear mecanismos para afrontar contingencias financieras y contribuir a la recuperación de los agricultores afectados por fenómenos naturales. Recomendar a la banca multilateral que los créditos que se aprueben por emergencias se tramiten en forma ágil y se disminuyan significativamente las contrapartidas nacionales.
 - b. Internalizar, en la cultura agropecuaria de la población rural, la ocurrencia del fenómeno como parte de las condiciones climáticas que permanentemente afectan la actividad, desarro-

PRINCIPAL AGREEMENTS AND RECOMMENDATIONS OF THE ELEVENTH MEETING OF MINISTERS OF AGRICULTURE OF THE ANDEAN COMMUNITY

At their Eleventh Meeting, held on Isla Margarita, Venezuela, from June 26-27, 1998, the Ministers of Agriculture of the Andean Community adopted the following recommendations:

1. Regarding "the El Niño phenomenon and agriculture:"
 - a. To ask the Andean Development Corporation (CAF) to conduct a study aimed at creating mechanisms for responding to financial emergencies and helping farmers recover from the effects of natural phenomena. To call on multilateral banks to process emergency loans as quickly as possible and significantly reduce national counterparts.
 - b. To help the rural population understand that this phenomenon is a climatic event that will always affect agriculture, and to develop technology that will make it possible to mitigate or take advantage of its effects.
 - c. To entrust the General Secretariat with preparing a study to analyze the feasibility of adopting legislation for the Community for addressing emergencies.
2. Regarding the topic "The situation in and outlook for the agricultural and agri-food sectors in the subregion," to request that IICA expand the scope of the study "Limitations and potential of the Andean agri-food sector" to include information the ministries of agriculture can provide, and incorporating the topics of biodiversity and the use of forestry resources, among others, so that the study can be used as the basis for formulating and specifying the Andean Common Agricultural Policy.
3. Regarding the "Agenda of the Andean Common Agricultural Policy"
 - a. To entrust the General Secretariat to take action before the Andean Presidential Council for creating the Advisory Council of Ministers of Agriculture of the Andean Community, which would be responsible for recommending adoption of the Andean Common Agricultural Policy.
 - b. To entrust the General Secretariat with making improvements in the document presented, via consultations with government officials and representatives of the private sector in the member countries. For their part, the Ministers of Agriculture pledge to submit the document to the appropriate authorities in their respective countries for analysis.
 - c. On the basis of the studies conducted by the General Secretariat, the ministers agree to hold meetings to analyze

llando la tecnología que se requiere para mitigar o aprovechar sus efectos.

- c. Encomendar a la Secretaría General la elaboración de un estudio en el que se analice la factibilidad de adoptar una legislación comunitaria en materia de emergencias.
2. En relación con el tema "situación y perspectiva agrícola y agroalimentaria en la Subregión", solicitar al IICA la profundización en los alcances del estudio "Limitaciones y Potencialidades del Sector Agroalimentario Andino", con información que puedan aportar los ministerios de agricultura, e incorporando temas relacionados con la biodiversidad y el aprovechamiento de los recursos forestales, entre otros, para que sirva de base para la formulación y especificación de la Política Agropecuaria Común Andina.
3. Con respecto a la "Agenda de la Política Agropecuaria Común Andina":
 - a. Encomendar a la Secretaría General adelantar acciones ante el Consejo Presidencial Andino para la creación del Consejo Asesor de Ministros de Agricultura de la Comunidad Andina, órgano que se encargaría de recomendar la adopción de la Política Agropecuaria Común Andina.
 - b. Encomendar a la Secretaría General el perfeccionamiento del documento presentado, mediante la realización de consultas con los funcionarios gubernamentales y representantes del sector privado de los países miembros. Por su parte, los ministros de agricultura se comprometen a presentar el documento en sus respectivos países, a fin de adelantar el proceso de análisis de los alcances de la propuesta.
 - c. Sobre la base de los estudios que adelanta la Secretaría General, los ministros se comprometen a efectuar reuniones para analizar y decidir el tratamiento que se dará a productos y cadenas de productos específicos que sean de interés para la integración agropecuaria andina.
 - d. Encomendar a la Secretaría General adelantar gestiones para la convocatoria, a más tardar durante el próximo mes de setiembre, de una Reunión de la Comisión Ampliada con los ministros de agricultura, a fin de discutir los alcances de las propuestas sobre las potencialidades del sector agropecuario andino y de la Política Agropecuaria Común Andina. Asimismo, en esa reunión se abordaría lo relacionado con las negociaciones comerciales que adelante la Comunidad Andina con terceros países y las multilaterales, a fin de coordinar la participación de los representantes del sector agropecuario en estas negociaciones.
4. En cuanto a los temas de cooperación técnica presentados por el Centro Regional Andino del IICA, los ministros acordaron dar



and reach agreement on the treatment that will be given to specific products and production chains of interest to agricultural integration in the Andean Region.

- d. To entrust the General Secretariat with taking the steps necessary to convene, no later than September, a meeting of the Full Commission with the ministers of agriculture, to discuss the scope of the proposals on the potential of the Andean agricultural sector and the Andean Common Agricultural Policy. Another topic to be addressed at this meeting is the trade negotiations between the Andean Community and third countries and multilateral agencies, for the purpose of coordinating the participation of representatives of the agricultural sector in same.
4. Regarding the technical cooperation initiatives presented by IICA's Andean Regional Center, the ministers agreed to give

pleno respaldo a las acciones seguidas en el marco de la Red Andina de Bolsas de Productos Agropecuarios, el Foro Electrónico Agroalimentario de la Región Andina, el Programa Cooperativo de Sanidad Agropecuaria para la Región Andina y el Foro Andino de Educación en Ciencias Agrarias, tanto a nivel superior como en lo relativo a educación agrícola en general. Asimismo, recomendaron acelerar los procesos tendientes a concretar la captación de financiamiento externo para estas iniciativas.

Los ministros recomendaron que, para la ejecución de las acciones propuestas como resultado de esta reunión, se recurra a la cooperación técnica que pueda prestar el IICA en los temas en los que ello sea pertinente.

Finalmente, los Ministros de Agricultura de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú agradecieron la hospitalidad y las atenciones del Gobierno Nacional de Venezuela, del Gobierno del Estado Nueva Esparta y del Ministro de Agricultura y Cría, durante el desarrollo de esta reunión.

their full support to actions being carried out within the framework of the Andean Network of Agricultural Commodity Exchanges, the Agri-food Electronic Bulletin Board for the Andean Region, the Cooperative Program on Agricultural Health for the Andean Region and the Andean Forum on Education in the Agricultural Sciences, both for higher and general agricultural education. Also, they recommended accelerating efforts to secure external funding for these initiatives.

The ministers recommended that IICA be asked to provide technical cooperation, in areas of its expertise, for implementing actions proposed as a result of this meeting.

Lastly, the Ministers of Agriculture of Bolivia, Colombia, Ecuador and Peru thanked the Government of Venezuela, the Government of the State of Nueva Esparta, and the Ministry of Agriculture and Livestock for their hospitality and support during this meeting.

*Por el Gobierno de Bolivia,
For the Government of Bolivia,
Luis Freddy Conde López*

*Por el Gobierno de Colombia,
For the Government of Colombia,
Antonio Gómez Merlano*

*Por el Gobierno del Ecuador,
For of the Government of Ecuador,
Alfredo Saltos Gualé*

*Por el Gobierno del Perú,
For the Government of Peru,
Rodolfo Muñante Sanguinetti*

*Por el Gobierno de Venezuela,
For the Government of Venezuela,
Ramón Ramírez López*



EL FENOMENO DE EL NIÑO*

¿Qué es El Niño?

El Niño es uno de los varios ciclos climáticos irregulares que se producen por la interacción entre el océano y la atmósfera. Es un fenómeno propio de la variabilidad climática (no del cambio climático), que se manifiesta mediante cambios en los patrones normales de comportamiento de:

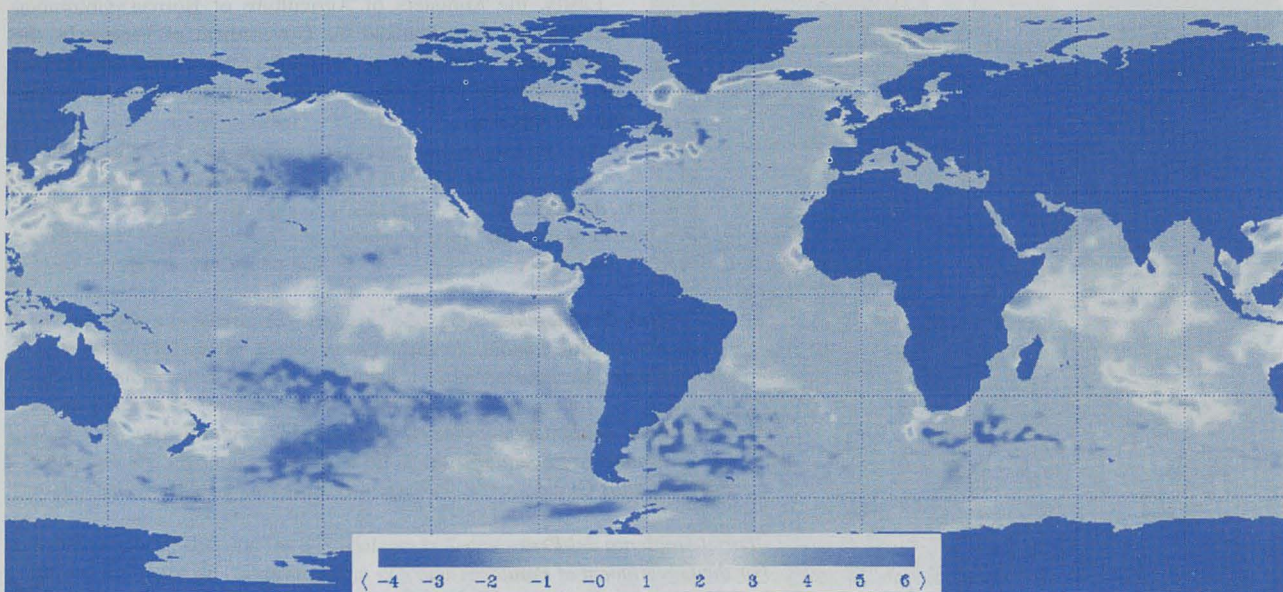
- . las corrientes oceánicas,
- . los flujos de viento, y
- . la distribución de la precipitación y la temperatura.

THE EL NIÑO PHENOMENON*

What is El Niño?

El Niño is one of a number of cycles that occur at irregular intervals, caused by the interaction between the ocean and the atmosphere. It is a case of climatic variability (not a climatic change), characterized by changes in the normal patterns of:

- . ocean currents
- . wind flows, and
- . the distribution of precipitation and temperature



¿De dónde viene el término “El Niño”?

El término “El Niño” fue empleado por los pescadores de Perú desde la época de la Colonia, para referirse a la disminución de la pesca en la época de Navidad, ya que asumían que el niño Jesús deseaba que tomaran un descanso para reparar sus equipos y pasar más tiempo con sus familias.

A través de los años, el término se ha usado para designar intervalos en que las aguas se vuelven excepcionalmente cálidas, he-

* Comisión Nacional de Meteorología e Hidrología (CONICIT) de Venezuela

Material proporcionado por María Teresa Martelo, Coordinadora de la División de Climatología, Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales Renovables, Venezuela

What is the origin of the name “El Niño”?

The name “El Niño” has been used by Peruvian fishermen since colonial times to describe the decline in the catch around Christmas time; they assumed that the Niño Jesús (Christ Child) wanted them to take a break to repair their equipment and spend more time with their families.

Over the years the term has come to be used to describe periods during which the sea becomes exceptionally warm, affecting

* National Meteorology and Hydrology Commission (CONICIT) of Venezuela

Material supplied by Maria Teresa Martelo, Coordinator of the Climatology Division Ministry of the Environment and Renewable Natural Resources, Venezuela

cho que no sólo altera la vida normal de los pescadores, sino que también trae consigo fuertes lluvias en la región costera de Perú y Ecuador.

¿Es El Niño un fenómeno nuevo?

El Niño no es un fenómeno nuevo; existen pruebas de que ha existido durante miles de años. Sin embargo, no fue sino hasta el último decenio en que se logró comprender satisfactoriamente cómo se forma y se mantiene.

¿Qué se entiende actualmente por El Niño?

En los últimos años, hemos aprendido que el calentamiento del mar en diciembre frente a las costas de Perú y Ecuador es sólo una parte de un fenómeno mucho más amplio, que involucra a todo el océano Pacífico tropical y que también tiene manifestaciones atmosféricas, que se observan como cambios en la distribución normal de la precipitación. Los cambios en el sistema atmosférico se denominan "Oscilación del Sur", por lo que los científicos crearon el acrónimo ENOS (El Niño-Oscilación del Sur) para referirse al fenómeno combinado de cambios oceánicos y atmosféricos. Sin embargo, el nombre de "El Niño" se ha generalizado, y también se usa, especialmente entre el gran público, para referirse al fenómeno ENOS.

En su manifestación oceánica, El Niño constituye el aumento en la temperatura de las aguas del océano Pacífico en la zona ecuatorial. En su manifestación atmosférica, el efecto de El Niño es un cambio, también en el Pacífico ecuatorial, en la posición de las zonas de alta presión (desde donde sopla el viento) y las zonas de baja presión (hacia donde sopla el viento). El fenómeno, pues, ocurre exclusivamente en el océano Pacífico, aunque sus repercusiones se sienten en gran parte del mundo.

Es de hacer notar que, así como en ocasiones el océano se calienta más de lo normal, en otras se enfría más de lo normal. Al

not only the activities of fishermen but also bringing heavy rains to the coastal regions of Peru and Ecuador.

Is El Niño a new phenomenon?

El Niño is not a new phenomenon. There is evidence to suggest that it has existed for thousands of years. However, it has only been over the last decade that scientists have learned how it forms and is sustained.

What is currently meant by the term "El Niño"?

In recent years, we have learned that the warming of the sea along the coasts of Peru and Ecuador in December is only part of a much larger phenomenon that involves the entire tropical Pacific Ocean and also has atmospheric manifestations observed as changes in the normal distribution of rainfall. These changes in the atmospheric system are known as the "Southern Oscillation" and, as a result, scientists coined the acronym ENSO (El Niño - Southern Oscillation) to refer to the combined phenomenon of oceanic and atmospheric changes. However, the use of the term "El Niño" has become widespread, especially among the general public, to refer to the ENSO phenomenon.

UBICACION GEOGRAFICA DE LA ANOMALIA DEL NIÑO GEOGRAPHIC LOCATION OF THE EL NIÑO PHENOMENON



In the ocean, El Niño consists of a rise in the temperature of the waters of the Pacific Ocean around the equator. In the atmosphere, the effect of El Niño is a change, also in the equatorial Pacific, in the position of high pressure areas (from which the wind blows) and low pressure areas (toward which the wind blows). The phenomenon occurs only in the Pacific Ocean, although its effects are felt in many parts of the world.

It should also be noted that while the ocean sometimes heats up more than usual, on other occasions it also becomes colder

primer caso los científicos se refieren como “la fase cálida del ENOS”, mientras que al segundo como “la fase fría”, también denominada “La Niña”.

¿Qué sucede en el océano y la atmósfera durante El Niño?

En general, la situación normal de las temperaturas de la superficie del mar en el océano Pacífico tropical es la siguiente:

- . En los alrededores de Australia el mar está caliente (aproximadamente a unos 30°C), mientras que en la costa suramericana se encuentra a unos 20°C.
- . El nivel del mar en condiciones normales está unos 40 cm más alto en Australia que en la costa suramericana.
- . La corriente oceanográfica de Humboldt (fría) fluye desde el polo sur hacia el Ecuador.
- . La corriente oceanográfica ecuatorial (cálida) fluye desde la costa suramericana hacia Australia.
- . Durante todo el año soplan vientos, denominados alisios, desde la costa suramericana hacia Australia.

than normal. Scientists refer to the former as the “warm phase of ENSO” and to the latter as the “cold phase of ENSO” or “La Niña.”

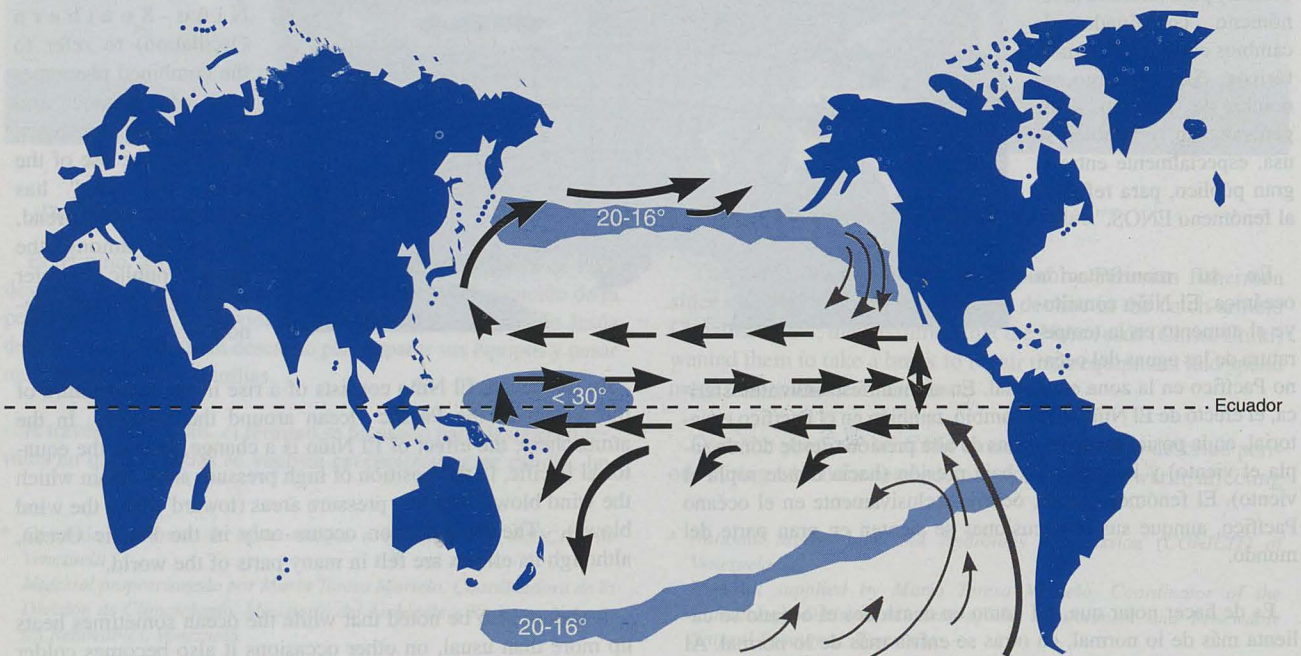
What happens in the ocean and atmosphere during El Niño?

Generally speaking, the normal situation as regards the surface temperature of the waters of the tropical Pacific Ocean is as follows:

- . The sea is warm near Australia (approximately 30°C), while along the coast of South America the temperature is around 20°C.
- . Under normal conditions, the level of the sea in Australia is some 40 centimeters higher than along the South American coast.
- . The (cold) Humboldt current flows from the South Pole towards the equator.
- . The (warm) equatorial ocean current flows from the coast of South America towards Australia.
- . Throughout the year trade winds blow from the coast of South America toward Australia.

CORRIENTES MARINAS NORMALES EN EL PACIFICO

NORMAL PACIFIC OCEAN CURRENTS



IICA



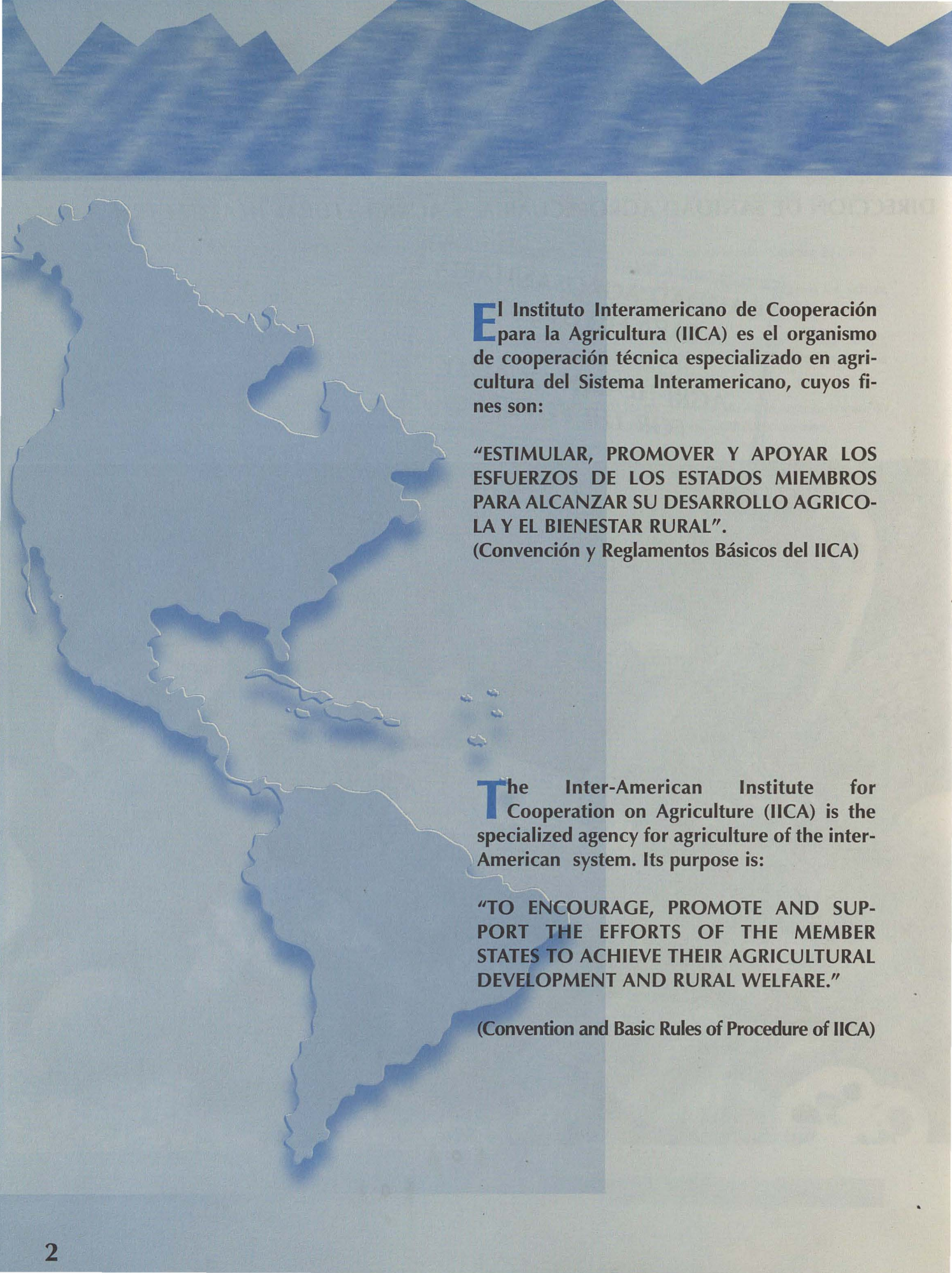
CONSORCIO TECNICO
TECHNICAL CONSORTIUM

DIRECCION DE SANIDAD AGROPECUARIA • AGRICULTURAL HEALTH DIRECTORATE

**CALIDAD AGROSANITARIA
PARA EL FUTURO**

**AGRI-HEALTH QUALITY
FOR THE FUTURE**





El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) es el organismo de cooperación técnica especializado en agricultura del Sistema Interamericano, cuyos fines son:

“ESTIMULAR, PROMOVER Y APOYAR LOS ESFUERZOS DE LOS ESTADOS MIEMBROS PARA ALCANZAR SU DESARROLLO AGRICOLA Y EL BIENESTAR RURAL”.

(Convención y Reglamentos Básicos del IICA)

The Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA) is the specialized agency for agriculture of the inter-American system. Its purpose is:

“TO ENCOURAGE, PROMOTE AND SUPPORT THE EFFORTS OF THE MEMBER STATES TO ACHIEVE THEIR AGRICULTURAL DEVELOPMENT AND RURAL WELFARE.”

(Convention and Basic Rules of Procedure of IICA)

LA ACCION DEL IICA EN SANIDAD AGROPECUARIA *IICA ACTION'S IN AGRICULTURAL HEALTH*

Desde 1979 el IICA ha venido colaborando con sus Estados Miembros en el fortalecimiento de los servicios oficiales de salud animal y de sanidad vegetal, así como en el establecimiento y desarrollo de mecanismos a nivel regional y subregional, para facilitar el intercambio y coordinación en esos campos.

La nueva dinámica del comercio agropecuario internacional, sustentada en la globalización de las economías y los mercados, está obligando a los países de las Américas a replantear sus políticas y formas de operación en materia de sanidad agropecuaria. La firma del Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC supone un compromiso y una obligación por parte de cada uno de sus signatarios de acelerar el proceso mencionado y ajustarse, a la mayor brevedad, a los nuevos lineamientos y requisitos para el intercambio de productos agropecuarios.

El IICA, por mandato de sus 34 Estados Miembros, ha redefinido su enfoque de cooperación técnica en el campo de la sanidad agropecuaria, con la finalidad de responder más eficazmente a las nuevas tendencias y demandas en esta materia.

Since 1979, IICA has been collaborating with its Member States in strengthening their official animal and plant health services, and to establish and develop mechanisms at the regional and subregional levels, to facilitate interchange and coordination in these areas.

The new dynamics of international agricultural trade, as a result of the globalization of economies and markets, are forcing the countries of the Americas to redefine their policies and operations in the area of agricultural health. The WTO Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures represents a commitment and an obligation for each one of its signatories, to accelerate such efforts and to adopt as quickly as possible the new guidelines and requirements related to agricultural trade.

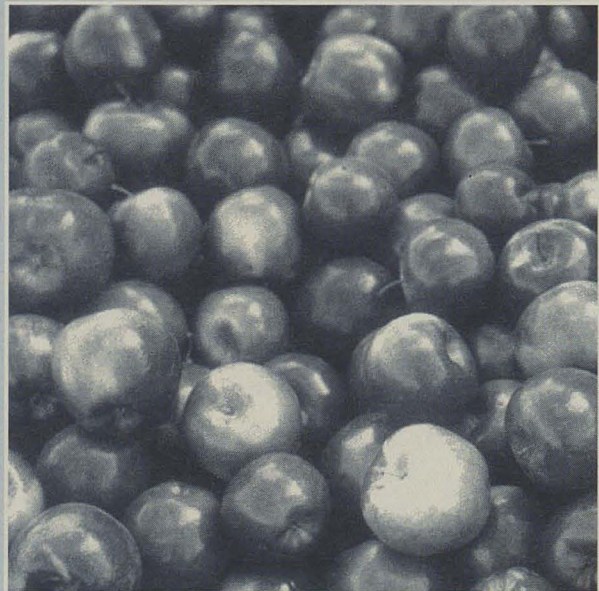
IICA, with a mandate from its 34 Member States, has redefined its approach to technical cooperation in agricultural health, in order to respond more effectively to new trends and demands in this field.

NUESTRO OBJETIVO A LARGO PLAZO **OUR LONG-TERM OBJECTIVE**

Que los países de las Américas cuenten con una situación de sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos óptima, para que sus productos de origen animal y vegetal cumplan con las más rigurosas normas de sanidad e higiene y compitan ventajosamente en el mercado internacional.



To ensure that the countries of the Americas develop and maintain optimal conditions in terms of agricultural health and food safety, so that their animal and plant products can meet the most stringent food safety requirements and compete successfully in international markets.



NUESTRA ESTRATEGIA *OUR STRATEGY*

Contribuir a modernizar la organización, infraestructura y operación de los sistemas nacionales de sanidad agropecuaria y cooperar con éstos para el cumplimiento de sus compromisos en el entorno regional e internacional.

To cooperate with national agricultural health systems in modernizing their infrastructure, organization and operations, so that they can comply with regional and international commitments.



LOS SISTEMAS NACIONALES DE SANIDAD AGROPECUARIA NATIONAL AGRICULTURAL HEALTH SYSTEMS

Están integrados por:

Los servicios oficiales de sanidad agropecuaria de los Ministerios de Agricultura.

Los productores y agroempresarios que participan en la ejecución de acciones de vigilancia, prevención y control de enfermedades y plagas de animales y plantas, así como en el control de la calidad higiénico-sanitaria de productos agropecuarios.

Los servicios oficiales de otras dependencias gubernamentales para la fiscalización y certificación de productos agropecuarios para el consumo humano doméstico y la exportación.

Los profesionales del sector público y privado que realizan acciones de sanidad agropecuaria y de inspección y certificación de calidad higiénico-sanitaria de productos agropecuarios.

Las instituciones de investigación y docencia oficiales y privadas relacionadas con el campo de la sanidad agropecuaria y de inspección y certificación de la calidad higiénico-sanitaria de los productos agropecuarios.

Los laboratorios del sector público y privado de diagnóstico de enfermedades y plagas, de análisis de residuos en productos agropecuarios y de control y constatación de agroquímicos y productos veterinarios.

Los líderes de las comunidades rurales que promueven y apoyan el desarrollo de acciones en sanidad agropecuaria e inocuidad de alimentos.

Are made up of:

The agricultural health services of the Ministries of Agriculture.

The producers and agribusinesses that participate in the execution of activities related to the surveillance, prevention and control of animal and plant pests and diseases, and ensure the safety of agricultural products.

Professionals in the public and private sector that execute activities related to agricultural health and inspect and certify the safety of agricultural products.



Other official services responsible for the inspection and certification of agricultural products for human consumption at the domestic as well as export level.

Public and private sector research and educational institutions involved in agricultural health and the inspection and certification of agricultural products.

The private and public laboratories responsible for diagnosing pests and diseases, analyzing residues in agricultural products, and controlling and verifying agrochemicals and veterinary products.

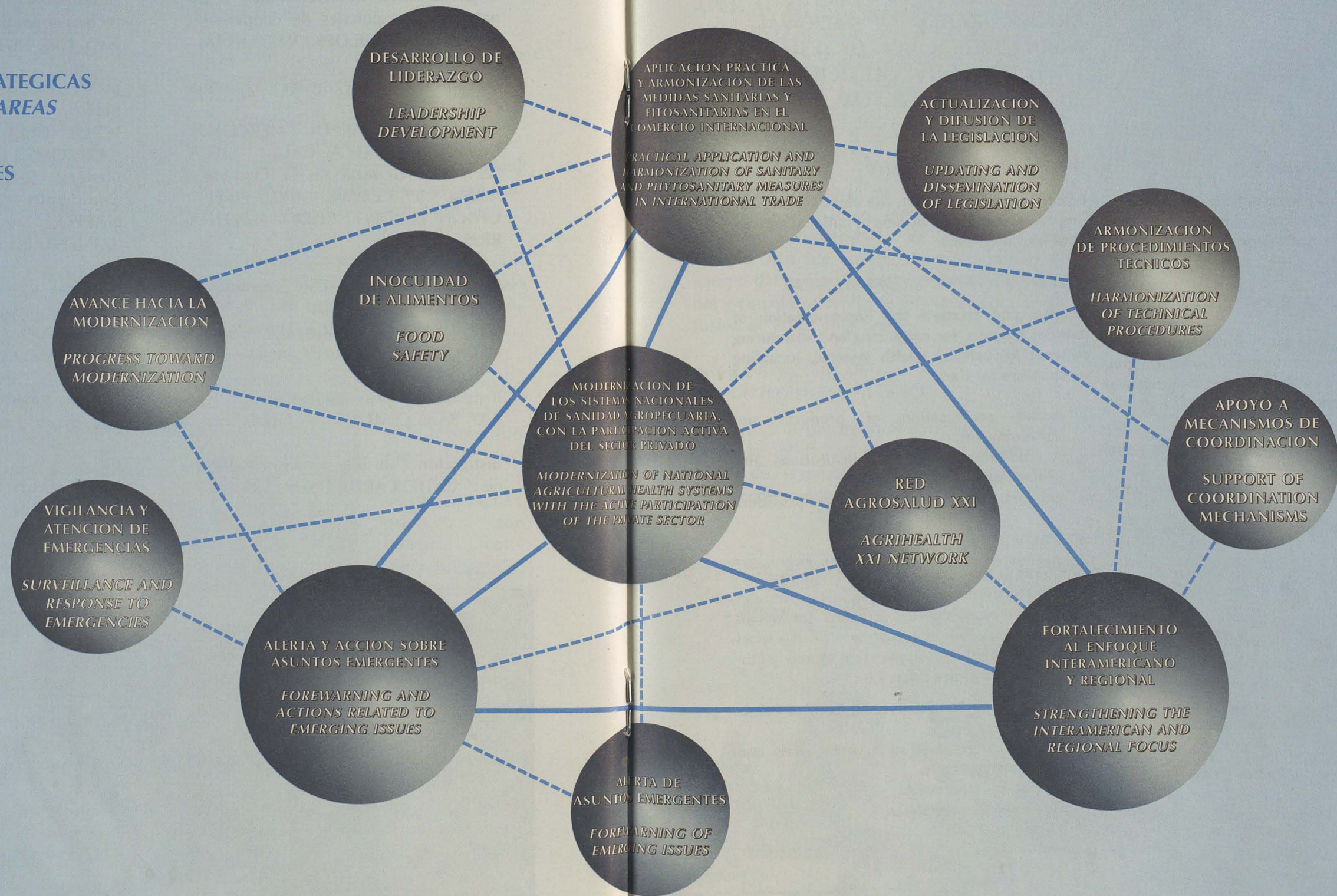
ALGUNOS DE NUESTROS SOCIOS Y COMPLEMENTADORES **SOME OF OUR PARTNERS AND ASSOCIATES**

- Organizaciones internacionales, regionales y subregionales de cooperación técnica: FAO, OIE, OPS/OMS, OIRSA.
- Mecanismos de integración y coordinación:
OMC, ALCA, ALADI, MERCOSUR, CARICOM, CORECA, CAC, SIECA, Secretaría General de la Comunidad Andina, CIPF, COSAVE, CPPC, NAPPO, UNION EUROPEA, CODEX ALIMENTARIUS.
- Agencias nacionales con programas de cooperación internacional:
GTZ, USAID, CIDA, JICA, USDA/APHIS, USDA/FSIS, Agriculture Canada.
- Instituciones de financiamiento:
BID, BANCO MUNDIAL, FIDA.
- Instituciones de investigación y docencia: CATIE, CARDI, USDA/ARS
- International, regional and subregional technical cooperation institutions:
FAO, OIE, PAHO/WHO, OIRSA.
- Integration and coordination mechanisms:
WTO, FTA, ALADI, MERCOSUR, CARICOM, CORECA, CAC, SIECA, the General Secretariat of the Andean Community, IPPC, COSAVE, CPPC, NAPPO, European Union, CODEX ALIMENTARIUS.
- National agencies that execute international cooperation programs:
GTZ, USAID, CIDA, JICA, USDA/APHIS, USDA/FSIS, Agriculture Canada.
- Funding Agencies:
IDB, World Bank, IFAD.
- Research and educational institutions:
CATIE, CARDI, USDA/ARS



● **AREAS ESTRATEGICAS**
STRATEGIC AREAS

● **ACTIVIDADES**
ACTIVITIES



NUESTRAS LINEAS DE ACCION PRIORITARIAS OUR PRIORITY LINES OF ACTION

MODERNIZACION DE LOS SISTEMAS NACIONALES DE SALUD AGROPECUARIA CON LA PARTICIPACION ACTIVA DEL SECTOR PRIVADO

DESARROLLO DE LIDERAZGO

Promoción de acciones enfocadas a la identificación y formación de los líderes del futuro para la conducción de los sistemas nacionales de sanidad agropecuaria.

AVANCE HACIA LA MODERNIZACION

Propuesta y promoción para la instrumentación de esquemas modernos de organización y estructura de los sistemas nacionales de sanidad agropecuaria, con mecanismos para:

- Participación activa de los productores y empresarios agropecuarios.
- Acreditación de profesionales e instituciones privadas.
- Autofinanciamiento de la operación de los servicios.

INOCUIDAD DE ALIMENTOS

Cooperación para una operación más eficaz de los servicios nacionales de fiscalización y certificación de productos agropecuarios para consumo humano, doméstico y de exportación, en el tramo que compete al sector agricultura, a través de la aplicación de nuevas metodologías y tecnologías de:

- Análisis de Riesgo y Puntos Críticos de Control (ARPCC)
- Análisis de residuos de agroquímicos y productos veterinarios
- Tratamientos cuarentenarios
- Análisis microbiológicos

MODERNIZATION OF NATIONAL AGRICULTURAL HEALTH SYSTEMS WITH THE ACTIVE PARTICIPATION OF THE PRIVATE SECTOR

LEADERSHIP DEVELOPMENT

Promote actions aimed at the identification and preparation of future leaders of national agricultural health systems.

PROGRESS TOWARD MODERNIZATION

Propose and promote the implementation of modern schemes for organizing and structuring national agricultural health systems, including mechanisms for the:

- Active participation of producers and agribusinesses.
- Accreditation of private institutions and professionals.
- The financial autonomy of services provided.

FOOD SAFETY

Cooperate in those areas in which the agricultural sector is responsible for the inspection and certification of agricultural products for human consumption at the domestic as well as export level, including the application of new methods and technologies related to:

- Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP).
- Analysis of residues of agrochemicals and veterinary products.
- Quarantine treatments.
- Microbiological analyses.

APLICACION PRACTICA Y ARMONIZACION DE LAS MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS EN EL COMERCIO INTERNACIONAL

ACTUALIZACION Y DIFUSION DE LA LEGISLACION

Cooperación para la actualización y adaptación de la legislación, reglamentos y normas sanitarias y fitosanitarias de los países, para cumplir con los nuevos compromisos en el campo del comercio agropecuario internacional y con el desarrollo de un mecanismo de difusión de esos compromisos.

ARMONIZACION DE PROCEDIMIENTOS TECNICOS

Desarrollo de mecanismos para facilitar y propiciar la aplicación y armonización entre los países de las medidas sanitarias y fitosanitarias en el comercio internacional.

PRACTICAL APPLICATION AND HAR- MONIZATION OF SANITARY AND PHYTOSANITARY MEASURES IN INTERNATIONAL TRADE

UPDATING AND DISSEMINATION OF LEGISLATION

Cooperate in updating and adopting sanitary and phytosanitary legislation, and country regulations, in order to comply with new commitments in the area of international trade and to develop mechanisms for disseminating information on the same.

HARMONIZATION OF TECHNICAL PROCEDURES

Develop mechanisms to facilitate and promote the application and harmonization among countries of sanitary and phytosanitary measures applicable to international trade.



NUESTRAS LINEAS DE ACCION PRIORITARIAS

OUR PRIORITY LINES IN ACTION

ALERTA Y ACCION SOBRE ASUNTOS EMERGENTES

ALERTA DE ASUNTOS EMERGENTES

Operación de una unidad para la identificación y análisis de los asuntos nuevos o emergentes de sanidad agropecuaria y del campo de la inocuidad de alimentos, con el fin de alertar oportunamente a los países sobre su posible impacto a nivel hemisférico, regional o subregional.

VIGILANCIA Y ATENCION DE EMERGENCIAS

Cooperación con los países para la instrumentación de unidades de vigilancia epidemiológica activa, estudios de análisis de riesgo y atención de emergencias, para detectar y controlar en forma oportuna las enfermedades y plagas exóticas o emergentes de animales y plantas.

FOREWARNING AND ACTIONS RELATED TO EMERGING ISSUES

FOREWARNING RELATED TO EMERGING ISSUES

Establish a unit to identify and analyze new or emerging issues in the areas of agricultural health and food safety, in order to provide timely notification to countries as to their potential impact at the hemispheric, regional or subregional level.

SURVEILLANCE AND RESPONSE TO EMERGENCIAS

Cooperate with countries in establishing units to provide active epidemiologic surveillance, conduct risk analysis studies and provide timely response to emergencies, in order to detect and control exotic or emerging animal and plant diseases and pests.

FORTALECIMIENTO AL ENFOQUE INTERAMERICANO Y REGIONAL

RED AGROSALUD XXI

Operación de la Red Interamericana de Sanidad Agropecuaria -AGROSALUD XXI-, como foro para analizar las tendencias y oportunidades en el campo de la sanidad agropecuaria y de la inocuidad de alimentos y como mecanismo de intercambio y enlace para difundir experiencias exitosas, avances científicos y tecnológicos y la nueva normatividad sanitaria y fitosanitaria aplicada al comercio internacional.

APOYO A MECANISMOS DE COORDINACION

Cooperación y apoyo para el desarrollo y operación de los mecanismos de integración y coordinación en el campo de la sanidad agropecuaria y de la inocuidad de alimentos, establecidos a nivel hemisférico, regional y subregional, para facilitar el comercio agropecuario internacional.

STRENGTHENING THE INTER-AMERICAN AND REGIONAL FOCUS

AGRIHEALTH XXI NETWORK

Establish the Interamerican Agricultural Health Network -AGRIHEALTH XXI- as the forum for analyzing trends and opportunities in the areas of agricultural health and food safety and, as a mechanism for the exchange and dissemination of successful experiences, scientific and technological advances, and new sanitary and phytosanitary measures applicable to international trade.

SUPPORT OF COORDINATION MECHANISMS

Support and cooperate in the development and operation of integration and coordination mechanisms in the areas of agricultural health and food safety, established at the hemispheric, regional and subregional levels to facilitate international agricultural trade.

SIGLAS ACRONYMS

ALADI:	Asociación Latinoamericana de Integración / <i>Latin American Integration Association</i>
ALCA/FTAA:	Area de Libre Comercio de las Américas / <i>Free Trade Area of the Americas</i>
BID/IDB:	Banco Interamericano de Desarrollo / <i>Inter-American Development Bank</i>
CAC:	Consejo Agropecuario Centroamericano / <i>Central American Council for Agriculture</i>
CARDI:	Instituto de Investigación y Desarrollo Agrícola del Caribe / <i>Caribbean Agricultural Research and Development Institute</i>
CARICOM:	Comunidad y Mercado Común del Caribe / <i>Caribbean Community and Common Market</i>
CATIE:	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza / <i>Tropical Agriculture Research and Higher Education Center</i>
CIDA:	Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional / <i>Canadian International Development Agency</i>
CIPF/IPPC:	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria / <i>International Plant Protection Convention</i>
CORECA:	Consejo Regional de Cooperación Agrícola de Centroamérica, México, Panamá y República Dominicana / <i>Regional Council for Agricultural Cooperation in Central America, Mexico, Panama and Dominican Republic</i>
COSAVE:	Comité de Sanidad Vegetal para el Area Sur / <i>Plant Protection Committee for the Southern Cone</i>
CPPC:	Comisión de Protección Fitosanitaria del Caribe / <i>Caribbean Plant Protection Commission</i>
FAO:	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación / <i>United Nations Food and Agriculture Organization</i>
FIDA/IFAD:	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola / <i>International Fund for Agricultural Development</i>
GTZ:	Sociedad Alemana de Cooperación Técnica / <i>German Agency for Technical Cooperation</i>
JICA:	Agencia Japonesa para la Cooperación Internacional / <i>Japanese International Cooperation Agency</i>
MERCOSUR:	Mercado Común del Sur / <i>Southern Common Market</i>
NAPPO:	Organización Norteamericana de Protección Fitosanitaria / <i>North American Plant Protection Organization</i>
OIE:	Oficina Internacional de Epizootias / <i>International Office of Epizootics</i>
OIRSA:	Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria / <i>International Regional Organization for Agricultural Health</i>
OMC/WTO:	Organización Mundial del Comercio / <i>World Trade Organization</i>
OPS/PAHO:	Organización Panamericana de la Salud / <i>Panamerican Health Organization</i>
OMS/WHO:	Organización Mundial de la Salud / <i>World Health Organization</i>
SIECA:	Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana / <i>Permanent Secretariat of the General Treaty on Central American Economic Integration</i>
USAID:	Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos / <i>United States Agency for International Development</i>
USDA/APHIS:	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos / Servicio de Inspección de Salud Animal y Vegetal / <i>U. S. Department of Agriculture-Animal and Plant Health Inspection Service</i>
USDA/ARS:	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos / Servicio de Investigación Agrícola / <i>U.S. Department of Agriculture-Agricultural Research Service</i>
USDA/FSIS:	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos / Servicio de Inspección de Inocuidad de Alimentos / <i>U.S. Department of Agriculture-Food Safety Inspection Service</i>



El IICA cuenta con Especialistas de Sanidad Agropecuaria ubicados estratégicamente en los países de las Américas, quienes se encargan de ejecutar los proyectos y actividades de cooperación técnica en ese campo.

La Dirección de Sanidad Agropecuaria, a través de la cual se proporciona la orientación técnica para las acciones que se desarrollan en los niveles hemisférico, regional y nacional, se encuentra ubicada en la Sede Central del Instituto:

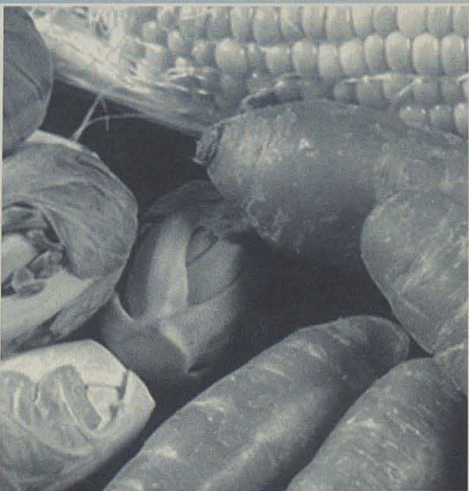
Dirección de Sanidad Agropecuaria
IICA Sede Central
Apartado 55-2200 Coronado,
San José, Costa Rica
TEL.: (506) 229-2718
FAX: (506) 292-7848
Email: sanagro@iica.ac.cr

IICA's Agricultural Health specialists, strategically located throughout the Americas, are responsible for the execution of technical cooperation projects and actions in this field.

The Agricultural Health Directorate provides technical guidance for the actions carried out at the hemispheric, regional and national levels. It is located at IICA Headquarters in San Jose, Costa Rica.

Agricultural Health Directorate
IICA Headquarters
P.O.Box 55-2200 Coronado
San Jose, Costa Rica
TEL.: (506) 229-2718
FAX: (506) 292-7848
Email: sanagro@iica.ac.cr



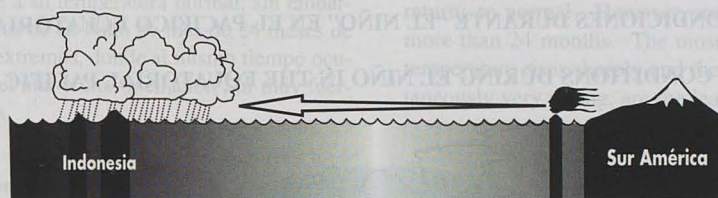


Como se puede observar, tanto la corriente ecuatorial como los vientos alisios desplazan el agua de la superficie del mar desde América hacia Australia, lo que explica por qué el nivel del mar está más alto en esa zona. Estos dos factores hacen que se acumule y mantenga gran cantidad de agua caliente frente a Australia (llamada justamente “la piscina de agua caliente”, que se encuentra a unos 100 metros de profundidad con el agua a más de 20°C).

As can be seen, both the equatorial current and the trade winds move ocean surface water from the Americas towards Australia, which explains why the sea level is higher in the latter. These two factors cause a large amount of warm water (some 100 meters deep and with a temperature of over 20°C) to accumulate and remain close to Australia (known for this reason as “the warm pool”).

CONDICIONES NORMALES EN EL PACIFICO ECUATORIAL

NORMAL CONDITIONS IN THE EQUATORIAL PACIFIC



Aproximadamente cada tres a cuatro años, la temperatura de la “piscina caliente” aumenta más de lo normal, a la vez que los vientos alisios se debilitan. Entonces tenemos que:

Every three or four years, the temperature of the “warm pool” rises more than usual and the trade winds weaken at the same time. This means that:

- Existe una zona de agua más caliente de lo normal y, por lo tanto, menos densa, que tiende a moverse más fácilmente.
- La fuerza que mantiene la zona de agua caliente en su lugar normal cerca de Australia es el viento alisio; si éste se debilita, se genera un desplazamiento de la masa de agua caliente desde Australia hacia Suramérica; es decir, un movimiento contrario al de la situación normal. Estamos, entonces, en presencia de un evento de “El Niño”.

- There is an area of water that is warmer than normal and, therefore, less dense, which makes it move more easily.
- The trade winds are the force that keeps the warm water in its normal position close to Australia; if these weaken, the mass of warm water is displaced from Australia toward South America (i.e., in the opposite direction to normal). We are then faced with an “El Niño” phenomenon.

CORRIENTES MARINAS DURANTE EL NIÑO

OCEAN CURRENTS DURING EL NIÑO

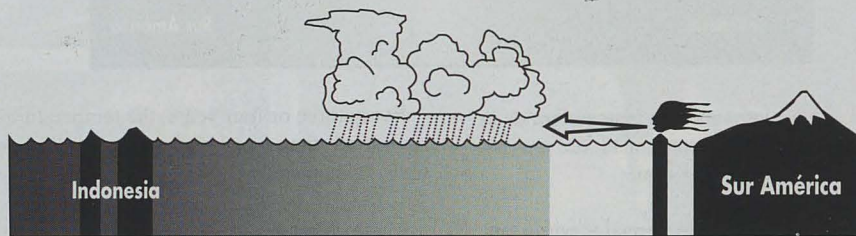


Asociado al calentamiento extraordinario de la "piscina de agua caliente" y al debilitamiento del viento alisio, se da un cambio en la posición de las zonas de alta y baja presión atmosférica, debido al calentamiento ocasional de las aguas superficiales en las partes central y este del océano Pacífico. Durante los años veintes, el científico Gilbert Walker descubrió una conexión extraordinaria entre las lecturas del barómetro provenientes de las estaciones del este del Pacífico y del oeste. Observó que cuando la presión sube en el este, generalmente baja en el oeste y viceversa. Walker fue quien estampó el término "Oscilación Sur" para esquematizar el sube y baja registrado en los barómetros del este y del oeste.

In addition to the unusual warming of the "warm pool" and the weakening of the trade winds, there is also a change in the position of high and low atmospheric pressure areas, due to irregular warming of the surface waters in the central and eastern Pacific Ocean. During the 1920s, the scientist Gilbert Walker discovered an unusual connection between the barometer readings of the stations in the eastern and western Pacific: when pressure rose in the east it usually fell in the west, and vice-versa. Walker coined the term "Southern Oscillation" to describe the rise and fall of barometers in the east and west.

CONDICIONES DURANTE "EL NIÑO" EN EL PACIFICO ECUATORIAL

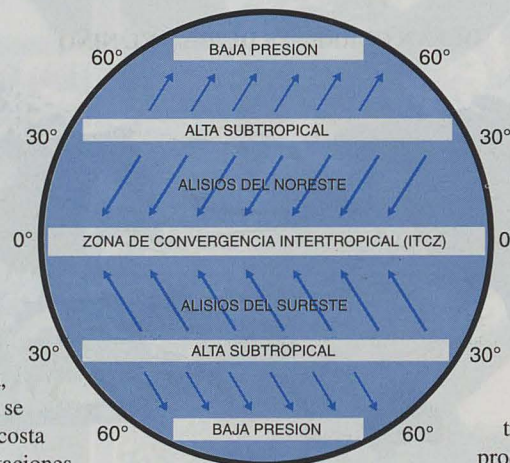
CONDITIONS DURING EL NIÑO IN THE EQUATORIAL PACIFIC



En general, en las zonas de alta presión atmosférica el aire baja y es difícil que se formen nubes importantes, por lo que normalmente se asocian al "buen tiempo", mientras que en las zonas de baja presión el aire sube y al hacerlo se enfría, por lo que se pueden formar nubes productoras de precipitación.

CIRCULACIÓN GENERAL ATMOSFERICA

GENERAL ATMOSPHERIC CIRCULATION



Generally speaking, in high pressure areas, the air descends and large clouds are unlikely to form, which is why they are usually associated with "good weather." On the other hand, in low pressure areas the air rises, cooling as it does, which may produce rain clouds.

En condiciones normales, en el verano astronómico del hemisferio sur (diciembre), sobre Australia se encuentra una zona de baja presión (donde llueve), mientras que en el centro del Pacífico se encuentra una zona de alta presión. Durante un evento de El Niño, las zonas de presión "oscilan": sobre Australia se forma una zona de alta presión, que provoca que no llueva y se sufra sequía, mientras que la zona de baja presión se mueve hacia el centro del Pacífico y la costa suramericana, lo que produce precipitaciones extraordinarias e inundaciones en las islas del Pacífico Central y en las costas de Perú y Ecuador.

Under normal conditions, in the astronomical summer of the southern hemisphere (December), there is a low pressure area over Australia (where it rains) and a high pressure area over the central Pacific. During an El Niño event, the pressure areas "oscillate": an area of high pressure forms over Australia, there is no rain and a drought occurs, while the low pressure area moves toward the central Pacific and the South American coast, producing unusually heavy rains and flooding in the central Pacific islands and along the coasts of Peru and Ecuador.

¿Son todos los eventos de El Niño iguales?

Como ya se expresó anteriormente, los eventos de El Niño ocurren aproximadamente cada tres a cuatro años, pero no siempre tienen la misma intensidad ni la misma duración. En general, en los eventos de El Niño la temperatura del mar sube más de 1°C sobre la media, pero en algunos eventos la anomalía puede ser de 5 a 6°C. Asimismo, en algunos eventos es más notoria la variación del índice atmosférico conocido como la Oscilación Sur que en otros. También ocurre que algunos eventos de El Niño son de mayor duración y otros más cortos; en promedio un evento de El Niño dura de 12 a 14 meses, desde que comienza el calentamiento hasta que el Pacífico vuelve a su temperatura normal; sin embargo, se han presentado eventos de El Niño de más de 24 meses de duración. Los eventos más extremos, donde al mismo tiempo ocurre un gran calentamiento del mar y una Oscilación Sur muy fuerte, son los menos frecuentes.

¿Cómo se detecta el fenómeno de El Niño?

Gran parte del conocimiento actual sobre este fenómeno se obtuvo a partir de mediados de la década de los ochentas, cuando comenzó a desarrollarse el Programa de Investigación sobre los Océanos Tropicales y la Atmósfera Mundial (TOGA), que culminó a mediados de la década de los noventa. Durante este experimento mundial, en el Pacífico tropical se midieron la temperatura del mar (superficial y a diferentes profundidades), el nivel del mar, la salinidad, etc., usando gran variedad de medios: satélites, boyas fondeadas, boyas a la deriva y batitermógrafos no recuperables, entre otros. Esta enorme variedad de datos permitió calibrar y usar complejos modelos matemáticos que simulan el comportamiento del océano y de la atmósfera, así como los denominados "modelos acoplados" océano-atmósfera.

Los instrumentos y técnicas usados en el TOGA como parte de la investigación se están convirtiendo en un sistema operativo de medición que se usa, junto con los modelos matemáticos, para predecir la ocurrencia de calentamientos (o enfriamientos) significativos del Pacífico tropical y, en consecuencia, la ocurrencia de los fenómenos de El Niño o de La Niña.

Are all El Niño events alike?

As has already been mentioned, an El Niño event occurs roughly every three to four years, but the intensity and duration of the episodes are not always the same. Generally speaking, in El Niño events the sea temperature rises by over 1°C more than average, although in some cases the difference can be as great as 5-6°C. Furthermore, in some events the variation in the atmospheric index, or Southern Oscillation, is greater than in others. Some El Niño events also last longer than others. On average, an El Niño lasts 12-14 months, from the time that the ocean begins to heat up to the time that the temperature of the Pacific returns to normal. However, some El Niño events have lasted more than 24 months. The most extreme events, when the sea temperature rises sharply and the Southern Oscillation is simultaneously very strong, are the least frequent.

How is the El Niño phenomenon detected?

Much of our knowledge of this phenomenon has been acquired since the mid-1980s, when the Tropical Oceans and Global Atmosphere Program (TOGA) began, which ended in the mid-1990s. During this worldwide experiment, scientists measured sea temperatures (surface and at different depths), sea level, salinity, etc., using a wide variety of instruments: satellites, moored and drifting buoys, and non-recoverable bathythermographs. The enormous variety of data obtained made it possible to calibrate and use complex mathematical models that simulate changes in the ocean and atmosphere, and the so-called "coupled" ocean-atmosphere models.

The array of instruments and techniques used during TOGA research activities are being transformed into a practical measurement system that is being used, in combination with mathematical models, to predict the occurrence of significant warming (or cooling) in the tropical Pacific and, as a result, the occurrence of El Niño and La Niña phenomena.

Años-Niño Years-Niño	Años-Niña Years-Niña
1902-1903	1904-1905
1905-1906	1908-1909
1911-1912	1910-1911
1914-1915	1916-1917
1918-1919	1924-1925
1923-1924	1928-1929
1925-1926	1938-1939
1930-1931	1950-1951
1932-1933	1955-1956
1939-1940	1964-1965
1941-1942	1970-1971
1951-1952	1973-1974
1953-1954	1975-1976
1957-1958*	1988-1989
1965-1966*	1995-1996
1969-1970	-
1972-1973*	-
1976-1977	-
1982-1983**	-
1986-1987	-
1991-1992	-
1994-1995	-
1997-1998**	-

*: Fuerte
*= Strong

** : Muy fuerte
**= Very strong

¿Cómo influye El Niño en el clima del mundo?

Dada la enorme superficie que cubre el Pacífico ecuatorial y la inmensa cantidad de energía que se intercambia a través de la evaporación del agua entre el océano y la atmósfera durante un evento de El Niño, cambia el comportamiento del sistema climático. Los giros y cambios en el diálogo océano-atmósfera sostenido en el Pacífico pueden traer repercusiones en las condiciones climáticas en regiones muy distantes alrededor del mundo. Este mensaje de cobertura mundial es transmitido a través de cambios en la precipitación pluvial en los trópicos, que afectan los patrones del viento sobre gran parte del mundo.

Estas variaciones, en formas que aún no son bien comprendidas, dada su tremenda complejidad, influyen en buena parte del sistema climático mundial, especialmente cuando se trata de un evento extremo. Por supuesto, los países que más sufren son los de la cuenca del Pacífico y en general los mayores efectos se notan en el período diciembre-abril. Entre sus efectos resaltan los siguientes:

- . Sequías al este de Australia e Indonesia, que se extienden hasta las Filipinas.
- . Aumento de las precipitaciones en la costa pacífica de América, especialmente en Perú y Ecuador.
- . Incremento de la incidencia de tormentas tropicales y de huracanes en el Pacífico.
- . Tendencia a inviernos astronómicos en el hemisferio norte (diciembre) más cálidos de lo normal en la costa pacífica de Estados Unidos y Alaska.

How does El Niño affect the world's climate?

Due to the vast surface area of the equatorial Pacific and the huge amounts of energy exchanged through evaporation between the ocean and the atmosphere during an El Niño event, the pattern of the climatic system changes. The shifts and changes in the relationship between the ocean and the atmosphere in the Pacific can affect climatic conditions in very distant parts of the world. Changes in rainfall patterns in the tropics, which affect wind patterns over a large part of the globe, alert the world to what is happening.

These variations, the origins of which are still not well understood due to their great complexity, affect a large part of the world's climatic system, especially in the case of an extreme event. Of course, the countries that are most affected are those of the Pacific basin, with the most serious effects usually being felt between December and April. Some of these effects are as follows:

- . Droughts in eastern Australia and Indonesia that extend as far as the Philippines.
- . Increased precipitation along the Pacific coast of the Americas, especially in Peru and Ecuador.
- . More tropical storms and hurricanes in the Pacific.
- . Tendency toward warmer-than-average astronomical winters (December) in the northern hemisphere along the Pacific coast of mainland United States and Alaska.



Para los países que no pertenecen a la cuenca del Pacífico, describir la alteración climática es más difícil, y aún los científicos no conocen realmente la respuesta. Sin embargo, en algunas zonas del mundo se han notado estos efectos, que se pueden relacionar con El Niño:

- . Sequías en el Sahel (la zona al sur del desierto del Sahara).
- . Sequías en el Nordeste de Brasil (temporada lluviosa de febrero a mayo).
- . Disminución de las lluvias provocadas por los vientos monzones de verano (julio-septiembre) sobre India.
- . Disminución de las tormentas tropicales y de los huracanes en el Atlántico.
- . Aumento de las precipitaciones en la zona del Golfo de México, el sur de Brasil, Uruguay, Paraguay y el norte y centro de Argentina.
- . Disminución de las precipitaciones en el sureste de Venezuela.

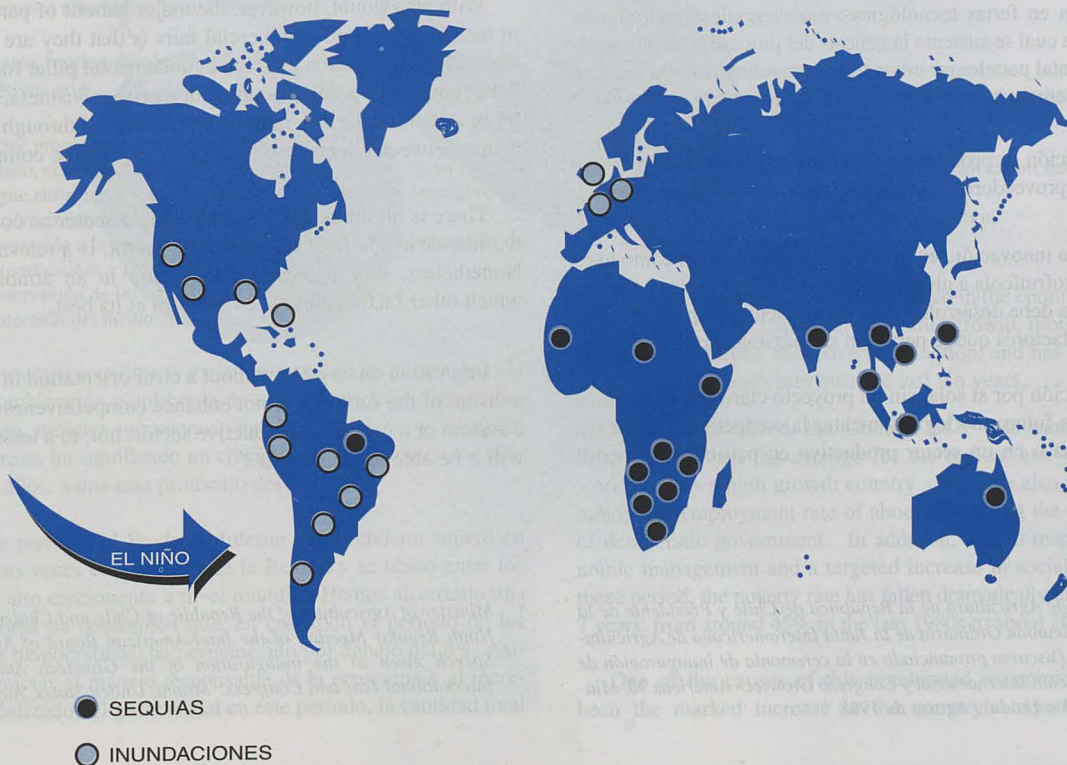
For countries not part of the Pacific basin, describing climate changes is more difficult; even scientists do not really know the answer. However, in some parts of the world the following effects have been noted that may be related to El Niño:

- . Droughts in the Sahel (south of the Sahara Desert).
- . Droughts in northeastern Brazil (rainy season from February to May).
- . Drop in rainfall caused by the summer monsoon winds over India (July-September).
- . Fewer tropical storms and hurricanes in the Atlantic.
- . More precipitation in the Gulf of Mexico, southern Brazil, Uruguay, Paraguay, and north and central Argentina.
- . Less precipitation in southeast Venezuela.



EFECTOS DEL EVENTO ENOS EN EL MUNDO

EFFECTS OF THE ENSO IN THE WORLD



EL DESARROLLO DEL SECTOR FRUTICOLA CHILENO

DEVELOPMENT OF THE FRUIT SECTOR IN CHILE

Carlos Mladinic Alonso*

Introducción

Como Ministro de Agricultura, en representación de la delegación que me acompaña y del Gobierno de Chile, deseo agradecer a los organizadores, patrocinadores, IICA y afiliados de GROWTECH AMERICAS 98, por la alta distinción que se nos ha conferido para inaugurar esta importantísima exposición internacional, que reúne a tan variada y distinguida concurrencia de representantes y empresarios de América y del mundo.

Una de las principales razones por las cuales el asistir a eventos de la envergadura de GROWTECH AMERICA es fundamental la constituye el hecho de que ello es una oportunidad única para:

- establecer vínculos de confianza de índole empresarial,
- adquirir conocimientos, y
- conocer nuevas experiencias en el ámbito de la producción y de la comercialización.

Pero, sin duda, el mayor beneficio que ello conlleva es que la participación en ferias tecnológicas y comerciales constituye la base sobre la cual se sustenta la génesis del proceso innovativo, pilar fundamental para lograr una mayor competitividad, ya sea si se trata de una empresa, una industria o un país.

La innovación se produce precisamente en la interacción entre los clientes, proveedores y, especialmente, con los competidores.

Sin duda la innovación, en un sector tan competitivo como lo es el sector hortofrutícola a nivel mundial, es un factor relevante. Sin embargo, ella debe desarrollarse en un ambiente en que estén presentes otros factores que le permitan su máxima expresión.

La innovación por sí sola, sin un proyecto claro que responda a una visión de futuro, no logra fomentar la competitividad, ya sea en un sistema o en un sector productivo en particular, y menos mantenerla.

* *Ministro de Agricultura de la República de Chile y Presidente de la Novena Reunión Ordinaria de la Junta Interamericana de Agricultura (JIA). Discurso pronunciado en la ceremonia de inauguración de la Exposición Internacional y Congreso Growtech Américas 98, Miami, Estados Unidos, agosto de 1998.*



Introduction

In my capacity as minister of agriculture and on behalf of the delegation and government of Chile, I wish to thank the organizers, IICA and the persons affiliated with GROWTECH AMERICAS 98 for the distinction that has been conferred upon me for inaugurating this most important international fair, which brings together such a varied and distinguished group of representatives and business entrepreneurs of the Americas and the entire world.

One of the main reasons for attending events of GROWTECH AMERICA's caliber

is because they provide a unique opportunity to:

- establish ties of confidence in the business sector,
- acquire new knowledge, and
- learn about new experiences in production and commercialization

Without a doubt, however, the major benefit of participating in technological and commercial fairs is that they are a cornerstone of the innovation process, a fundamental pillar for learning better competitive skills, be they for a private business, an industry or a country. In fact, innovation is achieved through the interaction between clients, producers and, especially, competitors.

There is no doubt that innovation, in a sector as competitive worldwide as the fruit and vegetable sector, is a relevant factor. Nonetheless, this activity must develop in an atmosphere in which other factors allow it to perform at its best.

Innovation on its own, without a clear orientation in line with a vision of the future, will not enhance competitiveness, be it in a system or a particular productive sector; nor, to a lesser extent, will it be able to maintain it.

* *Minister of Agriculture of the Republic of Chile and Chairman of the Ninth Regular Meeting of the Inter-American Board of Agriculture. Speech given at the inauguration of the Growtech Americas 98 International Fair and Congress. Miami, United States, August 1998.*

El sector agrícola chileno

El significativo dinamismo experimentado por el sector frutícola chileno en las dos últimas décadas, se comprende al analizar la estrategia de desarrollo implementada por el país en dicho período.

Estrategia de desarrollo nacional y el dinamismo de la economía

Hasta la década de los setentas, el país había implementado una política de sustitución de importaciones, pero que, igual que en el resto de América Latina, ya se había agotado.

A partir de entonces, Chile inició un período de ajuste que se tradujo en una apertura de la economía a los mercados externos, propiciando el proceso de transformación del sector silvoagropecuario, especialmente en los sectores frutícola y forestal. En ello fue fundamental las inversiones que se efectuaron tanto en materia de infraestructura como en capacitación de los recursos humanos.

Posteriormente, a partir de 1990, durante los dos gobiernos democráticos, se ha implementado una política de desarrollo sustentable, que persigue:

- consolidar y profundizar la democracia y la cohesión social,
- alcanzar adecuados y sostenidos niveles de crecimiento económico, y
- lograr una distribución equitativa de los beneficios del mayor crecimiento alcanzado y que dicho bienestar no signifique el deterioro de los recursos naturales del país.

Los pilares fundamentales de la estrategia chilena para alcanzar estos objetivos son:

- el sector privado como motor del desarrollo,
- el Estado, como un factor de regulación y compensación, cuya acción persigue abrir más y mejores oportunidades a los más necesitados,
- la acción eficiente del Estado,
- la integración a la economía mundial, por medio de la promoción de las exportaciones y la apertura al comercio mundial,
- la preservación de los equilibrios macroeconómicos, y
- la protección del medio ambiente.

Esta estrategia económico-social desarrollada en el país, basada en una combinación equilibrada de crecimiento económico, mayor empleo, mejores remuneraciones, baja inflación y reducción de la pobreza, ha significado un crecimiento sostenido en los últimos diez años, a una tasa promedio del 7%.

En este período, el Producto Interno Bruto chileno superó en más de tres veces el promedio de la Región y se ubicó entre los países de alto crecimiento a nivel mundial. Hemos alcanzado una tasa nacional de desempleo que, en casi todo el período de los gobiernos democráticos, ha permanecido por debajo del 8%. Asimismo, gracias al manejo responsable de la economía y al incremento localizado del gasto social en este período, la cantidad total

The Chilean agricultural sector

The history of Chilean agriculture, and in particular the history of our fruit industry, clearly demonstrates this fact.

The vitality of the Chilean fruit sector during the past two decades can be understood by analyzing the development strategy followed by Chile at that time.

National development strategy and economic vitality

Until the 1970s, just as the rest of the Latin American countries, Chile followed an import-substitution policy that had already run its course.

Since then, Chile initiated a period of adjustment which included an economic opening to external markets, which gave rise to the agricultural transformation process, especially in the fruit and forestry sectors. Investments made in infrastructure and human resources training were a cornerstone of this process.

As of 1990, during the two democratic governments, the country has implemented a sustainable development policy, that seeks to:

- consolidate and strengthen democracy and social unity;
- achieve adequate and sustainable levels of economic growth;
- foster an equitable distribution of the benefits of greater growth; and
- ensure that well-being does not mean a deterioration of our national resources

The Chilean strategy is based on:

- the private sector as the motor of development
- the state as a regulatory and compensatory force, whose action aims to improve opportunities for the most disadvantaged
- efficient state action,
- integration into the world economy, through export development and trade opening,
- the preservation of macroeconomic equilibria
- environmental protection

The socioeconomic strategy followed in the country was based on a balanced combination of economic growth, more jobs, better wages, low inflation and poverty reduction, and has resulted in a sustained 7% growth rate over the last ten years.

During that period, the Chilean GDP was more than three times higher than the average for the region, and Chile ranked worldwide as a high growth country. We have also maintained a national unemployment rate of about 8% during the entire period of democratic government. In addition, due to responsible economic management and a targeted increase in social spending in these period, the poverty rate has fallen dramatically during the past 7 years, from around 45% in the late 1980s to about 20% in 1996.

One of the causes of this accelerated economic growth has been the marked increase in the country's exports, that have

EL DESARROLLO DEL

de pobres ha disminuido drásticamente durante los últimos siete años, desde cerca del 45% a fines de los ochentas, a sólo poco más del 20% en 1996.

Una de las causas del mayor crecimiento económico ha sido el notorio incremento de las exportaciones nacionales, que pasaron, en los últimos diez años, desde US\$4200 millones a más de US\$17 000 millones en 1997. Es decir, hubo un aumento de más del 400%. Ello manifiesta la clara vocación exportadora del país, la cual se cimentó, de manera importante, en la experiencia exportadora frutícola.

La estrategia de desarrollo nacional y el comportamiento del sector agrícola chileno

Esta estrategia de desarrollo nacional significó en el sector agrícola la realización de un conjunto de acciones, tales como:

- la promoción del desarrollo e innovación tecnológicas,
- el mejoramiento de los recursos humanos para el sector,
- el conocimiento de mercados externos de interés,
- la promoción internacional de los productos nacionales,
- el diseño de instrumentos de fomento productivo adecuados,
- la mayor inversión en infraestructura vial, portuaria y aérea, y
- la conformación de un sistema de servicios asociados a la exportación transparente y eficiente.

Estas, definidas de manera oportuna y simultáneamente, han permitido el crecimiento de la producción y exportación, sobre todo en el ámbito frutícola, a niveles tales, que hoy se reconoce como uno de los sectores del éxito exportador chileno.

Así, en los últimos diez años, el PIB silvoagropecuario se ha expandido a una tasa de 5.3%, situándose por encima del promedio de la región latinoamericana y también de los países relevantes desde el punto de vista de la producción agropecuaria.

Ello verifica, sin duda, el desarrollo de un profundo proceso de transformación, tanto en las formas de producir, como en las relaciones con los demás sectores de la economía nacional que se manifiestan en tres tendencias claras:

- un crecimiento sectorial sostenido,
- una diversificación de mercados y de productos de exportación, y
- un significativo crecimiento y participación en las exportaciones sectoriales de los bienes industriales, con una mayor incorporación de valor agregado.

Mientras las exportaciones totales silvoagropecuarias chilenas han crecido, en los últimos siete años, a una tasa acumulada promedio anual del 11.2% e incrementado sus valores en dólares de Estados Unidos, en términos reales, en un 176.6%, aquellas incluidas dentro de las agroindustriales lo hacen a una tasa mayor de 14.7% y con un incremento de más del 260% en su valor.

DEVELOPMENT OF

surged in the past ten years from US\$4.2 billion to more than US\$17 billion in 1997, a 400% increase. This clearly reveals Chile's strength as an exporting country, which was founded on its fruit export experiences.

Chile's national development strategy and the performance of agriculture

The national development strategy, when applied to the agricultural sector, meant the implementation of actions such as:

- the promotion of technology development and innovation,
- training for the sector's human resources,
- wide knowledge of pertinent external markets,
- international promotion of national products,
- the design of suitable instruments for the development of production,
- major investments in land, ocean and air transportation infrastructure, and
- the development of a system of transparent and efficient export services.

These measures, set in motion in a timely and simultaneous manner, have spurred growth in production and exports, especially in the fruit sector, to such levels that today it is recognized as one of Chile's most successful export sectors.

Thus, over the past ten years, the agricultural-forestry GDP has grown at a rate of 5.3%, situating itself above the average for the Latin American region as well as for countries with a strong agricultural component.



El proceso de modernización también se ha manifestado en la mayor productividad sectorial. Así, por ejemplo, en el trigo este progreso en los rendimientos ha significado una variación del 200% y, en el maíz, de un 250%.

Tanto el maíz, con una productividad de 9.0 toneladas métricas por hectárea, como la remolacha, con 57.0 toneladas métricas por hectárea, se sitúan en los mejores niveles mundiales de productividad.

Sin embargo, la transformación productiva y el éxito exportador, reflejado en la magnitud de los indicadores señalados, no habría sido posible, si el país no hubiese contado con ventajas comparativas claves, como lo han sido la diversidad agroecológica y el aislamiento producido por barreras naturales, tales como:

- el desierto de Atacama en el norte,
- el océano Pacífico por el oeste,
- los hielos de la Antártida en el sur, y
- la cordillera de los Andes por el este.

Lo anterior nos ha conferido una gran capacidad de diversificación productiva, desde una producción subtropical hasta la del tipo mediterráneo, como también una gran ventaja fito y zoonitaria, que ha permitido una agricultura limpia, capaz de responder a las más altas exigencias sanitarias de la demanda internacional.

Sin embargo, en el actual contexto de globalización de los procesos de toda índole, no podemos desconocer que en la continuidad del dinamismo del sector frutícola de nuestro país, como del sector silvoagropecuario en general, éste debe asumir nuevos y crecientes desafíos.

Nuevos desafíos: la liberalización comercial y la sanidad alimentaria

La mayor rentabilidad del sector agrícola chileno, así como la diversificación, calidad, sanidad y valor de su producción, hoy no bastan para llegar a nuevos mercados de interés y ampliar la presencia en los ya conquistados.

Hoy, las barreras al comercio, especialmente de los productos agrícolas, son cada vez más restrictivas y frecuentes.

Chile es un firme partidario de la libertad de comercio. Mantiene un arancel parejo de un 11% para sus importaciones, lo que hace que su economía sea una de las más abiertas del mundo. Incluso hoy en el Parlamento estamos discutiendo una nueva rebaja unilateral que llevará nuestros aranceles a una tasa inferior de 6% en tres años.

Por ello consideramos que la liberalización del comercio agrícola es una prioridad sectorial y nacional, por cuanto estamos convencidos de que ello es fundamental para las pretensiones de nuestro proyecto de desarrollo, como lo es para el logro de los proyectos de muchas otras naciones.

This shows that a profound transformation process was set in motion, not only in how we produce, but also in terms of our relations with other sectors of the nation's economy, which is reflected in three clear trends:

- sustained growth in the sector,
- a diversification of markets and export products, and
- a significant growth and participation of industrial goods in the sector's exports with a greater incorporation of value added.

While total national agricultural-forestry exports fell to an accumulated annual average of 11.2% over the last seven years, increasing its value in dollars in real terms by about 176.6%, those of agroindustrial exports have risen at more than 14.7%, increasing more than 260% in value.

The modernization process has also made the sector more productive, with wheat and corn yields growing by 200% and 250%, respectively.

Crops such as corn, with an output of 9.0 metric tons per hectare, and beets, with 57.0 metric tons per hectare, rank among the highest worldwide in terms of productivity.

Nevertheless, the transformation of production and success in exports reflected in the magnitude of the aforementioned indicators, would not have been possible if the country did not have certain key comparative advantages, such as the diversity of its agroecological systems and, very particularly, its geographic isolation.

This agroecological diversity and isolation are produced by natural barriers including:

- the Atacama Desert to the north
- the Pacific Ocean to the west
- the Antarctic to the south
- the Andean mountain range to the east

They have conferred upon our nation a great capacity for diversifying production, with agroecological conditions ranging from subtropical to mediterranean-like. Isolation has provided an advantage in terms of phytozoosanitary conditions because it has produced a "clean" agriculture capable of meeting the highest sanitary requirements of international demand.

Nevertheless, in the present context of globalization, we cannot ignore that in continuing to develop the fruit sector, as well as the agriculture-forestry sector as a whole, we must meet new and growing challenges.

New challenges:

Trade liberalization and food safety

Greater profitability in the country's agricultural sector, as well as diversity, quality, sanitary conditions and production



Por tal razón, las alianzas que podamos establecer y promover con otros países, con la finalidad de lograr este objetivo, son consideradas básicas, dada la característica de ser un país pequeño en el escenario mundial.

En este sentido, cualquier iniciativa que pretenda la liberalización del comercio agrícola en el mundo siempre será valorada y apoyada por el Gobierno que represento.

Por la misma razón, consideramos fundamental que se lleve a cabo el proceso preparatorio de las negociaciones de fines de 1999 y, que la llamada Ronda del Milenio no implique postergar este trascendental tema para los países en vías de desarrollo y cuyas economías aún dependen fuertemente de sus agriculturas.

Asimismo, consideramos prioritaria la labor que se efectuará en el Grupo de Trabajo de Agricultura en el marco de la conformación del Area de Libre Comercio de las Américas, en donde se traten los temas de las medidas arancelarias y no arancelarias que afectan a los productos agrícolas, los subsidios a las exportaciones y otras prácticas que afectan el comercio de estos productos en el hemisferio.

Ello implica que exista una mejoría sustantiva, tanto en la regulación y los procedimientos relativos a la aplicación y operación de leyes antidumping y derechos compensatorios, como en los mecanismos de solución de controversias, a fin de no crear obstáculos injustificados al comercio en el hemisferio.

Chile ha tenido algunas experiencias negativas en el tratamiento de sus exportaciones agrícolas, como el caso de las uvas envenenadas y de otros productos como los salmones y los productos forestales, las que no se deberían repetir en el futuro, en la medi-

value, are not sufficient any more to ensure that we can penetrate new markets of interest to us and expand our presence in those we have already conquered.

Today, trade barriers are more restrictive and frequent, especially for agricultural products.

Chile is a true believer in free trade. It maintains a single tariff of about 11% on imports, which makes its economy one of the most open in the world. In fact, at this time, our Congress is discussing a new unilateral reduction that will bring down our tariffs to less than 6% in three years.

This is why we consider that liberalized agricultural trade is both a sectoral and a national priority, inasmuch as we are convinced that it is fundamental to our plans for development, as it is for many other countries.

Therefore, the alliances we can establish and promote with other countries for achieving this objective are considered basic, given our nature as a small country in the world scenario.

It is also why any initiative that contributes to world agricultural trade liberalization will always be valued and supported by the government I represent.

For that same reason, we consider it essential to carry out a preparatory process for the negotiations scheduled for late 1999, and that the so-called Millennium Round does not postpone this important matter for developing countries, whose economies are strongly based upon agriculture.

In addition, we consider of the utmost importance the work that will be done by the Task Force on Agriculture as part of the efforts to establish the Free Trade Area of the Americas, which

da en que se cuente con los mecanismos adecuados y oportunos para su resolución.

En este sentido, todas aquellas acciones que se realicen para mejorar la normativa internacional y los mecanismos aplicados, en materia de sanidad e inocuidad alimentaria, son consideradas fundamentales.

Cualquier esfuerzo que se haga en este sentido no sólo permitirá proteger la salud de las personas, sino también conservar el patrimonio fito y zoonosanitario de cada país, que en el caso de Chile se ha ganado un alto prestigio internacional. Este importante logro ha sido el pilar sobre el cual se ha sustentado nuestro proceso exportador, por lo que no estamos dispuestos a arriesgarlo.

Sin duda, la sanidad y la inocuidad alimentaria son temas que cobran cada vez más fuerza.

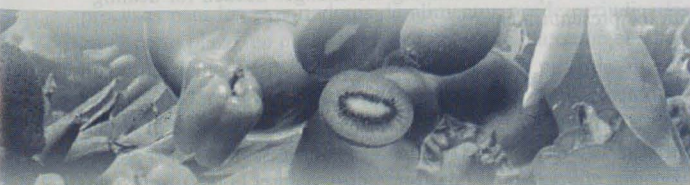
A medida que los adelantos de la ciencia y la tecnología nos permiten avanzar en los aspectos de la calidad y la variedad de los productos, ello también nos impone nuevos desafíos en materia de sanidad e inocuidad alimentaria y ambiental.

A este respecto, si la normativa internacional y sus regulaciones tienen una base científica sólida, y los procedimientos aplicados son exclusivamente técnicos, y no de otra índole, como ha sucedido en alguna oportunidad, sin duda se potenciará aún más el intercambio agrícola de calidad en el mundo. Desde este punto de vista ellas, entonces, no constituyen una amenaza para Chile, sino más bien una oportunidad que no vamos a desaprovechar.

Los consumidores del mundo exigen garantías en esta materia; por ello, nuestro país ha asumido desde hace tiempo las acciones que ello implica, presentándose hoy como un proveedor confiable de alimentos de calidad, sanos y ambientalmente amigables.

Creemos que la promoción de la liberalización comercial y la garantía de la sanidad e inocuidad alimentaria son necesarias y complementarias para lograr el objetivo que, como país, queremos: una mejor calidad de vida para nuestra población y las generaciones futuras. Este es nuestro compromiso.

Agradezco, finalmente, por el honor que ha significado poder dirigirles estas breves palabras y expresar, en nombre del Gobierno de Chile, el deseo del mayor de los éxitos en esta exposición de Growtech Américas.



will address tariff and non-tariff measures that affect agricultural products, export subsidies and other practices that affect the trade of these products trade in the hemisphere.

This requires a substantial improvement in the regulations and procedures pertaining to the application and operation of antidumping and countervailing duties, as well as in conflict resolution mechanisms, in order to avoid unjustified obstacles to trade in the hemisphere.

Chile has had some negative experiences with some of its agricultural exports, such as in the case of the poisoned grapes, as well as some salmon and forestry products. This should not reoccur in the future when we have suitable and timely measures in place for solving them.

In this regard, all actions undertaken to improve international regulations and the mechanisms applied in the area of food safety are considered fundamental.

Whatever effort is made in this area will not only contribute to protecting people's health, but also to conserving the agricultural health of each country, which, in Chile's case, has earned it international prestige. This important achievement is the pillar on which we have based our exporting process, an achievement we are not willing to risk.

Undoubtedly, agricultural health and food safety are issues whose importance grow with each passing day.

As scientific and technological breakthroughs allow us to advance in aspects of product quality and variety, a whole new series of challenges arise in matters of agricultural health, food safety and environmental protection.

In this respect, if international rules and regulations have a solid scientific foundation, and the procedures applied are exclusively of a technical nature, which has not always been the case, the agricultural trade of quality products will undoubtedly be further strengthened. Accordingly, they do not constitute a threat to Chile but rather an opportunity that we will squander.

Consumers throughout the world demand assurances in this area and, for some time now, our country has undertaken the necessary action and presents itself today as a reliable source of safe, high quality and environmentally friendly food.

We believe that the promotion of trade liberalization and guaranteed safe and sanitary foods are necessary and complementary for achieving our country's objective: a better quality of life for our people and for future generations. This is our commitment.

Finally, I wish to thank you for the honor of being invited to express these brief words to you and to wish you, on behalf of the Government of Chile, the very best success at this Growtech Americas.



AGRICULTURA, DESARROLLO RURAL,
MEDIO AMBIENTE Y COOPERACION

AGRICULTURE, RURAL DEVELOPMENT,
ENVIRONMENT AND IBERO-AMERICAN
COOPERATION

Sergio Chiesa Duhalde*

Una primera reflexión sobre los temas del título plantea una división temática, que es más aparente que real. Se advierte, por ejemplo, que en todos nuestros países se da un continuo crecimiento económico, liderado en muchos casos por los sectores agrícolas. Se advierte, asimismo, que este crecimiento es imposible de explicar, si no se lo asocia a cada vez más intensos procesos de apertura económica y de reconocimiento del protagonismo del empresario privado a través de la desregulación de los sistemas productivos.

Al mismo tiempo, este proceso de crecimiento se asocia con fenómenos de exclusión y de falta de desarrollo rural. Y finalmente estos procesos también se vinculan con el deterioro del medio ambiente, del espacio geográfico y de los recursos naturales que dejaremos a las generaciones por venir.

Estas asociaciones son, sin embargo, peligrosas, ya que contienen algunos elementos que a veces sugieren cambios en el rumbo político de países como el Uruguay, que no en vano dio su nombre a la Ronda del GATT, que logró más en la intensificación del comercio agrícola, a través de una mayor apertura mundial. Y este rumbo no cambiará.

Por cierto, la globalización, la exposición creciente al comercio mundial, no es la causa de la pobreza y de la necesidad de nuevas políticas de desarrollo rural. La década de los noventa ha generado la mayor cantidad de bienes para nuestras economías, después de veinte años caracterizados por la crisis de la deuda en los ochentas en América Latina, así como por la "década perdida" en materia de crecimiento que fue la de los setentas.

De manera, pues, que el rumbo de crecimiento ha sido retomado, y hoy se considera a América como la zona de la Tierra con mayores esperanzas de crecimiento.

Pero este proceso de crecimiento no ha sido el responsable de la aparición de la pobreza rural. Esto es completamente inexacto. A pesar de ello, es verdad que importantes sectores de la población



A first look at the topics in the title gives the impression of a thematic division, one that is more apparent than real. We are told, for example, that there is steady economic growth in all our countries, spearheaded in many cases by the agricultural sector. We are also told that such growth would be impossible without the greater economic opening and the increased role of private enterprise resulting from the deregulation of production systems.

At the same time, this growth is associated with exclusion and the lack of rural development. Lastly, growth is also associated with the deterioration of the environment, the land and the natural resources we will leave to future generations.

These associations are dangerous, however, because, inasmuch as they contain some elements of truth, they sometimes suggest changes in the political course of countries such as Uruguay, which gave its name to the GATT Round, which contributed the most to improving agricultural trade through the promotion economic opening worldwide. And this course will not change.

Globalization, or the growing exposure to world commerce, is not, of course, the cause of poverty and of the need for new rural development policies. The decade of the 1990s generated the greatest amount of goods for our economies, and comes on the heels of twenty years characterized by the debt crisis in the 1980s in Latin America, and the "lost decade" of the 1970s in which growth was negligible.

We are back on the road to growth and, today, the Americas are viewed as the area of the world with the greatest potential for growth.

Growth is not responsible for rural poverty. This is totally false. Nonetheless, it is true that important sectors of the population have not been able to adapt to the new circumstances, and perhaps have not been capable of making the changes needed for dealing with the present times.

* *Ministro de Ganadería, Agricultura y Pesca de la República Oriental del Uruguay. Discurso pronunciado en el III Foro Iberoamericano de Agricultura.*

* *Minister of Livestock, Agriculture and Fisheries of the Oriental Republic of Uruguay*

no han podido adaptarse a los nuevos escenarios y quizás no han logrado realizar las transformaciones necesarias para enfrentar los tiempos que corren.

Sin embargo, no debemos caer en la tentación de frenar el proceso económico en el que vivimos y volver al proteccionismo, el dirigismo y demás planteos que fracasaron.

Es la hora, más bien, de realizar un importante esfuerzo para profesionalizar más las acciones de desarrollo rural. Se ha terminado la época de las soluciones fáciles, tales como la imposición de tarifas aduaneras, restricciones al acceso, fijaciones de precios o compras gubernamentales de las producciones.

El Estado, llamado a cambiar en todo el mundo sus funciones tradicionales, es convocado ahora a otro tipo de desafíos. Uno de ellos es precisamente el combate contra la pobreza rural. Para esto hoy es necesario que el Estado moderno sea muy preciso en los instrumentos y en la definición de la población objetivo a la que éstos se dirigen; y todo ello especialmente sin distorsionar la asignación de recursos derivada de las naturales relaciones de los precios de la economía.

No debemos olvidar que la solución de estos problemas se vincula con la inversión productiva privada, y ésta con la estabilidad macroeconómica, que en nuestro país depende del cuidado extremo de los equilibrios externo e interno, en lo que el Uruguay viene logrando un éxito notable.

Sabemos muy bien que la proliferación del proteccionismo, particularmente de Europa y los Estados Unidos, impuso muchas veces una verdadera lápida a las posibilidades de crecimiento de nuestras economías, altamente dependientes de las exportaciones de alimentos de origen agropecuario. Barreras al acceso, guerras de subsidios a las exportaciones, desplazamiento desleal de nuestras producciones competitivas de mercados tradicionales, todas estas acciones las han padecido muchos de los países iberoamericanos, para los que proteccionismo es sinónimo de estancamiento o de pobreza rural y ante esto estamos en permanente alerta.

Al mismo tiempo, a muchas de las naciones de América Latina, tradicionalmente importadoras de alimentos básicos, la globalización y hasta el cumplimiento de los compromisos de la Ronda Uruguay se les vuelve un peso difícil de sobrellevar.

Pero si bien entiendo que la tonificación que han supuesto estos procesos para los exportadores de alimentos puede perjudicarlas en el corto plazo, en el mediano es totalmente claro que el suministro creciente de más y mejores alimentos por parte de los países exportadores —y también más baratos— pasa por el aumento firme de la producción, que se da siempre que se aleja el temor de que intervenciones inesperadas de los gobiernos destruyan los mercados. Con el comercio internacional de alimentos agrícolas sometido a disciplina, y con el retroceso del proteccionismo, se

We must resist the temptation to put the brakes on the economic process currently under way, and return to protectionism, vertical management and other failed models of the past.

The time has come, however, to increase the degree of professionalism of actions taken to address rural development. The days of easy solutions are over, such as imposing customs duties, restricting access to markets, setting prices or having governments purchase production surpluses.

The state, whose traditional functions are changing throughout the world, now faces other challenges. One such challenge is to combat rural poverty. To this end, modern states must be very careful in selecting the instruments they will use and in defining the target population to which they will be applied, all without distorting the allocation of resources resulting from the natural relationship among prices in the economy.

We must not forget that the solution of these problems is linked to private investment in production, and that investment is linked to macroeconomic stability, which, in our country, means that we give our full attention to both our external and internal equilibria, an area in which Uruguay has had notable success.

We recognize that the increase in protectionist measures, especially in Europe and the United States, has often meant an end to growth in our economies, which are highly dependent upon agricultural food exports. Many Latin American countries, for which protectionism is synonymous with stagnation and rural poverty, have faced barriers to access, export subsidy wars and the unfair exclusion of their competitive products from traditional markets. We constantly keep an eye on this situation.

At the same time, for many of the nations of Latin America which are traditional importers of basic foodstuffs, globalization and even the fulfillment of the commitments of the Uruguay Round are a weight they find difficult to bear.

Even though I understand that the “shot in the arm” food exporters have received as a result of these processes can hurt them in the short term, for the medium term it is absolutely clear that a greater supply of more, better and cheaper foods by exporting countries has resulted from a steady increase in production, which takes place when there is no longer any fear that unexpected government interventions will destroy markets. Now that international agricultural trade is subject to regulation and protectionism is on the wane, more food than ever before will be produced by those of us who compete fairly on international markets.

Even for food importing countries, the best course of action is for production sectors to be freed of the threat of unexpected intervention by wealthy countries.

producirán más alimentos que nunca por parte de todos aquellos que competimos lealmente en el mercado internacional.

Aun para los importadores de alimentos, el mejor camino es que se despeje la producción mundial de todas las amenazas de intervención inesperada de las tesorerías de los países ricos.

No debe ser, por tanto, el motivo de mayor temor el descenso de los stocks mundiales de alimentos. Mucho peor sería que se mantuviera el temor a exportar por la incertidumbre de los mercados, derivada de la competencia desleal. Si esto ocurriera, esos stocks sólo podrían mantenerse elevados por las intervenciones absolutas de los gobiernos, con el consiguiente desaliento para los países genuinamente productores y exportadores.

No está en nuestro ánimo, por cierto, lucrar con la suerte alimentaria de los países importadores de alimentos. Pero sólo un comercio libre en un mundo cada vez más globalizado dará oportunidades ciertas, genuinas y duraderas de incrementar la producción. Y este aumento de la producción en forma sostenida, a tasas más elevadas que el propio crecimiento de la población mundial, es un elemento insoslayable de la solución a los problemas alimentarios del mundo, aunque no es tampoco el único.

En efecto, el Uruguay ha defendido en todos los foros, y particularmente en la Cumbre de Roma convocada por la FAO, que los problemas alimentarios del mundo derivan sobre todo de la inadecuada distribución de la riqueza, más que de la propia producción de alimentos, capaz de generarlos para el mundo en cantidad y calidad suficientes.

Otro tema que suele enfocarse de modos que con frecuencia se utilizan en un sentido impropio es el del medio ambiente.

Resulta particularmente positiva la creciente conciencia mundial sobre el compromiso ético con el cuidado del medio ambiente contraído con las generaciones que sobrevendrán, pero también con nuestros propios contemporáneos. Sin embargo, las referencias al cuidado del medio ambiente suelen incluir dos equívocos a veces serios. El primero consiste en bregar por la preservación, por ejemplo, de la vida salvaje, dejando de lado que el primer sujeto de derechos en ese medio ambiente, que a la vez lo transforma, lo fecunda y aun lo deteriora, es el ser humano, quien tiene de-

Therefore, the decline in world food stocks should not make us fearful. To continue to be afraid to export, because of the uncertainty created by unfair competition in the market, would be far worse. If this were to happen, those stocks could only be kept high by means of direct government invention, which would discourage producing and exporting countries.

It is not our intention, of course, to profit from the food situation in food importing countries. However, free trade, in an increasingly globalized world, is the only option that offers certain, genuine and lasting opportunities to increase production. A sustained production growth rate that is higher than that of the world population growth rate is an essential part of the solution to the world's food problems. Of course, it is not the only one.

As a matter of fact, Uruguay has stated in many forums, and particularly in the Rome Summit convened by FAO, that the world's food problems are, above all, the result of an inadequate distribution of wealth rather than of inadequate food production; the capacity exists to produce, both in terms of quality and of quantity, the food needed to feed the world population.

Another topic often addressed incorrectly is that of the environment.

It is particularly heartening to see the growing awareness worldwide of an ethical commitment to care for the environment and preserve it for future and present generations. However, statements regarding care of the environment usually include two at times serious errors. The first is when advocates the preservation, for example, of wildlife, forgetting that the target of rights in the environment, who transform, develop and even deteriorate it, are human beings. We have the right to alter the environment in order to fulfill our most important duty, which is to preserve human life by producing food.

In some countries where great ecological deterioration has already taken place, there is an emphasis on obliging other countries to preserve their natural resources. Some have gone so far as to want to use trade as a weapon to sanction other countries which, in their opinion, do not take care for their resources. This simplistic approach is being dealt with by the WTO. However,



recho a la modificación del ambiente para atender a su primer deber, que es la preservación de su vida a través de la generación de alimentos.

En algunos países que ya han protagonizado un gigantesco deterioro ecológico, se enfatiza en la obligación de los otros de preservar sus recursos naturales. Y se llega incluso a querer sancionar en el comercio a naciones que a su juicio no cuidan sus recursos. Ese simplismo es combatido por la OMC, y nos mantendremos en situación de alerta, cuidando que la relación entre comercio y medio ambiente no termine por generar nuevas y más pesadas cargas a los países exportadores.

En cuanto al segundo equívoco, éste deriva de considerar al libre comercio, y su respuesta en incrementos notorios de la producción, como responsable de un mayor deterioro del medio ambiente. Es exactamente al revés. Han sido las inadecuadas políticas públicas las que alentaron la sobreexplotación de los recursos naturales, a través de estímulos desproporcionados a la producción, que, convirtiendo en rentables producciones que no lo eran, pusieron y aún hoy ponen en peligro la conservación del suelo, la pureza de los acuíferos, la flora y la fauna, la biodiversidad.

Discusiones como ésta sobre el medio ambiente ponen claramente de manifiesto que el tema del acceso a los mercados deberá estar en el centro de las discusiones agrícolas en la próxima ronda de la OMC. Muchos son los temas que se pueden argumentar para limitar el acceso a las importaciones agrícolas procedentes de los países eficientes en la producción de alimentos. La preocupación por el medio ambiente, el dumping social, las exigencias técnicas de calidad y otros temas pueden afectar el avance en la liberalización del comercio agrícola. Precisamente la integración del Uruguay en el llamado Grupo de Cairns, que tan buenos resultados dio en la pasada Ronda, tiene como objetivo fundamental seguir batallando por un comercio más libre, sin subsidios, sin trabas al acceso a los mercados.

Hay otro tema al que deseo referirme. Se trata de la distinción que se hace entre empresarios y actores sociales. No comparto esa separación, que habrá que precisar más adelante. Los empresarios, principalísimos actores sociales, no sólo generan riqueza, empleo o bienestar; en el seno de cada empresa se ponen en juego también compromisos éticos y sociales capaces de generar transformaciones hacia adentro de las sociedades. Un empresariado con altos niveles de profesionalismo, con espíritu de riesgo y conciencia social, es un formidable instrumento de progreso, así como de estabilidad de los sistemas políticos.

En cuanto a los otros actores sociales, es cierto que las sociedades intermedias –las empresas también lo son– conforman en cada país un entramado rico de relaciones humanas. Pero si bien su expresión es atendible, y su especialidad puede aportar ideas en el campo del desarrollo rural y de otros temas, debemos tener cuidado con la transferencia de cuotas de poder de decisión

we will remain vigilant and take care to ensure that the relationship between trade and environment do not create new and even greater burdens for exporting countries.

The second error consists of considering free trade, and the subsequent increases in production, as the cause of further environmental deterioration. Just the opposite is true. Inappropriate public policies have encouraged the overuse of natural resources, by providing excessive incentives for production. These incentives, which made unprofitable operations profitable, threatened, and still threaten soil conservation, the purity of aquifers, flora and fauna and biodiversity.

Discussions on the environment such as this reveal that the issue of market access must be at the heart of the agricultural discussions at the next round of the WTO. Many arguments can be used for limiting access for agricultural imports from countries that are efficient food producers. Environmental concerns, social dumping, technical quality control standards and other topics are stumbling blocks that hinder the liberalization of agricultural trade. As a matter of fact, Uruguay's decision to join the Cairns Group, which produced such positive results during the last Round, was based on its desire to continue working for a truly free trade regime from which subsidies and barriers to markets have been eliminated.

There is another topic I would like to address: the distinction made between entrepreneurs and social actors. I do not accept this distinction and will give my reasons later. Entrepreneurs, who are social actors par excellence, not only generate wealth, employment and well-being. Each enterprise assumes ethical and social commitments that can bring about changes in society. A highly professional business community, one that is willing to take risks and also has a social conscience, is a formidable instrument for progress and political stability.

Regarding other social actors, it is true that, in every country, intermediate societies (which includes enterprises) constitute a rich mesh of human relations. However, although they may have ideas that can contribute to rural and other types of development, we must be careful in transferring political decision-making power to these actors. In mature democracies, political decisions are made by the legitimate representatives of society, elected in the corresponding manner through political parties.

The danger posed by the spread of corporatism is evident today, and we must be alert. The urgent need of people to solve their immediate problems, and the lack, at times, of response from the public sector, gives rise to the temptation to turn to corporations and to their ability to exercise influence through pressure tactics. This is not our style, nor a tradition in Uruguay, a democratic country that is open both from the political and from the economic points of view, because we believe a nation should

política a estos actores. Para las democracias maduras, la decisión política sólo la ejercen los legítimos representantes de la sociedad, electos del modo que corresponde, a través de los partidos políticos.

El peligro del avance del corporativismo hoy es evidente, y hay que estar alerta. La urgencia de los pueblos por resolver problemas inmediatos y la falta de respuesta a veces de los sectores políticos introducen la tentación de acudir a las corporaciones y a su capacidad de incidir mediante mecanismos de presión. No es este nuestro estilo ni está en la tradición del Uruguay, país democrático y abierto en lo político y en lo económico, porque no parece pertinente para una nación presentarse al mundo con una dicotomía en estos dos terrenos.

Por esto es muy claro que la apertura, el mejoramiento de las condiciones de acceso a los mercados domésticos, no es sólo un tema económico. Mucho más que eso, integra los primeros puntos de la agenda del relacionamiento político. Hoy en día es impensable una intensificación del relacionamiento político entre las naciones, sin un proceso claro de avance en la liberación del comercio respectivo.

Por eso es inimaginable un acuerdo político entre el MERCOSUR y la Unión Europea, que excluya a los productos agropecuarios de un proceso de recíproca apertura comercial. Así lo ha manifestado en Portugal nuestro Presidente, el Dr. Sanguinetti, interpretando seguramente el sentir de los cuatro jefes de Estado del MERCOSUR. Las sólidas raíces históricas que tenemos en común con varias naciones europeas, que asegurarían el éxito de un intenso proceso político de integración, no son suficientes para cerrar un acuerdo que no incluya el comercio agropecuario. El comercio de bienes es el comienzo de un relacionamiento más profundo, que luego pasa a los servicios y más tarde a la cultura y a todas y cada una de las expresiones de la conducta de los pueblos.

Además de tener una raíz ibérica que viene de la época colonial, América toda, y en especial los países del Cono Sur, recibieron durante más de un siglo permanentes oleadas de inmigrantes que ayudaron a conformar la propia identidad de nuestras naciones. España y Portugal saben bien que durante todos esos años América recibió con los brazos abiertos a ciudadanos de estas naciones que, con problemas en sus países, venían a dejar su sangre en lejanas tierras que terminaron amando como la propia.

Sobre el sudor de estas generaciones y el de su fecunda descendencia, pueden apoyarse procesos de integración muy fuertes, seguramente exitosos. Pero tiene que comenzarse por una intensificación del comercio general y del agropecuario, en particular.

Iberoamérica, hermoso concepto que evoca tantas cosas comunes, debe escribirse hoy en el lenguaje del intercambio comercial, sin exclusiones. Este es el desafío que propongo.



not introduce itself to the world while suffering from a dichotomy in these two areas.

Therefore, it is very clear that economic opening and improved access to domestic markets is not only an economic issue. More than that, it is one of the first points on the agenda of political relations. Today, an intensification of political relations among countries is unthinkable without clear progress in liberalizing trade.

It is impossible to imagine a political agreement between MERCOSUR and the European Union in which agricultural products are not part of the reciprocal trade opening process. This was stated in Portugal by our President, Dr. Sanguinetti, who certainly was voicing the opinion of the four heads of state of the MERCOSUR countries. The historical ties that we share with several European nations, which would ensure the success of an intense process of political integration, are not strong enough to conclude an agreement that excludes agricultural trade. Trade is the beginning of a deeper relationship which later gives way to services, culture and each and every one of the expressions of different peoples.

In addition to having Iberian roots that stretch back to colonial times, for more than a century the Americas as a whole, and especially the countries of the Southern Cone, welcomed successive waves of immigrants who helped shape the very identity of our nations. Spain and Portugal know well that during those years the Americas welcomed with open arms many of their citizens, who, facing problems in their countries, decided to travel to foreign lands they would come to love as their own.

Successful integration process can be built on the efforts of these generations and their many descendants. But they must begin with an intensification of trade in general, and agricultural trade in particular.

Ibero-America, a beautiful concept that conjures up so many shared values, must express itself in the language of an international trade that excludes no one. This is the challenge I propose.



EL PAPEL ESTRATEGICO DEL SECTOR RURAL EN EL DESARROLLO DE ALC
Hacia un nuevo sentido de desarrollo:
Una visión desde lo rural

THE STRATEGIC ROLE OF THE RURAL SECTOR IN THE DEVELOPMENT OF LAC
Toward a new approach to development:
a rural perspective

Gerardo Escudero*

El posicionamiento de la agricultura y el medio rural en los noventa

Desde el punto de vista de las relaciones entre la agricultura y la economía nacional, más precisamente entre ruralidad y sociedad global, debemos reconocer que estamos en el inicio de una transición conceptual hasta cierto punto sorpresiva, en que la ruralidad, o sea la agricultura y el medio rural (esta inseparable simbiosis histórica y estructural), está volviendo, hace no más de un lustro, a ser reconocida como protagonista importante en el desarrollo global de los países, lo que les está permitiendo a la agricultura y al medio rural posicionarse y revalorarse en el conjunto de la sociedad y economía nacionales. Es un punto de inflexión, del que por cierto no se ha tomado plena conciencia.

Este posicionamiento de la agricultura está respaldado por tres hechos de gran relevancia: a) el rol estratégico que la agricultura y el medio rural están jugando en la construcción del nuevo modelo de crecimiento y de estilo de vida que se está edificando en América Latina y el Caribe (ALC), b) su creciente importancia como sector ampliado y como factor estructurante de la ruralidad (e incluso de muchas zonas urbanas) en la mayoría de las regiones de las Américas, y c) sus sustanciales contribuciones al desarrollo de dicho modelo y a la economía y sociedad en general.

Esta evidencia, a mi juicio de la mayor importancia, está dejando atrás la llamada "paradoja de la agricultura", que hace ya cuatro años anunciábamos desde el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), en el sentido de que en el actual modelo de apertura e integración toman importancia la agricultura y el medio rural, e incluso es creciente su importancia para la sociedad entera; ello no se le reconocía lo suficiente, al grado de concebírsela, en una visión extremista, como una actividad en vías de extinción y susceptible de ser sustituida por el mercado internacional, vía las importaciones.

En otros términos, estamos comenzando a dejar atrás una oscura fase para la agricultura y el medio rural, en la que éstos, en el contexto de un todavía dominante proceso pro-urbano y de implementación de políticas centradas en el ámbito macroeconómico, casi fueron olvidados por la sociedad urbana; desaparecieron de las principales preocupaciones de los gobiernos y del quehacer de los organismos internacionales, especialmente de financiamiento;

The positioning of agriculture and rural areas in the 1990s

Relations between agriculture and national economies, and more specifically between rural society and the rest of society, are entering a somewhat surprising phase of conceptual transition. Over the last five years, rural society (i.e., agriculture and rural areas, that inseparable historical and structural symbiosis), has once again begun to be recognized as a major player in the countries' overall development strategies. As a result, agriculture and rural society are positioning themselves and reevaluating the importance of their role in society and national economies. We are at a turning point, although this has yet to be fully recognized.

This new positioning of agriculture is underpinned by three extremely important developments: a) the strategic role that agriculture and rural areas are playing in the construction of the new model of growth and a new lifestyle in Latin America and the Caribbean (LAC); b) the growing importance of agriculture as a broader sector and a buttress of rural society (and even of many urban areas) in most regions of the Americas; and c) agriculture's substantial contributions to the development of not only the new model, but also to the economy and society as a whole.

This evidence, which in my view is of the greatest importance, suggests that there is a move away from the so-called "paradox of agriculture," to which the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA) first drew attention four years ago. The paradox is that agriculture and rural areas are assuming greater importance within the present model of liberalization and integration, and, indeed, vis-a-vis society as a whole. Hitherto, this fact was not recognized sufficiently; in fact, some went as far as to suggest that it was an activity that was dying out and could be replaced by imports through the international market.

In other words, we are witnessing the end of a dismal period for agriculture and rural areas, a period in which, against a backdrop of a still dominant pro-urban process and the implementation of policies focused on macroeconomic considerations, they were almost entirely bypassed by urban society. They ceased to

* Gerente del Consorcio Técnico del IICA.

* Manager, IICA's Technical Management Unit.

y dejaron de ser tratados en las reuniones, cumbres y foros de importancia nacional e internacional.

¿Hay indicios que fundamenten este posicionamiento?

Sí los hay. Estamos ante una situación inédita en el sector rural en la mayoría de los países de ALC, aunque desafortunadamente varios de los elementos de ésta al parecer no se encuentran claramente en algunos países, tales como México y Colombia. Algunos de estos indicios son:

1. En lo que va de los años noventa, la agricultura ha recuperado el 90% del ritmo de crecimiento registrado en los años setentas. En cambio, la economía nacional sólo ha recuperado el 60% del gran dinamismo mostrado en esa misma década (6% anual del PIB). Esto significa que la agricultura y la ruralidad están incrementando sus aportes a la economía nacional; es decir, una vez más la agricultura juega un rol primordial, tal como lo hizo en el modelo sustitutivo de importaciones, en el que financió la industrialización y la urbanización que hoy gozamos; luego lo volvió a hacer en la "década perdida" de los años ochentas, en la que creció a un ritmo dos veces mayor que el resto de la economía nacional; y ahora lo vuelve a hacer cuando se recupera con mayor capacidad que ésta, en relación con sus respectivas tasas históricas de crecimiento.
2. En un contexto en que la economía de ALC ha duplicado su PIB en los últimos 20 años (es decir, en un contexto de crecimiento de la economía), la agricultura no sólo ha frenado la caída de su aporte relativo al PIB, sino que en los últimos diez años lo ha incrementado ligeramente.
3. Desde el punto de vista de la producción agropecuaria y de alimentos per cápita, nunca se había llegado a una situación tan favorable como la de los últimos cinco o seis años. Esta tendencia viene mostrándose desde que se presentó la crisis alimentaria de los setentas, pero se ha acelerado visiblemente en el último lustro.
4. En un contexto donde el ahorro y la generación neta de divisas resultan cruciales, dado el abultado, preocupante y persistente déficit comercial de ALC de US\$20 mil millones por año y de US\$65 mil millones en cuenta corriente, los aportes en divisas de la agricultura son sumamente importantes, tanto porque representan las dos terceras partes del déficit en cuenta corriente y el doble del déficit en la balanza comercial de productos, como por la importancia que para muchos de los países representan las exportaciones agropecuarias y forestales en el total de sus exportaciones; así como también porque no es difícil imaginarse que, en relación con muchos otros sectores de la economía, la agricultura genera un superávit en su comercio exterior y con ello ahorro y, sobre todo, generación neta de divisas.
5. Ante el problema del desempleo, que no ha podido ser resuelto y que representa uno de los flagelos más preocupantes en nues-

be a primary concern of governments and international (especially financial) organizations, and no longer figured on the agendas of important national and international meetings, summits and fora.

Is there evidence to justify this positioning?

Yes, there is. The situation in the rural sector in most of the countries of LAC is entirely new, although, unfortunately, several of the relevant elements are not clearly present in some countries, such as Mexico and Colombia. Some of this evidence is as follows:

1. So far in the 1990s, agriculture has regained 90% of the strong growth recorded in the 1970s. National economies as a whole, on the other hand, have regained only 60% of the buoyancy they experienced in the same decade (6% annual growth in GDP). This means that the contribution of agriculture and rural society to national economies is increasing. In other words, agriculture is once again playing a key role, as it did under the import-substitution model, when it financed the industrialization and urbanization we enjoy today. Having done the same thing in the "lost decade" of the 1980s, when it grew twice as fast as the rest of the national economy, it is now outperforming the rest of the economy in terms of their respective historical rates of growth.
2. Against a backdrop of strong overall economic growth (the GDP of LAC has doubled over the last 20 years), agriculture has not only slowed the decline in its relative contribution to GDP, but has actually increased it slightly over the last ten years.
3. Per capita agricultural and food production has never been as high as in the past five or six years. This trend has been evident since the food crisis of the 1970s, but has accelerated over the last five years.
4. Given the large, worrying and persistent trade gap of LAC (US\$20 billion a year, with a current account deficit of US\$65 billion), savings and a foreign exchange surplus are crucial. The foreign exchange contributed by agriculture is extremely important, both because it represents two thirds of the current account deficit and double the trade gap in products, and because of the importance of agricultural and forestry exports as a share of total exports for many of the countries. In many cases, agriculture generates a foreign trade surplus, savings and, above all, a foreign exchange surplus.
5. The problem of unemployment has not been solved and it is one of the most worrying scourges in our countries. Agrifood production and agroindustrial linkages are therefore important, with clear positive repercussions for the economy as a

tros países, se registra una visible importancia en la producción agroalimentaria y en los encadenamientos agroindustriales, con claras incidencias positivas para la economía general, para la ruralidad y para la agricultura misma. La agroindustrialización está permitiendo acercar financiamiento, tecnología y servicios a la agricultura, y le permite a ésta generar empleos, agregar valor y crear mercados locales transparentes.

6. En un ambiente en que hay alta competitividad, producto de la apertura y de una tendencia a la reducción de subsidios, en que los precios internacionales de los productos agropecuarios están estancados o tienden ligeramente hacia la baja, y en que persisten las sobrevaluaciones de los tipos de cambio que encarecen nuestras exportaciones y abaratan las importaciones, el incremento de la productividad de los factores que ya se observa en la agricultura, incluso con un dinamismo mayor que el de la industria manufacturera, resulta de la mayor relevancia.
7. En una situación en la que todavía a principios de esta década no lográbamos registrar las importantes fuerzas que movilizan los recursos productivos y financieros en la agricultura y el medio rural, situación que teóricamente debería registrarse con la aplicación de políticas con una fuerte lógica de mercado, hoy comenzamos a constatar que los "paisajes cereales" o patrones de cultivo están cambiando fuertemente en muchos países. Nos estamos moviendo desde patrones de cultivo centrados en cereales y productos tradicionales hacia complejos agroalimentarios oleaginoso-ganaderos y hacia el complejo de frutas y hortalizas para la agroexportación y la agroindustrialización. Esta transformación del "paisaje cerealero" será mayor y más amplia que los procesos de cambio observados en la época de la llamada Revolución Verde de los cuarenta y cincuenta, e incluso que los procesos altamente dominantes de "ganaderización" y del complejo de aceites y harinas propios del modelo "soya-americano" experimentados en los años sesenta y setenta en varios países de la región.
8. En un contexto en que los términos del intercambio internacional no han resultado estructuralmente benéficos para nuestros países y, en particular, para la agricultura, la reinserción de ésta en el mercado mundial está conformando profundos cambios en su composición, por ejemplo: al comparar principales productos exportados netos (Reca, L. y Díaz Bonilla. 1998). En los setenta, las dos terceras partes de las exportaciones agrícolas neta de la región correspondían a dos productos (café y azúcar) y sólo el 15% a frutas y hortalizas; en 1995 empezó a darse un gran cambio que se ha consolidado en la actualidad, pues las exportaciones de frutas y hortalizas ahora representan el 30% del total, las de café y azúcar bajaron a un tercio, y las de aceites y derivados pasaron del 6% al 20%.
9. Los procesos de integración iniciados en los cincuenta y sesenta entre países y regiones de ALC casi siempre resultaron muy limitados y algunos incluso fueron exacerbadamente postergados, pero en la nueva realidad de apertura e integración de hoy,

whole, for rural society and for agriculture itself. Agro-industrialization is attracting financing, technology and services to agriculture and allowing it to generate employment, add value and create transparent local markets.

6. Liberalization and a lowering of subsidies have created a highly competitive environment in which the international prices of agricultural products are either stagnant or falling slightly. At the same time, continuing overvalued exchange rates make our exports more expensive and imports cheaper. In this context, the higher productivity of factors already noted in agriculture, which is even stronger than in the manufacturing industry, is very important.
7. At the outset of this decade there was no evidence of the momentum that mobilizes productive and financial resources in agriculture and rural areas, which theoretically should involve the application of strongly market-oriented policies. Today, however, there is increasing evidence that the "cereal landscape" or cultivation patterns in many countries are undergoing a major transformation. There is a shift away from cereals and traditional products toward oil-seed/livestock agrifood complexes and fruits and vegetables for export and agroindustrialization. This transformation of the "cereal landscape" will be on a larger and broader scale than the changes observed during the Green Revolution of the 1940s and 1950s, and also than the very dominant emphasis on livestock and the oils and flours complex of the "American soy bean" model in the 1960s and 1970s in several countries of the region.
8. In a context in which the terms of international trade have not brought structural benefits for our countries, and especially not for agriculture, the latter's reincursion into the world market is radically changing its composition, for example, by comparing main net exported products (Reca, L. and Díaz Bonilla. 1998). In the 1970s, two thirds of the region's net agricultural exports were made up of two products (coffee and sugar), with fruits and vegetable accounting for only 15%. A major change began to take place in 1995 that has since become a trend. Fruit and vegetable exports now account for 30% of the total, while those of coffee and sugar have fallen to one third, and oils and their by products have risen from 6% to 20%.
9. The integration processes that got under way in the 1950s and 1960s among countries and regions of LAC were in most cases very limited and in some instances hardly got off the ground. Today, under the new conditions of liberalization and integration, agriculture is making a major contribution to these processes. The rate of growth of intraregional agricultural trade is stronger than ever before —some 19% a year. Intraregional trade now accounts for 20% of all agricultural and forestry exports in LAC.
10. Finally, decision making and resource allocation in LAC has traditionally been highly centralized and had a strong urban

la agricultura hace un aporte sustancial a dichos procesos. Como nunca antes, el ritmo de crecimiento del comercio intrarregional agropecuario es altamente dinámico y crece a razón de un 19% anualmente; hoy este comercio intrarregional representa ya un 20% del total de exportaciones agropecuarias y forestales de ALC.

10. Finalmente, en el contexto del predominio secular de la toma de decisiones y de la asignación de recursos altamente centralizadas de ALC y con un fuerte sesgo urbano, se comienza a observar el incremento de la importancia de la agricultura a niveles locales en la mayoría de las regiones del hemisferio. Es cada vez más claro que para la mayor parte de las ciudades pequeñas y medianas, y con mayor incidencia en las zonas rurales, la agricultura representa el factor que estructura las sociedades locales. Gran parte del entramado económico y social de éstas se sustenta en la lógica hegemónica de la agricultura. Si no hace mucho la agricultura fue por décadas el pilar de la industrialización de ALC y del proceso de urbanización, y por tanto, el pilar de la sociedad, ¿cómo no va a serlo hoy en las pequeñas y medianas localidades y en todo el ámbito rural-urbano, en que crea inseparables vínculos e interdependencias entre lo urbano y lo rural, al grado de que las tradicionales fronteras entre uno y otro comienzan a desaparecer en muchas situaciones! Este eje hegemónico de la ruralidad se ve aún más ponderado frente a la dominante y cada vez mayor tendencia a la descentralización y municipalización de los recursos públicos y privados que por doquier está presente en estos últimos años.

¿Por qué es posible esto?

Generalmente, situaciones inéditas como éstas tienen detrás de sí causas también inéditas. Estas no son obra de la casualidad o de procedimientos accidentados; por el contrario, son producto de la construcción de bases para lograr establecer dichas situaciones.

bias. In this context, there is growing evidence of the increased importance of agriculture at the local level in most regions of the hemisphere. It is increasingly clear that for most small and medium-sized cities, and even more so in the case of rural areas, agriculture is the factor that gives structure to local societies. A large part of their economic and social fabric is underpinned by the hegemonic logic of agriculture. In the not-too-distant past, agriculture was the cornerstone of industrialization and urbanization in LAC, and therefore, the underpinning of society. If that was the case before, why would it not be so today in small and medium-sized cities and throughout rural and urban areas, where it creates unbreakable links and interdependencies to such a degree that in many instances the traditional boundaries between the two are beginning to disappear? This hegemonic linchpin of rural society is even stronger in view of the dominant and growing trend toward the decentralization and municipalization of public and private resources that has been all-pervasive in recent years.

Why is this possible?

Normally, unusual situations like these are the result of equally unusual causes. They are not chance or random occurrences. On the contrary, the foundations were laid in order to create these situations. There are four sets of factors that account for the new positioning of agriculture and rural areas. They are actually four strong trends that will determine what actions are adopted in the years ahead:

1. The existence of a reasonably stable (world and national) macroeconomic framework that encourages growth. This framework has been supported by policies designed to ensure that the market logic guides the allocation and use of resources (these policies include those related to trade, financing, taxa-



Hay cuatro conjuntos de factores que explican la situación inédita del posicionamiento de la agricultura y el medio rural, y que por cierto se constituyen en cuatro poderosas tendencias que determinarán el curso de las acciones en los próximos lustros:

1. La existencia de un marco macroeconómico (mundial y nacional) razonablemente estable y propicio para el crecimiento. Este marco se ha acompañado de políticas que privilegian la asignación y el uso de recursos a partir de la lógica del mercado (entre estas políticas están la comercial, la financiera, la tributaria, la laboral y la relacionada con la privatización). Este contexto y estas políticas macro teóricamente no discriminan negativa ni positivamente y, además, han eliminado el fuerte sesgo anti-agrícola y anti-exportador propio del modelo sustitutivo de importaciones; es decir, se eliminó el llamado "impuesto rural" del modelo anterior. Este marco propicio favorece la producción, el crecimiento de la agricultura y las actividades del mundo rural, lo que refuerza a su vez el marco macro.
2. Predominio del proceso de integración, apertura y lógica de mercados. Este es otro elemento también inédito que trastoca la vieja lógica de la toma de decisiones a todos los niveles que se hacía a partir de la oferta, pero ahora a partir de la demanda. Los nuevos mercados, los procesos de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) y los acuerdos multilaterales y bilaterales representan el motor que arrastra las decisiones y la imperiosa necesidad de operar en condiciones de eficiencia y competitividad. El sistema de precios relativos y la asignación y el uso de los recursos son los símbolos más importantes de esta nueva lógica crecientemente imperante.
3. La revolución de la productividad y el avance tecnológico, que en lo esencial significan la oportunidad de producir con costos más bajos y con mayores niveles de calidad y seguridad. Esta es la lógica que hoy predomina en el mercado mundial. Por lo tanto, la industrialización de la agricultura y su encadenamiento agroindustrial son cada vez más posibles, gracias a la tercera revolución tecnológica que vivimos en la actualidad y que viviremos en el futuro inmediato y mediano.
4. El fuerte proceso de democratización que experimenta ALC tiene implicaciones también de gran importancia relacionadas con: a) el proceso de descentralización que significa una nueva forma de asignar recursos públicos y privados y el funcionamiento de una mayor cantidad de mercados locales; b) el fortalecimiento de la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones, en la disputa de los recursos, en las elecciones de autoridades y en la selección de liderazgos; c) una nueva institucionalidad que establece nuevos mecanismos y normas de convivencia en la sociedad local; y d) la relevancia del medio ambiente y la sostenibilidad de los recursos naturales.

tion, labor and privatization). In theory, this context and these macroeconomic policies do not discriminate either negatively or positively and, furthermore, have eliminated the strong anti-agriculture and anti-export bias of the import substitution model—the so-called "rural tax" of the previous model. This favorable framework encourages production and the growth of agriculture and activities in rural areas, and this, in turn, strengthens the macroeconomic framework.

2. Predominance of the integration process, liberalization and the market philosophy. This is also another new element that is overturning the old thinking behind decision making at all levels, which was geared to supply but is now geared to demand. The new markets, the processes of the World Trade Organization (WTO) and the Free Trade Area of the Americas (FTAA), and the multilateral and bilateral agreements are the driving force behind decisions and the urgent need to operate efficiently and competitively. The system of relative prices and resource allocation and utilization are the most important manifestations of this increasingly dominant new rationale.
3. The productivity revolution and technological progress, which essentially mean the opportunity to produce at a lower cost and with higher levels of quality and safety. This is the prevailing logic in today's world market. Therefore, the industrialization of agriculture and agroindustrial linkages are increasingly possible, thanks to the ongoing third technological revolution that will be with us for the short and the medium term.
4. The strong process of democratization in LAC also has very important implications related to: a) the process of decentralization, which entails a new way of allocating public and private resources and the operation of a greater number of local markets; b) the greater participation of civil society in decision making, the vying for resources, the election of officials and the selection of leaders; c) a new institutional system that is establishing new mechanisms and rules for social interaction at the local level; and d) the importance of the environment and the sustainability of natural resources.

What does the positioning of agriculture and rural areas mean?

It means that the agricultural sector and the rural-urban world are undergoing dynamic changes, have community and business leaders who vie for resources and demand the right to participate in decision making, are active, mobilize their factors and markets, and are beginning to capitalize on their potential.

It also means that, from a functional perspective, they are doing it within the framework of the move toward integration of national and world economies. As a result, they are making greater contributions to national economies and societies and their impor-

¿Qué significa el posicionamiento de la agricultura y el medio rural?

Significa que estamos ante un sector y un mundo rural-urbano que se dinamizan, que tienen fuerzas vivas que disputan los recursos y exigen participación en la toma de decisiones, que se mueven, que movilizan sus factores y sus mercados, y que están empezando a aprovechar sus potencialidades.

Significa también que lo están haciendo en la dirección funcional de la lógica de la economía nacional y global de la integración, incrementando, en consecuencia, sus aportes a la economía y sociedad nacionales y, por tanto, aumentando su importancia y su rol estratégico. Significa, en esencia, que se está creando una sólida base que está permitiendo el posicionamiento de la agricultura y el medio rural y la revaloración de sus contribuciones al resto de la economía y la sociedad.

Significa, asimismo, que es absolutamente real que el comportamiento de la agricultura y la ruralidad depende y está determinado fundamentalmente por factores de orden "externo" a ellas. Las cuatro fuerzas señaladas (macroeconomía, integración, apertura y tecnología, y democratización) básicamente vienen de "afuera" del mundo rural. En consecuencia, si la mayoría de las oportunidades y el desarrollo vienen exógenamente a la agricultura y la ruralidad (es decir, del Mundo Mayor), las preguntas son ¿qué está pasando en ese Mundo Mayor? y ¿en qué dirección va? Por lo tanto, es válido mirar el desarrollo desde la ruralidad, máxime cuando, como ya se mencionó, la agricultura y el medio rural están haciendo la tarea, están cumpliendo.

¿Vamos bien o nos devolvemos?

La aplicación de las políticas de estabilización monetario-financiera y de ajuste estructural, que en la mayoría de los países lleva menos de diez años de realizarse, ha dado sus frutos; aún dará más, toda vez que sus efectos todavía no terminan por presentarse en muchos campos. Una revisión sumaria de ellos da cuenta de que la estabilidad macro se recobró, de que en los años noventa volvió el crecimiento, de que la inflación está en un dígito, de que el déficit fiscal no supera el 2% del PIB, de que las políticas de ajuste están orientadas a facilitar el funcionamiento de los mercados y a reducir la interferencia estatal, y de que las políticas comerciales y financieras han avanzado cada vez más.

Mediante estas últimas, se ha logrado eliminar las restricciones a las importaciones, bajar los aranceles de un 42% a un 13%, suprimir los controles a las tasas de interés, eliminar los sistemas de crédito dirigido y reducir a menos del 20% el encaje bancario. Los avances han sido notables en materia de simplificación y modernización tributarias, y los avances en materia de privatizaciones colocan comparativamente a ALC como una de las regiones de mayor desarrollo en este aspecto.

tance and strategic role is therefore also greater. In essence, it means that a solid foundation is being laid that is making it possible to gain a new position for agriculture and rural areas and attach greater value to their contributions to the rest of the economy and society.

It also means that the performance of agriculture and rural society does indeed depend on, and is basically determined by, external factors. The four forces mentioned (the macro-economy, integration, liberalization and technology, and democratization) basically come from "outside" the rural world. In consequence, if most of the opportunities for the development of agriculture and rural society come from the "outside," the questions that must be asked are: what is happening on the "outside"? And, in what direction is it headed? It is therefore valid to view development from the perspective of rural society, especially when, as has already been mentioned, agriculture and rural areas are doing their job and delivering the goods.

Are we on the right track or should we turn back?

The application of monetary-financial stabilization and structural adjustment policies has borne fruit in most countries in less than 10 years. These policies will produce even more benefits, although their effects have yet to be seen in many fields. A brief review shows that macroeconomic stability was reestablished, that there was a return to growth in 1990s, that there is single-digit inflation, that the fiscal deficit is no more than 2% of GDP, that adjustment policies are geared toward facilitating the operation of markets and reducing government interference, and that trade and financial policies have made solid headway.

The latter have been used to eliminate import restrictions, lower tariffs from 42% to 13%, suppress the controls on interest rates, eliminate systems of credit for specific groups and reduce the legal reserve to less than 20%. Significant progress has been achieved by simplifying and modernizing the tax system, and, comparatively speaking, LAC is one of the regions that has made most progress with privatization.

However, in terms of the overriding objective of all societies, that of achieving acceptable and increasingly higher levels of social well-being for most of their members, the results have not been so good. Indeed, the results in this important area have been clearly inadequate sufficient during this phase.

The economic performance of LAC has not been satisfactory and, as has already been pointed out, the rate of growth of GDP has only returned to approximately 60% of the rate in the 1970s. Unemployment in the 1990s is 8%, when at end of the 1980s it was 5-6%; the number of poor people has not decreased and only minimal progress has been achieved in this area. In short, in the 1990s the region has continued to be the most inequitable in the world as far as income distribution is concerned.

Sin embargo, desde el punto de vista del objetivo mayor que toda sociedad persigue de alcanzar niveles aceptables, y cada vez mejores, de bienestar social para la mayoría de los habitantes, el resultado es menor, por lo que bien puede catalogarse como una fase en que en este importante aspecto los resultados han sido insuficientes.

El desempeño de la economía de ALC no ha sido satisfactorio y, como ya se señaló, en ella la tasa de crecimiento del PIB sólo ha recuperado aproximadamente el 60% del ritmo alcanzado en los setentas; el desempleo en los noventas es del 8%, cuando a finales de los ochentas era de 5 ó 6%; el número de pobres tampoco ha disminuido y, si bien hay algunos avances, éstos son mínimos. En síntesis, la región continúa siendo la más desigual del planeta en la distribución del ingreso, que no ha mejorado en los noventas.

A ese respecto pueden formularse dos conclusiones a nivel de hipótesis. La primera se relaciona con la orientación correcta de las medidas aplicadas y aun del modelo sustentado en la lógica del mercado; y la segunda se refiere a la necesidad de ir más allá de estas medidas, de manera que se pueda visualizar la aplicación de otras que permitan incidir e impactar en el objetivo supremo de toda nación.

Respecto a la primera hipótesis, es necesario indicar que la orientación de las medidas aplicadas es esencialmente correcta, pero insuficiente, pues deben visualizarse como parte de la solución de los grandes problemas y no como la causa de ellos; además, deben contemplarse como medios y no confundírselas como un fin en sí mismas.

Respecto a la segunda hipótesis, no cabe duda de que se impone una segunda generación de reformas que se orienten a lograr justicia y equidad, a incorporar la participación de la sociedad civil y su inmensa riqueza organizacional en las decisiones y en la asignación de los recursos. Esto persigue el objetivo de permitir la real inclusión e integración de la sociedad, y especialmente de hacer posible la reconstrucción de una nueva institucionalidad en todos los niveles que garantice la consolidación del proceso de democratización de ALC.

Algunos elementos de política para la agricultura y la ruralidad

Considerando que lo que sucede en la economía y sociedad "mayor" impacta directamente en la agricultura y en la ruralidad y, por tanto, en las posibilidades de su desenvolvimiento y de sus contribuciones al desarrollo global, la orientación sostenible y factible de re-impulsar el crecimiento, la equidad y el desarrollo, descansa, desde la perspectiva de la ruralidad, en la posibilidad de ir más allá de la epidermis económico-social y penetrar en las reales dimensiones del crecimiento y desarrollo. Esto quiere decir que se deben impactar y modificar los procesos reales de generación, dis-

Two hypothetical conclusions can be formulated. The first is that the orientation of the measures applied, and even of the market model, has been the correct one; and the second, that there is a need to move beyond these measures and consider the application of others that will make it possible to influence and impact the attainment of the highest objective of all nations.

With regard to the first hypothesis, it would have to be said that the orientation of the measures and the model is basically correct but insufficient, inasmuch as they should be visualized as part of the solution of the major problems and not as the cause of them. Moreover, they should be viewed as a means and not an end in themselves.

With respect to the second hypothesis, there is no doubt that a second generation of reforms is needed to achieve justice and equity and to incorporate civil society participation and its great organizational riches into decision making and resource allocation. The objective would be to truly involve and integrate society, and especially to facilitate the construction of a new institutional system at all levels that will guarantee the consolidation of the democratization process in LAC.

Some elements of policy for agriculture and rural society

What occurs in the economy and society as a whole has a direct impact on agriculture and rural areas and, therefore, on their development and contributions to overall development. Hence, if a new fillip is to be given to sustainable and viable growth, equity and the development of rural society, efforts must be made to pierce the economic-social epidermis and penetrate the real dimensions of growth and development. This means that efforts must be made to impact and modify the processes for generating, distributing and accumulating capital and the physical, human and social resources of LAC.

For rural society, this essentially means that three basic conditions must exist: first, small farmers must have access to land, water, credit, technology and knowledge, so as to enable them, within the logic and hegemonic trend of the market, to make the contributions required by society and the overall economy.

Second, the so-called macroeconomic vicious circle, which produces negative biases, must be broken. This begins with the trade gap, which now stands at US\$20 billion, and the current account deficit of US\$65 billion. As a result, domestic interest rates rise in order to attract foreign capital (thereby increasing the cost of capital for the modernization of production and technology). This inflow of capital leads to currency appreciation and a consequent loss of internal and external competitiveness (exports become more expensive and imports, cheaper). The trade gap widens and the vicious circle is completed.

tribución y acumulación del capital y los recursos físicos, humanos y sociales de ALC.

Para el mundo rural, esto significa esencialmente tres condiciones básicas: primero, la necesidad de que los pequeños productores logren acceso a la tierra, el agua, el crédito, la tecnología y el conocimiento, para que, en la misma lógica y tendencia hegemónica del mercado, puedan hacer las contribuciones que requieren la sociedad y la economía global.

Segundo, esto significa también despejar el llamado círculo vicioso macroeconómico que introduce sesgos penalizadores, el cual se inicia con el déficit comercial (que ya llega a US\$20 mil millones y US\$65 mil millones en cuenta corriente). A partir de ello se incrementan las tasas internas de interés, con el fin de atraer capitales del exterior (lo que significa capital caro para la reconversión productiva y tecnológica) y para recibir la afluencia de capitales que aprecian el tipo de cambio, con lo cual se pierde competitividad interna y externa, pues se encarecen las exportaciones y se abaratan las importaciones. Aumenta así el déficit comercial y se cierra el círculo vicioso.

Esto tiene una connotación esencial para el sector y la ruralidad, y en verdad para toda la economía, pues, de llegarse a una situación permanente y estructural de dicho círculo vicioso, se recrearía un sesgo anti-productor y anti-exportador contradictorio con la lógica del propio modelo. Más aún, en relación con el modelo sustitutivo de importaciones que imperó hasta hace unos 15 años, estaríamos regenerando uno de los elementos esenciales que en ese modelo penalizaban a la agricultura, y en general a las actividades productivas de toda la economía, con el agravante de que no habría políticas compensatorias que se aplicaron en aquel momento para minimizar dicho impacto.

Tercero, significa intensificar los procesos de generación, búsqueda y transparencia de mercados internos y externos. La creación de mercados transparentes, la igualdad de condiciones de competencia y la reciprocidad en las negociaciones externas son esenciales para que los productores logren condiciones equilibradas para la retención de excedentes que les permitan re-invertir en sus explotaciones, incrementar la productividad y calidad de sus productos y elevar sus capacidades competitivas y su desarrollo humano.

Aun cuando cada país tiene especificidades y particularidades que obligan a no aplicar recetas generales, sí se pueden contemplar algunos elementos de orden común útiles para integrar una estrategia de crecimiento y desarrollo. Estos elementos son:

This has major implications for the sector and rural society, and, indeed, for the economy as a whole. If this vicious circle were to become a permanent, structural characteristic, it would recreate the anti-producer and anti-exporter bias of the past, which is contradictory to the logic of the current model. And not only would this recreate one of the essential elements of the import-substitution model that prevailed until 15 years ago and which was a handicap to agriculture and productive activities in general, the situation would be further complicated by the fact that none of the policies applied to offset and minimize the impact of the previous model would be in place.

Third, the creation and transparency of internal and external markets must be intensified. Transparent markets, fair competition and reciprocity in external negotiations are required if producers are to be able to accumulate surpluses with which they can reinvest in their farms, raise productivity and the quality of their products, and enhance their competitive edge and human development.



Although the specificities of each country makes it impossible to apply universal remedies, there are a number of common elements that should be included in any strategy for growth and development. These are:

- a) the maintenance of policies aimed at ensuring macroeconomic stability and that really encourage production and exports;
- b) the introduction of further market reforms in the areas of trade, finance, taxation, labor and privatization;
- c) the acceleration of the accumulation and enrichment of human capital, primarily through education and training (quantity, quality, relevance and demand);
- d) the intensification and consolidation of the democratization process (decentralization, civil society participation, a reduction in poverty and discrimination, and the conservation of natural resources and the environment), as a *sine qua non* for development;
- e) the restructuring of factors' markets and the democratization of access to productive resources;
- f) the restructuring of public institutions (through the incorporation of greater capacity for social protection and security, conflict management, strengthening of management capabilities, etc.);
- g) the repositioning of the public investment process, making it selective and using it for public activities and processes that are of strategic importance to social well-being;

- a) Mantenimiento de políticas de estabilidad macroeconómica que verdaderamente beneficien a la producción y a la exportación.
- b) Profundización en el mercado de las reformas comerciales, financieras, tributarias, laborales y las orientadas a la privatización.
- c) Aceleración de la acumulación y del enriquecimiento del capital humano centrado en educación y capacitación (cantidad, calidad, pertinencia y demanda).
- d) Profundización y consolidación del proceso de democratización (descentralización, participación civil, reducción de la pobreza y la discriminación y conservación de recursos naturales y medio ambiente) como condición *sine qua non* para acceder al desarrollo.
- e) Reestructuración de los mercados de factores y democratización del acceso a los recursos productivos.
- f) Reestructuración de las instituciones públicas (mediante la incorporación de mayor capacidad para la protección social, aseguramiento social, manejo de conflictos, fortalecimiento de la capacidad de conducción, etc.).
- g) Reposicionamiento del proceso inversionista público selectivo y estratégico en actividades y procesos de claro interés público para el bien social.
- h) Apalancamiento tecnológico (educación y capacitación, infraestructura, calidad e higiene, insumos, información, etc.) del agro y la ruralidad, centrado en políticas de desarrollo regional y territorial.

Estos son algunos de los elementos comunes que podrían conformar una estrategia para el crecimiento y desarrollo de la agricultura y la ruralidad en los próximos años, así como consolidar el posicionamiento y las contribuciones de estas áreas para el desarrollo de la economía y la sociedad de las Américas.

Es necesario detenerse a revisar lo hecho hasta ahora con la finalidad de mejorar las acciones y las políticas y, sobre todo, mirar lo que se está haciendo en otros países, regiones y latitudes en el contexto de la globalización, la apertura, la integración y el desarrollo nacional y regional. Las lecciones de ellos y las nuestras pueden ser fuentes de importantes reflexiones, experiencias y ejemplos

Comentarios finales

De lo anotado anteriormente, se desprenden algunas conclusiones, como la de decidimos a repensar todo de nuevo; a repensar el enfoque que ya no se corresponde con la realidad; a crear un nuevo enfoque, una visión renovada de la agricultura y el medio rural,

- h) the technological leverage (education and training, infrastructure, quality and hygiene, inputs, information, etc.) of agriculture and rural areas, focused on regional and territorial development policies.

These are some of the common elements that could form part of a strategy for growth and development of agriculture and rural society in the years ahead, and for consolidating the position and contributions of these to the economic and social development of the Americas.

There is a need to evaluate what has been done so far in order to improve actions and policies and, above all, to look at what is being done in other countries, regions and latitudes with regard to globalization, liberalization, integration and national and regional development. Their lessons, and our own, can provide important ideas, experiences and examples.

By way of conclusion

Several conclusions can be drawn from the above. For example, we must rethink everything: rethink the approach, which no longer reflects the present situation, and create a new approach, a



que permita un accionar más creativo, multidimensional e interdependiente, que nos permita implementar una nueva estrategia de inserción y desarrollo de la ruralidad, así como programas, proyectos e instrumentos de política que permitan incidir efectivamente y volver a tener políticas sectoriales para la agricultura y el medio rural bajo una nueva dimensión y una nueva realidad.

¿Por qué no nos atrevemos a descifrar la realidad a través de análisis estratégicos que permitan analizar realidades concretas de experiencias exitosas y aun no exitosas y, con ello, ayudar a los países a que circulen esos estudios y se fomente la reflexión?

¿Por qué no nos atrevemos a trascender del discurso que pondera la agricultura y la ruralidad como prioridad nacional a la efectiva decisión y acción política de posicionarlas como elementos fundamentales de una estrategia de crecimiento y desarrollo nacional y sobre todo local?

¿Por qué no nos decidimos a pasar a la identificación creativa de políticas e instrumentos de política que nazcan de un cabal conocimiento de causa, a partir de lecciones aprendidas y en armonía con las estrategias de desarrollo nacional? ¿Por qué no volvemos las miradas hacia la ruralidad, que provee grandes beneficios y aportes para la sociedad, pero que también plantea grandes amenazas que afectan a todos, como la pobreza, la violencia y otras?

¿Por qué no volvemos las miradas hacia la ruralidad y la agricultura, y las contemplamos como un componente importante del desarrollo nacional, si después de todo sabemos muy bien que no podemos crecer y desarrollarnos plenamente con una agricultura y una ruralidad que sean los pies de barro de nuestras sociedades? ¿Qué países podemos consolidar con esta situación? Recordemos que no hay un solo país del mundo industrializado y desarrollado (es decir, con una economía fuerte) que tenga una agricultura o una ruralidad debilitada. Esta debería ser una de las lecciones aprendidas.

renewed vision of agriculture and rural areas that permits us to act in a more creative, multidimensional and interdependent manner and implement a new strategy for the development of rural society, as well as effective programs, projects and policy instruments and a return to sectoral policies for agriculture and rural areas with a new dimension and under new conditions.

Why don't we dare to ascertain the true nature of the situation through strategic analyses of specific successful (and even unsuccessful) experiences, and help the countries disseminate these studies and thus encourage reflection on these issues?

Why don't we dare to move beyond the discourse that recognizes agriculture and rural society as a national priority, to real decisions and political action that position them as key elements of a strategy of national and, above all, local growth and development?

Why don't we move on and begin to identify creative policies and policy instruments, based on a clear understanding of the causes and the lessons learned and in harmony with national development strategies? Why not turn our attention to rural society, which provides great benefits and contributions for society, but which also poses great threats, including poverty and violence, that affect everyone?

Why don't we view rural society and agriculture as an important component of national development? After all, we all know that we cannot achieve growth and full development if agriculture and rural society are the "feet of clay" of our societies. Which countries could be strengthened? Let us remember that there is not a single industrialized and developed country (i.e., with a strong economy) that has a weak agricultural sector and rural society. This should be one of the lessons learned.

¿QUE ES EL CENARGEN?

Alfonso Celso Candeira Valois*

El Centro Nacional de Investigaciones en Recursos Genéticos y Biotecnología (CENARGEN) es un centro temático que se encuentra dentro de los 39 Centros y Servicios Especiales que administra la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA). Fue creado el 22 de noviembre de 1974, conforme a los lineamientos de la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), "para la protección de los recursos requeridos en el desarrollo sostenible de la agricultura, con el objeto de garantizar la seguridad alimentaria". Desde 1986 el objetivo del CENARGEN ha sido, de manera similar, la introducción de nuevas técnicas biotecnológicas para la caracterización, evaluación y transformación de recursos genéticos, procurándose fortalecer su uso en la agricultura, la agroindustria y las actividades forestales.

Concentrándose en tres campos principales (recursos genéticos, biotecnología y control biológico), el CENARGEN ha venido cumpliendo plenamente con su misión institucional, mediante una estrecha cooperación con instituciones nacionales e internacionales de investigación agrícola gubernamentales y privadas, así como con universidades.

Para realizar su programa de actividades, el CENARGEN cuenta con 275 empleados: 112 investigadores, 49 asistentes administrativos y 114 asistentes de laboratorio y de campo. Cincuenta y nueve de los investigadores tienen doctorados obtenidos en universidades brasileñas o del extranjero, 47 tienen maestrías y los restantes seis tienen bachilleratos universitarios.

PRINCIPALES CAMPOS DE ACCIÓN DEL CENARGEN

Recursos Genéticos

El CENARGEN realiza investigaciones, así como actividades de rutina para el enriquecimiento, conservación, caracterización y evaluación de germoplasma, destinadas a ampliar y utilizar su variabilidad genética. Estas actividades están documentadas en sistemas de información apropiados. Se ha dado especial atención al germoplasma que proviene del extranjero, ya que aproximadamente el 80% de la producción alimentaria del Brasil está genéticamente basada en especies exóticas.

El Centro también administra el Sistema Nacional de Curaduría de Recursos Genéticos, que está conectado con más de 235 ban-

* *Director General del Centro de Investigaciones en Recursos Genéticos y Biotecnología (CENARGEN).*

WHAT IS CENARGEN?

The National Research Center on Genetic Resources and Biotechnology - CENARGEN - is one of 39 Centers and Special Services operated by the Brazilian Enterprise for Agricultural Research (EMBRAPA). It was created on November 22, 1974, according to the guidelines of the Food and Agriculture Organization (FAO), "to protect resources for the sustainable development of agriculture aimed at ensuring food security." Since 1986, CENARGEN's objectives have also been to introduce new biotechnological techniques for the characterization, evaluation and transformation of genetic resources, endeavoring to strengthen their use in agriculture, agroindustry and forestry activities.

Focusing on three major subject areas (Genetic Resources, Biotechnology and Biological Control), CENARGEN has been accomplishing its institutional mission well, maintaining close cooperation with governmental and private agricultural research institutions, both national and international, as well as universities.

To carry out its program of activities, CENARGEN has 275 employees: 112 researchers, 49 administrative assistants and 114 laboratory and field assistants. Fifty-nine of the researchers have doctorates obtained from Brazilian or foreign universities, 47 have master's degrees, while the other six have bachelor's degrees.

CENARGEN'S MAJOR AREAS OF ACTIVITY

Genetic Resources

CENARGEN carries out research, as well as routine activities for the enrichment, conservation, characterization and evaluation of germplasm, aimed at increasing and using its genetic variability. These activities are documented in appropriate information systems. Special attention has been paid to germplasm that comes from abroad, as about 80% of Brazil's food production is genetically based on exotic species.

The Center also manages the National Curatorship System for Genetic Resources, which is connected with more than 235

* *Director General of the National Research Center on Genetic Resources and Biotechnology (CENARGEN).*

cos de germoplasma que conservan más de 250 000 muestras de plantas, animales y microorganismos. Estos bancos son parte del Sistema Nacional de Investigaciones Agrícolas (SNPA) que coordina la EMBRAPA.

- Enriquecimiento de la Variabilidad

Gracias a la introducción de germoplasma disponible que proviene de otras instituciones nacionales e internacionales, el CENARGEN respalda importantes programas de mejoramiento genético. El germoplasma que se ofrece en condiciones sanitarias adecuadas es material fundamental para el éxito de muchas nuevas variedades que son producidas por la EMBRAPA y sus asociados.

Los servicios de investigación y cuarentena que mantiene el CENARGEN en cooperación con el Ministerio de Agricultura ya han prevenido más de 100 plagas exóticas, incluyendo hongos, bacterias, virus, nematodos e insectos que representan un alto riesgo para la agricultura nacional. Desde su creación, el CENARGEN ha administrado unos 350 000 cultivares para beneficio de la agricultura brasileña y del mundo.

La recolección en el campo de especies nativas ha permitido un gran enriquecimiento de los bancos de germoplasma, con la atención puesta en la diversidad biológica del Brasil y de los países colindantes. En este campo la diversidad de Manihot, Ananas, Arachis, Anacardium, Hevea y de especies forrajeras de Centrosema, Stylosanthes, y Paspalum es extraordinaria. La recolección en regiones en las que prevalece la agricultura tradicional ha hecho posible la acumulación de una gran variabilidad de productos agrícolas exóticos, cuyo uso tradicional ha resultado en la formación de innumerables cultivares ancestrales.

- Conservación del Germoplasma

El germoplasma vegetal se mantiene ex situ, como semilla, en cámaras de conservación a -20°C , o in vitro, en las condiciones variables que requieren las especies tropicales y de la zona templada. Para garantizar la producción de alimentos en el futuro, se han preservado unas 72 000 muestras de semillas en cámaras frías y 3000 in vitro de aproximadamente 400 especies vegetales socioeconómicamente importantes; esas muestras están almacenadas en la Colección de Base (COLBASE) que se mantiene en el CENARGEN.

Las especies vegetales que es difícil conservar ex situ se mantienen in situ en cinco reservas de recursos genéticos, cuyos parámetros genéticos y poblacionales son investigados para garantizar la conservación apropiada de su variabilidad. Como en el caso de las colecciones de especies nativas, la información obtenida por medio de investigaciones o de conservación in situ se registra en el herbario del CENARGEN, que actualmente cuenta con 30 000 especímenes.

germplasm banks, where more than 250,000 plant, animal and microorganism samples are conserved. These banks are part of the National Agriculture Research System (SNPA), coordinated by EMBRAPA.

- Variability Enrichment

Through the introduction of germplasm from other national and international institutions, CENARGEN supports major genetic improvement programs. Germplasm, meeting adequate sanitary conditions, is fundamental to the success of many new varieties produced by EMBRAPA and its partners.

CENARGEN's research and quarantine services, in cooperation with the Ministry of Agriculture, have already prevented the entry of more than 100 exotic pests, including fungi, bacteria, viruses, nematoids and insects that represent a high risk for national agriculture. Since it was created, CENARGEN has managed some 350,000 plant accessions for the benefit of agriculture in Brazil and worldwide.

Field collection of native species, focusing on the biological diversity of Brazil and neighboring countries, has greatly enriched germplasm banks. In this area, the diversity of Manihot, Ananas, Arachis, Anacardium, Hevea and forage species of Centrosema, Stylosanthes, and Paspalum is outstanding. Collecting in regions where traditional agriculture prevails has made it possible to accumulate a great variety of exotic agricultural products, whose traditional usage gave rise to the development of countless landraces.

- Germplasm Conservation

Plant germplasm is maintained ex situ, as seed in conservation chambers, at -20°C , or in vitro, in varying conditions required by tropical and temperate species. To guarantee food production in the future, about 72,000 seed samples have been preserved in cold chambers and 3,000 samples preserved in vitro, of approximately 400 socioeconomically important plant species; these are stored in the Core Collection (COLBASE), located at CENARGEN.

Plant species that are difficult to conserve ex situ are maintained in situ in five genetic resource reserves in which genetic and populational parameters are investigated, to guarantee appropriate conservation of their variability. As in the case of the native species collections, the information obtained from research on in situ conservation is registered with the CENARGEN herbarium, which presently houses 30,000 specimens.

CENARGEN has also been working to conserve and characterize animal genetic resources. Priority has been given to endangered domestic breeds, including bovine, equine, swine,

El CENARGEN ha venido también trabajando en la conservación y caracterización de recursos genéticos animales. Se ha dado prioridad a razas domésticas en riesgo, incluyendo razas bovinas, equinas, porcinas, ovinas y caprinas. En su mayoría, estas razas, que han sido llamadas "razas locales", han estado presentes en el Brasil desde que el país comenzó a ser colonizado y han adquirido características de rusticidad y adaptabilidad que son importantes para el desarrollo de programas de mejoramiento genético. De ahí los esfuerzos que hace el CENARGEN para evitar la desaparición de tales razas, por medio del establecimiento de núcleos de conservación (in situ y ex situ) y de la criopreservación de embriones y semen. Se están conservando treinta y tres razas distintas en núcleos oficiales o privados en el Brasil, de las cuales nueve son de ganado vacuno, siete de cabra, siete de cerdo, cuatro de caballo, tres de carnero, dos de búfalo y una del asno del Noreste brasileño. Aproximadamente 30 000 muestras de semen se preservan hoy en el CENARGEN, así como 152 embriones, principalmente de ganado vacuno. El CENARGEN también ha establecido un Parque de la Hacienda, que cuenta actualmente con 155 animales de 27 razas.

En 1977, el CENARGEN inició proyectos sobre conservación y caracterización de recursos genéticos silvestres, dando prioridad a especies con potencial productivo. Los primeros dos proyectos están destinados a la conservación del carpincho o capibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) y del agutí (*Agouti paca*).

- Caracterización y Evaluación del Germoplasma

La caracterización y evaluación de germoplasma conservado son esenciales para su uso en programas de mejoramiento. En el CENARGEN, estas acciones comienzan con la identificación correcta de cada especie, el registro del cultivar, la caracterización biológica por medio de descriptores y una evaluación agronómica o zootécnica preliminar. La evaluación subsecuente y exhaustiva del germoplasma se hace mediante comparación con cultivares de parámetros conocidos. La caracterización biológica implica estudios sobre aspectos reproductivos y la discriminación de la variabilidad se está respaldando cada vez más con técnicas moleculares. El CENARGEN promueve el cruce de algunas especies silvestres con especies domésticas afines (pre-cruce), generalmente en asociación con colegas directamente involucrados en el mejoramiento del producto.

- Documentación e Información

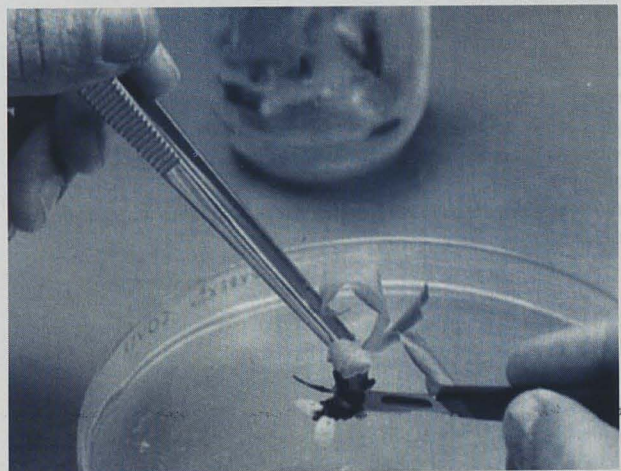
Desde 1996, el CENARGEN ha venido desarrollando un sistema de información sustentado por una base de datos centralizada, para administrar a la comunidad científica y asistirla, así como para registrar el flujo de germoplasma en la EMBRAPA y el SNPA. Este sistema se denomina Sistema Brasileño de Información sobre Recursos Genéticos (SIBRARGEN).

ovine and caprine breeds. Most of these breeds, called "local breeds," have existed in Brazil since the country was first colonized and have acquired adaptability characteristics which are important for the development of genetic breeding programs. Hence, CENARGEN's effort to prevent the disappearance of such breeds through the establishment of Conservation Centers (in situ and ex situ) and the cryopreservation of embryos and semen. Thirty-three different breeds are being conserved in official or private Centers in Brazil, 9 of them for cattle, 7 for goats, 7 for pigs, 4 for horses, 3 for sheep, 2 for buffaloes and one for northeastern Brazilian asses. About 30,000 samples of semen are preserved at CENARGEN today, as well as 152 embryos, mostly of cattle. CENARGEN has also established a Farm Park, which currently has 155 animals of 27 breeds.

In 1977, CENARGEN initiated projects to conserve and characterize wildlife genetic resources, with priority being given to species with production potential. The first two projects are aimed at the conservation of capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) and paca (*Agouti paca*).

- Germplasm Characterization and Evaluation

The characterization and evaluation of conserved germplasm are essential for its use in breeding programs. At CENARGEN, these actions begin with the identification of each species, registration of the accession, biological characterization by means of descriptors, and preliminary agronomic or zootechnical evaluation. Subsequent in-depth germplasm evaluation is done through comparison with cultivars with known parameters. The biological characterization involves studies on aspects related to reproduction, and the discrimination of variability is increasingly being supported with molecular techniques. CENARGEN promotes cross-breeding of some wild species with related domesticates (pre-breeding), generally in association with partners directly involved in improving the product.



El objetivo del SIBRARGEN es almacenar y hacer disponible, por medio de la Internet y la Intranet, información sobre recursos genéticos conservados ex situ e in situ que se tienen en el Brasil, así como desarrollar una página principal en red que servirá como punto central de acceso a la información. Se dará prioridad a la información sobre recursos genéticos vegetales, animales y de microorganismos que se mantienen en la Colección de Base (COLBASE) del CENARGEN, en el Banco Brasileño de Germoplasma Animal (BBGA) y en los Bancos Activos de Germoplasma (BBAAG) del SNPA, que suman más de 195.

Biotechnología y Control Biológico

El impacto de la biotecnología es irreversible en los campos de la sanidad agrícola, animal y humana, entre otros. El papel principal de la biotecnología en el programa del CENARGEN es contribuir al desarrollo de variedades más productivas, con resistencia biótica y abiótica, que sean consecuentes con la recuperación y conservación ambiental. En esta forma, el propósito es reducir la necesidad de fertilizantes y también aminorar el ritmo de expansión de nuevas zonas agrícolas. Además, la importancia socioeconómica de la biotecnología puede ilustrarse mediante su valor en asociación con su mercado mundial, expresado en más de US\$50 000 millones por año. En este contexto, el Brasil ya está realizando pruebas de campo con los primeros productos genéticamente modificados, tales como la soya, el maíz, las papas y la caña de azúcar, que son, por ejemplo, resistentes a los herbicidas, los insectos y los virus.

En los campos de la biotecnología y el control biológico, el CENARGEN está ejecutando proyectos de biología molecular (ingeniería genética), biología celular (cultivo de células, órganos y tejidos) y de control biológico de plagas, enfermedades y hierbas. Tanto la investigación básica como la aplicada es realizada en conjunción con otras unidades del SNPA.

El CENARGEN ha avanzado en la producción de plantas transgénicas resistentes a los virus, con una mayor calidad nutritiva. Era imposible obtener tales características por medio del mejoramiento genético convencional. El Centro también ha tenido sus logros con la investigación sobre fertilización bovina de ovocitos in vitro; este es un paso fundamental en dirección a la clonación de animales de interés zootécnico, además de ser muy importante para la preservación de razas y además, o en su defecto, especies en riesgo.

La investigación del CENARGEN, por lo que respecta al control biológico, ya ha resultado en un bioinsecticida hecho de *Bacillus* para el control del zancudo urbano; también se han visto avances en la evaluación de las substancias semioquímicas, los hongos, las bacterias y los virus utilizados en el control de diversas plagas y hierbas. La investigación aplicada cumple con demandas concretas y es realizada por equipos especializados, que en algunos ca-

- Documentation and Information

Since 1996, CENARGEN has been developing a information system with a centralized data base to manage and assist the scientific community, as well as to register the germplasm flow in EMBRAPA and SNPA. This system is called the Brazilian Genetic Resources Information System (SIBRARGEN).

The objective of SIBRARGEN is to store and make available, via Internet and Intranet, information on genetic resources conserved ex situ and in situ which are available in Brazil, as well as to develop a home page which will serve as the central point of access to the information. Priority is assigned to information on the genetic resources of plant, animal and microorganisms maintained at CENARGEN's Core Collection (COLBASE), at the Brazilian Animal Germplasm Bank (BBGA), and at the more than 195 Active Germplasm Banks (BAGs) of the SNPA.

Biotechnology and biological control

The impact of biotechnology is irreversible in the agricultural, animal and human health areas, among others. The main role of biotechnology in CENARGEN's program is to contribute to the development of more productive varieties having biotic and abiotic resistance, with the aim of contributing to environmental rehabilitation and conservation. It also seeks to reduce the need for fertilizers and to slow down expansion into new agricultural areas. The socioeconomic importance of biotechnology can be illustrated by its value associated with its world market, put at more than US\$50 billion/year. In this context, Brazil is already conducting field tests of the first genetically modified products, such as soybeans, corn, potatoes and sugar cane that are resistant to herbicides, insects and viruses, for example.

In the areas of biotechnology and biological control, CENARGEN has projects on molecular biology (genetic engineering), cellular biology (cell, organ and tissue culture), and the biological control of pests, diseases and weeds. Both the basic and applied research are carried out with other SNPA units.

CENARGEN has made progress in the production of transgenic virus-resistant plants with a higher nutritional quality, impossible through conventional genetic breeding procedures. The Center has also advanced in its research with research on bovine ovocyte in vitro fertilization, a fundamental step towards the cloning of animals of zootechnical interest. This procedure is also very important for the preservation of endangered breeds and/or species.

CENARGEN's research on biological control has already resulted in a bioinsecticide made of *Bacillus* for the control of the urban mosquito, and there has been progress in the evaluation of the semiochemicals, fungi, bacteria and viruses used in the control



...sos no existen en otras Unidades del SNPA. El CENARGEN mantiene un banco de genes de microorganismos (hongos, bacterias y virus) con gran potencial para el control biológico.

Vínculos Internacionales

En razón de la magnitud de sus actividades, el CENARGEN mantiene estrechas relaciones con los miembros del Grupo Consultivo en Investigación Agrícola Internacional (GCIAI), especialmente con el Instituto Internacional de Recursos Genéticos Vegetales (IPGRI) y con la FAO. El CENARGEN trabaja con países de Iberoamérica por medio de programas internacionales, tales como el Programa Cooperativo de Investigación Agrícola del Cono Sur (PROCISUR) y el Programa Cooperativo sobre Investigación y Transferencia Tecnológica para los Trópicos Suramericanos (PROCITRÓPICOS). El CENARGEN también cuenta con el respaldo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Un número considerable de los proyectos de investigación del CENARGEN se ejecuta en colaboración con universidades estadounidenses y europeas y también se mantienen relaciones de cooperación con otras instituciones de Iberoamérica, Asia, Africa, Estados Unidos de América y Europa.

El CENARGEN está participando en las discusiones que se llevan a cabo en torno a la política de acceso a los recursos genéticos, en coordinación con la FAO y bajo los auspicios de la Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB), que fue ratificada en Brasil en 1993. En 1995, el Centro realizó una reunión sub-regional suramericana en Brasilia, en colaboración con la FAO y con la participación de representantes de 12 países. La reunión fue de utilidad para la preparación de la Cuarta Conferencia Técnica Internacional sobre Recursos Fitogenéticos, que se celebró en Leipzig, Alemania, en 1996.

of several pests and weeds. The applied research meets specific demands and is carried out by specialized teams, which in some cases do not exist at other SNPA Units. CENARGEN maintains a genebank of microorganisms (fungi, bacteria and viruses) with great potential for biological control.

International Links

Due to the scope of its activities, CENARGEN maintains close relations with the members of the Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR), especially with the International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI) and FAO. CENARGEN works with Latin American and Caribbean countries through international programs such as the Cooperative Program for the Development of Agricultural Technology in the Southern Cone (PROCISUR), and the Cooperative Program on Research and Technology Transfer for the South American Tropics (PROCITROPICOS). CENARGEN also receives support from the Inter-American Institute for Cooperation in Agriculture (IICA). A sizable number of CENARGEN's research projects are implemented in collaboration with US and European universities; it also cooperates with other institutions in Latin America, Asia, Africa, the United States and Europe.

CENARGEN is taking part in the discussions surrounding the genetic resources access policy, in articulation with FAO and under the auspices of the Convention on Biological Diversity, ratified by Brazil in 1993. In 1995, the Center held a sub-regional meeting for South America in Brasilia, in collaboration with FAO and with the participation of representatives from 12 countries. The meeting was used to prepare for the Fourth International Technical Conference on Plant Genetic Resources, held in Leipzig, Germany in 1996.

Además, el CENARGEN coordina diversas redes nacionales e internacionales dedicadas a los recursos genéticos y a la biotecnología en las que participa, tales como la PROCITROPICOS/TROPIGEN, la PROCISUR / Recursos Genéticos y Biotecnología, la CBN (red sobre biotecnología de la mandioca), la REDBIO (biotecnología), la CAMBIOTECH (biotecnología), el Programa Nacional de Diversidad Biológica, la Asociación Brasileña de Empresas de Biotecnología (ABRABI), el Programa Bilateral CABIO-Brasil-Argentina, y la Red de Información y Servicio de Orientación para la Bioseguridad (BINAS).

En el plano nacional, el CENARGEN contribuyó activamente a la adopción de la nueva legislación brasileña sobre bioseguridad, que se aprobó con la firma del Presidente de la República en 1995, así como de las leyes para la protección de la propiedad de cultivos e industrial.

Capacitación

Cada año el CENARGEN recibe un total de 150 practicantes, becarios, estudiantes de posgrado e investigadores visitantes que desean extender su trabajo académico, preparar tesis y realizar proyectos de investigación. Se considera al CENARGEN como un centro de referencia para Iberoamérica y el Caribe y se le reconoce como administrador de un programa formal de capacitación multifacético. Entre 1990 y 1997, unos 1500 estudiantes y técnicos de los sectores privado y público fueron capacitados en recursos genéticos, biotecnología y control biológico de plagas, enfermedades y hierbas, así como en bioinformática.

CENARGEN also coordinates and takes part in several national and international networks on genetic resources and biotechnology, such as PROCITROPICOS/TROPIGEN, PROCISUR/Genetic Resources and Biotechnology, the CBN (cassava biotechnology network), REDBIO (biotechnology), CAMBIOTECH (biotechnology), the National Biological Diversity Program, the Brazilian Association of Biotechnology Enterprises (ABRABI), the CABIO-Brazil-Argentina Bilateral Program, and the Information Network for Biosafety and Orientation Service – BINAS.

At the national level, CENARGEN actively contributed to the new Brazilian biosafety law, signed into law by the President of the Republic in January 1995, as well as to the cultivar and industrial ownership protection laws.

Training

Every year, CENARGEN, receives a total of 150 trainees, scholarship holders, graduate students and visiting researchers who fulfill additional course work, write theses and conduct research projects. CENARGEN is regarded as a reference center for Latin America and the Caribbean, and has a reputation for operating a multifaceted formal training program. Between 1990 and 1997, some 1,500 students and technicians from the private and public sectors received training in the area of genetic resources, biotechnology and the biological control of pests, diseases and weeds, and bioinformatics.



Lo que el CENARGEN ofrece

Aprovechando las excelentes instalaciones de sus laboratorios, el CENARGEN está adecuadamente preparado para ofrecer servicios sobre microscopía homofocal y electrónica, análisis de ácido nucleico y proteínas, bioinformática, patología y multiplicación entomológicas, cultivos de tejidos y transformación genética vegetal, caracterización vegetal molecular, fermentación, sustancias semioquímicas, reproducción animal, tipificación de antígenos leucocitarios, anticuerpos monoclonales, sexuación seminal, recolección, intercambio y cuarentena de germoplasma vegetal, conservación de germoplasma animal y de microorganismos, geoprocesamiento y una red de información sobre recursos genéticos.

Para hacer frente a éstas y otras exigencias y realizar programas cooperativos, el CENARGEN cuenta, además de un equipo altamente calificado, con las siguientes instalaciones:

- Recursos Genéticos:

Cuarentena vegetal, herbario, citogenética, genética vegetal, genética animal, tecnología de semillas, geoprocesamiento, cultivo de tejidos y cultivo de microorganismos.

- Biotecnología:

Transferencia y expresión genética vegetal, biología molecular, bioquímica y biofísica, inmunología, reproducción animal, microscopía electrónica, bioinformática, desarrollo de plantas transgénicas, y análisis de ácidos nucleicos y de proteínas.

- Control Biológico:

Control de plagas, genética y biología molecular de microorganismos e invertebrados, bioecología y sustancias semioquímicas de los insectos, microorganismos, caracterización molecular de insectos y bioexperimentos.

El CENARGEN también cuenta con una hacienda experimental situada a 35 km de su sede, con una extensión de 1180 ha, en la que se realizan proyectos de investigación sobre la conservación de recursos genéticos y biotecnología, especialmente con animales. La hacienda cuenta con laboratorios de embriología y de criopreservación de embriones y semen, además de otras instalaciones de apoyo.

What CENARGEN has to offer

Taking advantage of its excellent laboratory facilities, CENARGEN is well placed to offer confocal and electronic microscopy, nucleic acid and protein analysis, bioinformatics, insect pathology and multiplication, tissue culture and plant genetic transformation, plant molecular characterization, fermentation, semiochemicals, animal reproduction, leucocitary antigen typing, monoclonal antibodies, semen sexing, plant germplasm collection, exchange and quarantine, animal and microorganism germplasm conservation, geoprocessing and a genetic resources information network.

To meet these and other demands and carry out cooperative programs, CENARGEN has, besides a highly qualified team, the following laboratory facilities:

- Genetic Resources:

Plant quarantine, herbarium, cytogenetics, plant genetics, animal genetics, seed technology, geoprocessing, tissue culture and microorganism cultivation.

- Biotechnology:

Gene transfer and expression in plants, molecular biology, biochemistry and biophysics, immunology, animal reproduction, electronic microscopy, bioinformatics, development of transgenic plants, nucleic acids and protein analysis.

- Biological Control:

Pest control, genetics and molecular biology of microorganisms and invertebrates, bioecology and semiochemicals of insects, microorganisms, molecular characterization of insects and bioexperiments.

CENARGEN also has an Experimental Farm located 35 Km from its headquarters, with an area of 1180 ha, where research projects on conservation of genetic resources and biotechnology are carried out, especially with animals. The farm has embryology, and embryo and semen cryopreservation laboratories, besides other support facilities.



LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS
NATURALES Y AMBIENTALES EN AMÉRICA
LATINA Y EL CARIBE:
El caso de los recursos hídricos

ENVIRONMENTAL AND NATURAL
RESOURCE MANAGEMENT IN LATIN
AMERICA AND THE CARIBBEAN REGION:
The case of water resources

Gertjan B. Beekman*

Los recursos hídricos mundiales, incluyendo los océanos y las áreas costeras, son de importancia fundamental para la existencia de la vida en la tierra y para el desarrollo humano. Las sociedades humanas siguen valorando y dependiendo directamente de los recursos costeros para la alimentación, obtención de minerales, transporte, albergue, etc. La seguridad alimentaria mundial, por sí sola, demanda recursos hídricos y sistemas costeros y marítimos saludables.

Gran parte de la población del hemisferio depende exclusivamente de los recursos pesqueros para satisfacer sus necesidades de proteína animal. En la actualidad, dos tercios de la población mundial viven cerca de las áreas costeras, una cifra que se espera aumente al 75% para el año 2020. Estas zonas atraen los asentamientos humanos, porque en la mayoría de las regiones son centros de crecimiento económico. Sin embargo, una alta tasa de crecimiento demográfico, combinada con la pobreza creciente y la incapacidad de reconocer que el desarrollo económico depende de la salud de los recursos hídricos y los ecosistemas en general, ha llevado al deterioro a gran escala de estos entornos, ha afectado la productividad económica y ha provocado conflictos por una base de recursos cada vez más escasos en muchas partes del mundo.

Las soluciones a los crecientes problemas costeros y marítimos que enfrenta el globo tendrán que tomar en cuenta un complejo conjunto de cuestiones sociales, económicas y ambientales que los tradicionales enfoques sectoriales nunca han podido resolver. Hacen falta, más bien, enfoques integrados de gestión multisectorial que reconozcan la interconexión entre los recursos y los usos que se les da y en los que la mitigación de la pobreza y la gestión ecosistémica desempeñen un papel central.

El desarrollo y la implementación de enfoques de gestión integrados requerirán de un liderazgo fuerte por parte de los gobiernos y las comunidades. Sin este liderazgo, el deterioro de los recursos costeros y marítimos seguirá acelerándose, y se perderán las oportunidades todavía disponibles para responder en forma "proactiva" a estos problemas, antes de que se ponga en peligro el desarrollo sostenible. Estos temas fueron resaltados en la Declaración de Santa Cruz de la Sierra y en su Programa para el Desarrollo Sostenible de las Américas, que firmaron y acordaron ejecutar los Jefes de Estado de todos los países miembros de la Organización de los Estados Americanos (OEA).

Las cuencas hidrográficas

La contaminación con fertilizantes y plaguicidas, la deforestación, las aguas negras y la construcción de represas y sistemas de

* *Coordinador de Operaciones, de la Agencia de Cooperación Técnica del IICA en Brasil.*

The world's water resources, including oceans and coastal areas, are critical for the existence of life on earth and for human development. Human societies continue to value highly and rely directly on coastal resources for food, minerals, transportation, shelter, etc. Global food security alone requires healthy water resources and coastal and marine systems.

Much of the population of the hemisphere relies exclusively on fish resources for their supply of animal protein. Currently, two-thirds of the world's population live in coastal areas, a figure which is expected to increase to 75% by 2020. These areas attract human populations because in most regions they are centers for economic growth. However, a high rate of population growth, combined with increasing poverty and the failure to recognize that economic development is dependent on the health of water resources and ecosystems in general, has led to large-scale deterioration of these environments, declining economic productivity and conflicts over a failing resource base in many areas of the world.

Solutions to the growing coastal and marine problems facing the world will have to address a complex set of social, economic and environmental issues which traditional sectoral approaches will have been unable to resolve. Sustainable development of water sources will require a fundamental shift towards integrated multi-sectoral management approaches that recognize the interconnections between resources and uses, and in which poverty alleviation and ecosystem management are central elements.

The development and implementation of integrated management approaches will require strong leadership from governments and communities. Without this leadership, the degradation of coastal and marine resources will continue to accelerate, and opportunities still available to proactively address issues before they threaten sustainable development will be lost. The aforementioned aspects were strongly emphasized in the Declaration of Santa Cruz de la Sierra, and its Program for Sustainable Development in the Americas, which the Heads of State of all member countries of the Organization of American States endorsed and agreed to implement.

Watersheds

Upstream agricultural runoff, deforestation and sewage, as well as dam construction and irrigation schemes, can severely impact

* *Coordinator of Operations of the IICA Technical Cooperation Agency, Brazil.*

irrigación pueden afectar severamente la morfología de las cuencas hidrográficas, la hidráulica de los sistemas fluviales y la calidad del agua y los recursos costeros. Además, es difícil tratar de cambiar las prácticas agrícolas y forestales en las cuencas extensas. Sin embargo, sigue siendo necesario mejorar la gestión de cuencas, que se puede iniciar, por ejemplo, proporcionando fuentes energéticas alternativas para reducir la demanda de leña, poniendo en práctica la conservación de suelos a nivel local, y estableciendo programas comunales de toma de conciencia.

Un enfoque de gestión de cuencas puede también ayudar a reducir las presiones para la emigración a la costa. Las iniciativas que fomentan el desarrollo de las comunidades situadas tierra adentro, como son los programas de extensión agrícola y el desarrollo de infraestructura social, mejoran las perspectivas del desarrollo sostenible tanto aguas arriba como en las regiones costeras.

Cómo manejar la contaminación hídrica provocada por la agricultura en un futuro escaso en agua

Magnitud del problema.

La principal prioridad de la humanidad, después del acceso a la alimentación, es la disponibilidad de agua potable. Por lo tanto, la agricultura sostenible es uno de los mayores retos que enfrentamos. La sustentabilidad implica no sólo que la agricultura ofrezca un suministro confiable de alimentos, sino también que su impacto ambiental, socioeconómico y para la salud humana se reconozca y administre como parte de los planes nacionales de desarrollo. Es bien sabido que el sector agrícola es el principal usuario de recursos de agua dulce, pues utiliza un promedio mundial del 70% de toda la disponibilidad de agua superficial.

Aun así, las perspectivas futuras del crecimiento demográfico y las necesidades de seguridad alimentaria sugieren una creciente escasez de agua en grandes partes del globo, una mayor competencia por los recursos hídricos entre los usuarios agrícolas, industriales y municipales, incrementos disparados de contaminación del agua en los países de rápida industrialización, y el impacto todavía no cuantificado de la disponibilidad del agua y la productividad agrícola a raíz del cambio climático. Todo plantea retos severos para la agricultura, como productora de alimentos y como una causante, real o aparente, del deterioro ambiental y la contaminación hídrica.

La agricultura contribuye a la contaminación hídrica y es, a la vez, víctima de este problema. Contribuye a él en la medida en que libera contaminantes y sedimentos en el agua superficial o subterránea; las prácticas de cultivo inapropiadas llevan a la pérdida neta de suelos, y contribuyen a la salinización y sobresaturación del agua en las tierras irrigadas. Pero es también una víctima, pues debe utilizar agua superficial y subterránea contaminada que afecta la calidad de las cosechas y transmite enfermedades a los trabajadores agrarios y a los consumidores.

Las operaciones agrícolas pueden contribuir al deterioro de la calidad del agua al liberar sedimentos, pesticidas, fertilizantes, estiér-

watershed morphology, river-system hydraulics and coastal water quality and resources. Also, it is difficult to try to change agricultural and forestry practices in large watersheds. However, the need to improve watershed management remains and can be initiated, for example, by supplying alternative energy sources in order to reduce demand for firewood, practicing soil conservation at the local level, and establishing community awareness programs.

A watershed management approach can also help reduce immigration pressure on the coast. Initiatives that foster development in inland "feeder" communities, such as agricultural extension programs and social infrastructure development, improve the scope of sustainable development in both inland and coastal regions.

Managing water pollution from agriculture in a water-scarce future

Scope of the Problem

Second only to the availability of drinking water, access to food supply is humanity's greatest priority. Therefore, sustainable agriculture is one of humanity's greatest challenges. Sustainability implies not only that agriculture provide a sustained food supply, but also that its environmental, socioeconomic and human health impacts be recognized and accounted for within national development plans. It is well known that agriculture is the single largest user of freshwater resources, using a global average of 70% of all surface water supplies.

Yet, future scenarios of population growth and food security requirements, of increasing water scarcity in large parts of the world, of increasing competition for water resources among agricultural, industrial and municipal water users, of major increases in water pollution in rapidly industrializing countries, and the as yet un-quantifiable impacts of climate change on water availability and agricultural practices, all point to severe challenges for agriculture, both as a producer of food and as a real or perceived contributor to environmental degradation and water pollution.

Agriculture is both a cause and victim of water pollution. It is a cause in that it discharges pollutants and sediment into surface and/or groundwater, that poor agricultural practices lead to a net loss of soil, and that it contributes to the salinization and waterlogging of irrigated land.

It is a victim in that it uses wastewater and polluted surface and groundwater which contaminate crops and transmit water-borne diseases to consumers and farm workers. Agricultural operations can contribute to the deterioration of water quality through the release of sediments, pesticides, animal manure, fertilizers and other sources of inorganic and organic matter. These substances reach surface and groundwater resources through wide-spread runoff and percolation and, hence, are called non-point sources of pollution.

col y otras fuentes de materia orgánica e inorgánica. Estas sustancias llegan a las aguas superficiales y a los yacimientos acuíferos por medio del lavado y la "percolación" y, por lo tanto, se consideran fuentes de contaminación no puntuales (es decir, no originadas en el lugar mismo donde se produce la contaminación).

La identificación, calificación y control de la contaminación no puntual sigue siendo una tarea relativamente difícil, cuando se la compara con el tratamiento de la contaminación puntual.

El papel de la agricultura en la contaminación del agua superficial y subterránea, especialmente en los países industrializados donde las fuentes puntuales han sido el blanco de medidas de control durante muchos años, puede ser sustancial y está bien documentado. Sin embargo, en los países en desarrollo, donde característicamente se ejerce poco control sobre los afluentes municipales e industriales y donde los programas de control de calidad del agua generalmente no discriminan entre diferentes fuentes de contaminación, el papel relativo de la agricultura en la contaminación de los inventarios nacionales de agua generalmente es poco conocido.

Esto tiene diversas implicaciones para la agricultura y para los programas nacionales de planificación y asignación de recursos para reducir la contaminación.

1. Puede que no se reconozca un deterioro amplio y severo de los recursos hídricos atribuible en forma primaria a la agricultura, como en el caso de la contaminación de los mantos acuíferos por el nitrato.
2. Puede que tampoco se comprenda la contaminación espacial limitada, río abajo, a causa de las prácticas de agricultura artesanal, como la ganadería a pequeña escala, pese a su grave impacto potencial en la salud pública.
3. El supuesto de un papel fundamental de la agricultura en la contaminación ambiental puede no tener fundamento, en comparación con otras fuentes de nutrientes y sustancias tóxicas.
4. No será posible predecir el grado de contaminación aguas abajo a causa de nuevos desarrollos agrícolas, como la expansión de los sistemas de irrigación.
5. La toma de decisiones para inversión de programas para controlar la contaminación no puntual no podrá evaluar la relación costo/beneficio de diferentes opciones de mitigación.

Aspectos fundamentales que deben tomarse en cuenta

La gestión integrada de cuencas. La distribución racional del agua entre usuarios en competencia demandará una gestión de cuencas fluviales integrada y total. La agricultura, como el mayor y a menudo menos eficiente usuario del agua, con un bajo nivel de productividad económica por unidad de agua utilizada, debe demostrar una creciente eficiencia en el uso del agua *in situ* y, al mismo tiempo, probar que puede reducir su impacto a la distancia (aguas abajo), el cual tiene costos ambientales, sociales y económicos.

The identification, qualification and control of non-point pollution remains a relatively difficult task, when compared with those of point sources of pollution.

The role of agriculture in the pollution of surface water and groundwater, especially in developed countries, where point sources have been the target of pollution control measures for many years, can be substantial and is well documented. However, in developing countries, which characteristically exercise little control over municipal and industrial effluents and operate water quality data programs that usually are incapable of discriminating among different types of sources, the relative role of agriculture in national water pollution inventories is usually not known.

This has several implications for agriculture and for national pollution abatement planning and investment programs:

1. serious widespread degradation of water resources that can be attributed primarily to agriculture, as in nitrate pollution of groundwater, may go unrecognized;
2. spatially limited downstream pollution from small-scale agricultural practices such as animal-raising is not recognized, yet may have severe public health consequences;



El problema de la recopilación e interpretación de datos. Si bien las agencias agrícolas son a menudo las responsables de la gestión del agua en las zonas rurales, los programas de recopilación de datos sobre la calidad del agua son con frecuencia administrados por otros ministerios, con otros fines. Las bases de datos sobre calidad del agua, de existir, tienen poco valor en los países en desarrollo (y en algunas naciones industrializadas), en el momento de definir a) el manejo de la contaminación a nivel de las cuencas, b) el impacto de la agricultura en comparación con otras formas de impacto antropogénico, o c) la planificación de políticas alternativas de uso del agua. En la medida en que los datos sobre calidad y cantidad de agua rara vez son recopilados por los ministerios de agricultura, harán falta datos relevantes y confiables para que la gestión de cuencas incluya prácticas agrícolas sostenibles.

Control de sedimentos. La sedimentación no es solo un contaminante físico; es también el vector principal por medio del cual se transmiten a los sistemas fluviales los nutrientes como el fosfato y muchos pesticidas de uso común. La erosión del humus genera pérdidas económicas al desperdiciarse elementos primarios y secundarios que a menudo no pueden remplazarse completamente con la aplicación de fertilizantes. Además, la sedimentación no sólo afecta las expectativas de vida útil de la infraestructura hidráulica, sobre todo de los embalses, sino también la morfología general de las cuencas hidrográficas.

El control de los fertilizantes. El movimiento hacia la valoración económica del agua como una pauta para su administración (tarifas de uso y mercados de agua), así como la tendencia a realizar análisis de costo/beneficio en el momento de presupuestar los usos que se le darán a este recurso, tienen implicaciones importantes para cualquier esfuerzo por expandir la agricultura, y en particular la agricultura irrigada, para satisfacer las necesidades de seguridad alimentaria. Estos esfuerzos tendrán que poner especial atención a los costos económicos de la pérdida de fertilizantes a raíz de prácticas agrícolas inapropiadas.

El control de los pesticidas. En un futuro escaso en agua, la maximización de la producción alimentaria exigirá un replanteamiento de las técnicas de manejo de plagas para incrementar la competitividad agrícola en relación con otros usos del agua, y para minimizar el impacto río abajo de la filtración de pesticidas.

Cómo avanzar hacia nuevas soluciones en la toma de decisiones agrícolas

A continuación se señalan dos áreas en que el hallazgo de nuevas soluciones puede asistir a la toma de decisiones en la agricultura y en las que el IICA puede desempeñar un papel activo:

1. Gracias a los nuevos avances en la tecnología de monitoreo, junto con la modernización institucional de los programas de vigilancia, es hoy posible replantearse y rediseñar los programas de manejo de datos para que resulten más precisos, prácticos y eficientes; generen mayor información a partir de menos datos; y satisfagan los objetivos programáticos en términos económicos mensurables. Si bien es algo que no se está dando en forma exclusiva

3. the presumption of widespread pollution from agricultural practices may not be warranted, relative to other contributors of nutrients and toxic substances;
4. prediction of downstream pollution from new agricultural development schemes (e.g. irrigation expansion) is not possible, and;
5. investment decision-making for non-point pollution control is unable to assess the cost-benefit of different pollution abatement options.

Major issues to be addressed

Integrated Watershed Management: The rational allocation of water among competing water uses will require comprehensive and integrated river-basin management. Agriculture, as a major and often inefficient user of water with a low value of economic output per unit of water, must increasingly demonstrate efficiency in on-site applications of water and, at the same time, demonstrate reduced off-site (downstream) impacts that have social, economic, and/or environmental costs.

Data Problem: Although agricultural agencies often are responsible for the management of rural water, water quality data programs are frequently operated by other ministries for other purposes.

The water quality databases available, if at all, in many developing countries (and in some developed countries) are of little value in: a) pollution management at the basin level; b) determining the impact of agriculture relative to other types of anthropogenic impacts; or c) planning alternative water-use policies. Inasmuch as water quantity and quality data are rarely collected by ministries of agriculture, sustainable agriculture within the framework of comprehensive basin management will require relevant and reliable data upon which to make management decisions.

Sediment Control: Sediment is not only a physical pollutant; it is also a primary vector by which nutrients (especially phosphorus) and many common pesticides are transported into and through watercourses. Erosion of topsoil generates economic losses through the loss of major and minor elements which often are not fully replaced by the addition of fertilizer. Siltation also affects the life span of the hydraulic infrastructure, specially reservoirs, and the overall morphology of the watersheds.

Fertilizer Control: The movement toward an economic valuation of water as a means of water management (water pricing and water markets), as well as movements toward cost-benefit analyses of alternative water allocation options, will require that any efforts to expand agriculture, especially irrigated agriculture to meet food security needs, pay particular attention to the economic costs of fertilizer loss resulting from poor agricultural practices.

en la agricultura, los ministerios del ramo pueden sacar ventaja de estos avances, al garantizar que la recolección de datos ofrezca valiosas enseñanzas sobre el impacto de la agricultura en la calidad del agua.

2. Los avances recientes en la tecnología de la información ofrecen nuevos mecanismos eficientes en cuanto a costos que aumentan la eficacia de la toma de decisiones, tanto en cuestiones de gestión in situ como para fines de planificación e inversión en la agricultura. Por ejemplo, si bien hay bastante información y conocimiento acumulado sobre las necesidades de calidad del agua para la producción sostenible de cosechas, mucho de esto se encuentra sistematizado en textos prescriptivos o pautas que no pueden ser usadas con facilidad por las personas involucradas en la planificación y desarrollo de la agricultura ni por los agricultores al juzgar cuáles son sus opciones alternativas de cultivos y gestión agrícola en las circunstancias concretas que enfrentan en el campo.

Las decisiones específicas generalmente se basan en la experiencia, que es difícil de comunicar en un texto impreso. Ahora, en cambio, la tecnología de la información permite organizar el conocimiento profesional y local y combinarlo con datos actualizados para presentar al usuario opciones prácticas, así como un cálculo de las probabilidades de que éstas tengan éxito.

Por ejemplo, al planificar los proyectos agrícolas, es deseable poder pronosticar los impactos probables en la calidad del agua río abajo, tomando en cuenta las condiciones físicas existentes, el tipo de cultivo planeado y las condiciones de gestión de ese cultivo.

Cuando la contaminación puntual del agua se toma en consideración en el proceso planificador, el enfoque tradicional es acumular los suficientes datos como para calibrar y operar un modelo que pueda hacer las predicciones necesarias. Sin embargo, este enfoque es costoso en tiempo y dinero, y puede no resultar práctico en las condiciones de campo del país meta, sobre todo si pertenece a las naciones en desarrollo.

Con el uso de la tecnología de la información, el problema puede ser manejado por un programa "experto" (de inteligencia artificial) que pueda predecir la gama probable de contaminantes que produciría el uso de determinado terreno para la agricultura seca, irrigada o inundada. Esta gama deberá respetar los límites fijados legalmente por las instituciones de control ambiental de cada país.

Otros aspectos que se deben considerar son los enumerados en la ley estadounidense llamada USDA-FAIR, que exige que se tomen en cuenta las cuestiones ambientales relacionadas con la gestión de cuencas, el ordenamiento territorial, los controles de erosión y sedimentación y los planes regionales de uso de la tierra. Como aliciente para que cumplan con estas exigencias, los agricultores reciben incentivos adicionales, por ejemplo líneas de crédito y otras ventajas financieras.

Un instrumento apropiado para simular posibles condiciones es un modelo matemático llamado HUMUS (Modelo de Unidad Hidrológica, por sus siglas en inglés), que se ha adaptado a las características regionales de América Latina y el Caribe. La techno-

Pesticide Control: In a water-scarce future, the maximization of food output will require a rethinking of pest management techniques in order to maximize agricultural competitiveness relative to other water uses, and minimize downstream impacts from pesticide runoff.

Moving toward new solutions in agricultural decision making

Below are two areas in which new solutions can aid decision making in agriculture and where IICA can play an active role.

1. Thanks to new advances in monitoring technology, together with the institutional modernization of monitoring programs, it is now possible to rethink and redesign data programs, so that they will be more focused, practical and efficient, generate more information with fewer data, and meet program goals in measurable economic terms. While this is not unique to agriculture, ministries of agriculture can gain considerable advantage by ensuring the collection of data that will provide useful insight into the impact of agriculture on water quality.
2. Recent advances in information technology offer new, cost-effective means for enhancing the efficiency of decision-making both for on-site management issues and for agricultural planning and investment purposes. For example, while information and knowledge based on water quality requirements for sustainable crop production are available, much of it is in the form of prescriptive texts or guidelines which do not easily lend themselves to use by agricultural planners, developers and farmers in making judgements on alternative crop and management options under any given set of conditions.

The judgement factor is usually based on experience, which is difficult to convey in a published text. Information technology now makes it possible to gather professional and indigenous knowledge, to combine them with hard data, and to use the combination of the two to present the user with planning or management judgements, as well as an assessment of the degree of certainty attached to the judgement.

As an example, in planning agricultural projects, it is desirable to be able to forecast probable impacts on downstream water quality taking into account existing physical conditions and anticipated crop production and crop management conditions.

When off-site water pollution is considered in the planning process, the traditional approach is to gather sufficient data to calibrate and operate a model that can make the necessary predictions. However, this approach is expensive and time consuming and may not be possible under field conditions in the target developing country.

Using information technology, the problem can now be dealt with through a computer-based expert advisor that provides a

logía de la información también ofrece un mecanismo eficaz para intercambiar impresiones y experiencias por medio de la red electrónica utilizada por las Agencias de Cooperación Técnica del IICA en los países del MERCOSUR, la cual permite a los expertos locales discutir en forma periódica cuestiones técnicas relacionadas con los proyectos de cooperación.

La Agenda para el Porvenir (Programa del Primer Encuentro y Taller sobre el Agua)

1. La decisión y el compromiso políticos

La Declaración del Primer Encuentro sobre el Agua, celebrado en Fortaleza, Ceará, Brasil, y el comunicado de los ministros participantes, dieron su pleno respaldo a las actividades del IICA en el campo de los recursos hídricos. El apoyo y la cooperación esperados en este campo indican con claridad que los gobiernos están tomando conciencia sobre la vulnerabilidad de este vital recurso y se están preocupando por ello. Su compromiso con el tema también descansa en los esfuerzos continuos del IICA en las áreas del fortalecimiento de la capacidad y la transferencia de tecnología y de conocimientos aplicables en el sector de los recursos hídricos en las Américas.

El compromiso de los gobiernos con la cambiante agenda es fundamental para conseguir avances en este campo.

2. La participación de los actores a todos los niveles

La participación activa de todos los actores involucrados en el proceso de desarrollo es hoy ampliamente reconocida como una senda hacia la planificación exitosa y como una manera eficaz de movilizar recursos previamente no aprovechados de las instituciones locales, las comunidades, los agricultores, las organizaciones no gubernamentales (ONGs) y el sector privado. Cualquier proceso orientado al involucramiento de los diferentes actores debe reconocer las diferentes necesidades y contribuciones potenciales de los hombres y las mujeres, por medio de la aplicación de enfoques de género en el proceso consultivo y a todo lo largo del período de implementación de los programas. El primer taller del IICA sobre cuestiones de género y recursos hídricos se realizó en Ciudad de México el 20 de mayo de 1998.

3. Gestión de la demanda y conservación del agua

La mayor participación de los diversos actores es un poderoso mecanismo para crear conciencia sobre el valor del agua y la necesidad de conservarla, tanto en términos de su calidad como de su cantidad. Los enfoques de gestión de la demanda, que recurren a instrumentos económicos, medidas de conservación, etc., son parte clave de las estrategias dirigidas a extender la vida de los recursos existentes y a posponer la inversión en costosos proyectos de desarrollo hidráulico. El viejo enfoque, orientado a la oferta, ya no es una forma aceptable de planificar y ejecutar proyectos. El reciclaje y reutilización del agua en el sector agrícola es un tema de alta prioridad que deberá ser tratado en nuestro programa de talleres.

screening-level capability to predict the probable range of pollutants from the proposed site of dryland, irrigated or paddy agriculture. The predicted range must be matched with the legally accepted levels, as set forth by the country's environmental control agencies.

Other aspects to be considered are those set forth in the USDA-FAIR Act, under which environmental issues related to watershed management, proper land-use practices, and erosion/siltation control and regional zoning must be addressed. As encouragement for complying with these requirements, farmers receive additional incentives such as lines of credit and other financial advantages.

An appropriate tool for simulating scenarios is a mathematical model called HUMUS -Hydrologic Unit Model-, adapted to the regional characteristics of Latin America and the Caribbean Region. Information technology also provides a very effective way to exchange impressions and experiences through the electronic bulletin board, which is already being used by IICA's Technical Cooperation Agencies in the MERCOSUR countries and through which local experts periodically discuss technical issues related to cooperation projects.

Agenda for the Future (First Water Meeting and Workshop Program)

1. Political determination and commitment

The Declaration issued at the First Water Meeting, held in Fortaleza, Ceará, Brazil, and the statement of the ministers fully endorsed IICA's activities in the field of water resources. Expected support and cooperation in this field clearly indicate that the governments are becoming aware of and concerned about the vulnerability of this vital resource. Their commitment to the issue also relies on IICA's continued efforts in the areas of capacity building and the transfer of technology and expertise applicable in the water resources sector of the Americas.

The governments' commitment to the changing agenda is crucial to achieving progress.

2. Stakeholder participation at all levels

The active participation of all parties involved in the development process is now widely accepted as both a route to successful planning and an effective way of mobilizing previously untapped resources from local agencies, communities, farmers, NGOs and the private sector. Any process aimed at involving stakeholders must recognize the different needs and potential contributions of men and women, through the application of gender-sensitive approaches in the consultative process and throughout program implementation. IICA's first workshop on gender issues and water resources will be held in Mexico on May 20, 1998.

4. Compartir equitativamente de los recursos internacionales

El hecho de que talleres y encuentros recientes hayan tratado repetidamente el tema de los problemas hídricos transfronterizos es un indicio de la prioridad que se le asigna a esta cuestión en todo el hemisferio. Compartir equitativamente las aguas transfronterizas es importante para todos los países y clave para el crecimiento económico futuro en varios países o estados río abajo. Los participantes discutieron los avances recientes tanto en el campo de los acuerdos bipartitos como en los protocolos regionales, pero permanecen vigentes muchas discrepancias en cuanto a compartir información, conducir investigaciones conjuntas, desarrollar mecanismos para la resolución de conflictos, firmar nuevos tratados y acuerdos, etc. El Banco Mundial espera que la cooperación regional, en lo que respecta a los ríos compartidos, sea parte de su diálogo sobre las políticas en este ramo con los países miembros a lo largo de la próxima década.

5. Marco regulador y de políticas eficaz

Las políticas cuidadosamente fraguadas, acompañadas por reglamentaciones eficaces, son fundamentales como medio para demostrar el compromiso gubernamental y crear el ambiente necesario para la gestión integrada de los recursos hídricos. Puesto que la gestión comunal y el involucramiento del sector privado son componentes importantes de todo esfuerzo futuro, el papel regulador del Estado deberá reforzarse en este campo.

6. Fortalecimiento de la capacidad, utilización y retención

El énfasis aquí se orienta a potenciar a todos los actores para que desempeñen su papel, y en utilizar la capacidad existente al máximo. Por medio de la aplicación de planes multisectoriales, los países pueden definir maneras de maximizar el uso de sus propios recursos (humanos, financieros e institucionales) e identificar formas efectivas de emplear el apoyo de los donantes para llenar las brechas en la capacidad existente. En los talleres, muchos países han resaltado que sus capacidades actuales se encuentran subutilizadas.

7. Cooperación regional y nuevas alianzas entre países y donantes

Los programas de desarrollo tienden a ser nacionales, más que locales o regionales. Ello exige que los donantes muestren sensibilidad a las prioridades definidas por cada nación y trabajen en estrecha cooperación con los organismos gubernamentales.

Al ayudar a resolver conflictos transfronterizos, los donantes deben buscar mecanismos que les permitan ofrecer asistencia en el marco de las iniciativas de resolución de conflictos de los países vecinos.

Las disputas se pueden resolver, si se buscan soluciones en que todos salgan ganando y se establezcan reglas del juego equitativas

3. Demand management and water conservation

Greater stakeholder participation is a powerful mechanism for raising awareness of the value of water and the need to conserve it both in terms of quality and of quantity. Demand-management approaches, using economic instruments, conservation measures, etc., are an important part of strategies intended to extend the life of existing resources and defer investment in costly new water resource development projects. The old supply-driven approach is no longer an acceptable way to plan and implement projects. The recycling and re-use of water in the agricultural sector is a topic of high priority that will be dealt with in our workshop program.

4. Equitable sharing of international resources

The fact that recent workshops and meetings have repeatedly addressed the topic of transboundary water problems is seen as an indication of the high priority attached to this issue throughout the hemisphere. Transboundary water sharing is important for all countries and fundamental to future economic growth in some downstream riparian countries or states.

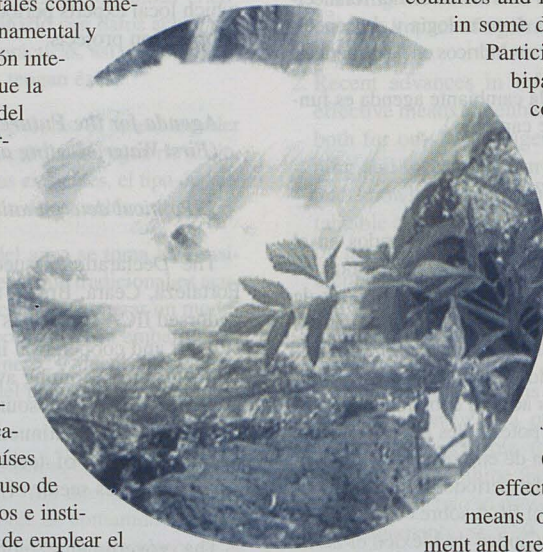
Participants discussed recent progress both on bipartite agreements and regional protocols, but many intractable issues remain (information sharing, joint research, mechanisms for conflict resolution, new treaties and agreements, etc.). The World Bank expects regional cooperation on shared rivers to be part of its policy dialogue with partner countries through the next decade.

5. Effective policy and regulatory framework

Carefully prepared policies, matched by effective regulation, are fundamental as a means of demonstrating government commitment and creating the enabling environment for integrated water resource management. Since community management and private-sector involvement are important components of future efforts, the regulatory role of government will need to be reinforced.

6. Capacity building, utilization and retention

The emphasis here is on enabling all stakeholders to play their parts, and on using existing capacity to the fullest. Through the application of multi-sectoral plans, countries can define ways of maximizing use of their own indigenous resources (human, financial and institutional) and identify effective ways in which donor support can be used to plug capacity gaps. At the workshops, many countries emphasized that their existing capacities are underutilized.



como un medio para garantizar que las discusiones se lleven a cabo entre pares, sin la preponderancia de ninguna de las partes. Las organizaciones internacionales encargadas de las cuencas fluviales necesitan un compromiso firme por parte de los gobiernos y los donantes para alcanzar sus objetivos.

Las redes y el intercambio de información entre los países pueden ayudar a fomentar los acuerdos de utilización conjunta del agua. Los encuentros informales y los arreglos institucionales formales tienen un papel que desempeñar en el mejoramiento de las relaciones transfronterizas. La cooperación puede incrementarse por medio de proyectos conjuntos entre países, programas de capacitación e investigaciones aplicadas, y particularmente de aquellos relacionados con la gestión de recursos compartidos.

Estos objetivos para el porvenir constituyen el itinerario para la toma de decisiones en materia de recursos hídricos. Son metas importantes con las que los países deben identificarse para crear el entorno que facilite esta agenda.

La Nueva Agenda

Los componentes de la Nueva Agenda reflejan la reafirmación, en cada taller celebrado, de principios que hoy gozan de amplia aceptación.

1. Un enfoque integrado de la gestión de los recursos hídricos

En el pasado, la agenda de los recursos hídricos era fijada por la oferta, se basaba en la ingeniería, se concentraba en un solo sector e involucraba generalmente a un solo actor social. Además, era materialista y utilitaria. Hoy hace falta un enfoque sistémico, integrado y multisectorial.

2. La cooperación en la gestión de recursos hídricos en ríos compartidos

La planificación y gestión integrada de las cuencas fluviales se consideran elementos claves para las estrategias nacionales de la gestión de los recursos hídricos. Son igualmente valiosas para los ríos internacionales, como un medio para asignar el uso del agua en forma equitativa y proteger los ecosistemas. Los estados y donantes deben hallar formas de extender los principios de la participación de los actores, la planificación multisectorial y la reforma legislativa al plano internacional. Un paso adelante fundamental será concentrarse en las iniciativas para compartir la utilización del agua que resulten de beneficio mutuo para todas las partes involucradas.

3. Las alianzas, la integración y el pluralismo

Varios países han mostrado un compromiso firme con el desarrollo de políticas basado en la contribución de los diversos actores, en que todas las partes tienen voz y contribuyen con sus propios recursos. Esto lleva a programas más efectivos y sostenibles.

4. El agua como un bien social y económico

La fijación de tarifas para el uso del agua siempre ha sido un tema político delicado. Dentro del programa de talleres, se han desa-

7. Regional cooperation and new forms of country/donor partnerships

The country-driven nature of development programs calls for a responsive approach from donors, working in partnership with government agencies and guided by nationally determined priorities.

In helping to resolve transboundary issues, donors must look for mechanisms which will allow them to provide assistance via multi-country interventions.

Conflicts can be resolved if "win-win" solutions can be found and an even playing field can be created, as a means of ensuring that discussions are between equals. International river-basin organizations need commitment and support from both governments and donors if they are to achieve the desired objective.

Networking and information sharing among countries will help to promote water-sharing agreements. Informal get-togethers and formal institutional arrangements both have parts to play in improving transboundary relationships. Cooperation can be further increased through joint (inter-country) projects, training and applied research programs, particularly those related to the management of shared resources.

These goals for the future constitute the road ahead for decision making related to water resources. They are important goals that the countries should set for themselves in order to create the enabling environment for this agenda.

The new Agenda

The elements of the New Agenda reflect the repeated affirmation, at each workshop, of some now widely accepted common principles:

1. Integrated approach to water resources management

Previously, the water resources agenda was supply driven, engineering based, single sector, and usually involved only a single stakeholder. It was also materialistic and utilitarian.

2. Cooperation in water resource management (WRM) of shared rivers

Integrated river-basin planning and management are seen as a key element in national WRM strategies. They are equally valuable for international rivers, as a means of allocating water equitably and protecting ecosystems. Riparian states and donors need to find ways to extend principles of stakeholder involvement, multi-sectoral planning and legislative reform into the international arena. The "win-win" scenario of mutual benefit from water sharing initiatives is one point on the way forward.

3. Partnership, integration, and pluralism

A number of countries have shown that commitment to stakeholder-driven policy development, with all partners having a voice and contributing resources, leads to more effective and sustainable programs.

rollado discusiones interesantes sobre cómo garantizar el uso equitativo de los suministros existentes de agua y extender los servicios a los pobres de las zonas urbanas y rurales, sin dejar de recuperar los costos de operación de los proyectos existentes y la construcción de nueva infraestructura.

5. La salud y la sostenibilidad ambiental

Para mejorar la salud humana y proteger el entorno, debemos comprender que estos dos objetivos están entrelazados y deben integrarse en cualquier estrategia del sector hídrico.

6. Conciencia pública y conocimientos tradicionales

Los beneficios de la participación multisectorial se acumulan cuando todos los actores de la sociedad están bien informados y potenciados para contribuir a la planificación de programas y pueden ayudar a equilibrar los intereses sociales con las exigencias individuales.

7. Sensibilidad de género

El tema del género no tiene que ver tan sólo con el reconocimiento de la "victimización" de la mujer: tanto los hombres como las mujeres tienen papeles decisivos que desempeñar. El objetivo debe ser la aplicación de enfoques que tomen en cuenta las cuestiones de género para conseguir que los programas resulten más efectivos.

8. Recursos financieros

Con el fin de promover las iniciativas propuestas en la Agenda, deben conseguirse fondos, ya sea del IICA o de fuentes externas. Los esfuerzos para recaudar tales fondos deben involucrar a los países como observadores permanentes, miembros asociados o socios estratégicos. La mayoría de los patrocinadores potenciales, como la Unión Europea (UE), las agencias de cooperación bilateral de la mayoría de los países miembros de la UE, y otros organismos de cooperación y entidades financieras como la GTZ, el BIRF, el BID, etc., deben concentrar su apoyo en los programas regionales.

9. Implementación del programa

Con miras a garantizar que la problemática de los recursos hídricos se mantenga como parte del mandato del IICA, sería recomendable crear una fundación parecida a la Fundación AgriFuturo, tal vez una "Fundación AcuaFuturo". En términos operativos, una fundación podría ser más eficaz en cuanto a la implementación de programas y podría beneficiarse de las donaciones directas que deseen hacerle las instituciones patrocinadoras.

4. Water as a social and economic good

Water pricing has always been a sensitive political issue. Within the workshop program, interesting discussions should be generated on ways to ensure the equitable use of available water supplies and achieve the primary aim of extending services to the urban and rural poor, while at the same time recovering costs for the operation of existing projects and the construction of new ones.

5. Health and environmental sustainability

To improve human health and to protect the environment are interrelated objectives which need to be integrated into water-sector strategies.

6. Public awareness and indigenous knowledge

The benefits of stakeholder participation accrue when all sectors of society are well-informed and empowered to contribute to program planning, and can help to help balance societal interests with individual demands.

7. Gender sensitivity

The gender issue is not simply a matter of recognizing women as victims: both men and women have vital roles to play. The aim must be to use approaches which take gender issues into consideration as a way of making programs more effective.

8. Financial resources

In order to promote the initiatives proposed on the Agenda, funds must be secured either from IICA or from external sources. Efforts to secure such funds should involve the countries as permanent observers, associate members, or strategic partners. Most potential sponsors, such as the European Union (EU), the bilateral cooperating agencies of most EU members, and other cooperation agencies or financial institutions such as GTZ, IBRD, IDB, etc., focus their cooperation on regional programs.

9. Program implementation:

With a view to ensuring that issues related to water resources continue to be part of IICA's mandate, it would be advisable to create a foundation similar to AgriFuture Foundation, perhaps an "AcuaFuture foundation." Operationally, a foundation could be more effective for program implementation and could benefit directly from donations by sponsoring institutions.



DECLARACION DE EVORA

Los ministros de agricultura de los países iberoamericanos, reunidos del 26 al 28 de julio en Evora, Portugal, en el III Foro Iberoamericano de Agricultura, celebrado en preparación de la VIII Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de los Países Iberoamericanos, con el objeto de analizar específicamente el tema "agricultura, desarrollo rural y ambiente" en el contexto de la globalización, de establecer bases reforzadas de cooperación y de dar continuidad a las Declaraciones de Santiago y Maturín,

Considerando:

- que la cooperación iberoamericana en los dominios de la agricultura, del desarrollo rural y del ambiente se inserta hoy en el marco de una creciente mundialización de la economía y de la consolidación de grandes espacios multinacionales;
- que el énfasis en la globalización se da en un momento en que las agriculturas y las sociedades rurales de los países iberoamericanos se encuentran en un profundo proceso de transformación y modernización;
- que la cooperación iberoamericana es un marco privilegiado para fortalecer los intercambios que puedan favorecer el aprovechamiento de las oportunidades originadas de la globalización y, al mismo tiempo, permitir revalorizar los valores comunes, importantes para las identidades que renacen y se constituyen asociadas a la globalización;
- que la cooperación de los países iberoamericanos también tiene que tomar en consideración los lineamientos establecidos en foros internacionales más amplios, como es el caso de la Cumbre Mundial de la Alimentación;
- que los Estados desempeñan un papel importante en la promoción y en el apoyo a las iniciativas que pueden conducir al fortalecimiento de vínculos de cooperación;
- que la participación de la sociedad civil de los países iberoamericanos es decisiva para el desarrollo y la consolidación de la cooperación;



DECLARATION OF EVORA

The ministers of agriculture of the Ibero-American countries, meeting in Evora, Portugal from July 26 to 28 at the Third Ibero-American Forum of Agriculture, held in preparation for the Eighth Summit of Heads of State of Government of the Ibero-American Countries, with the specific aim to analyze the question of "agriculture, rural development and the environment" in the context of globalization and with a view to strengthening cooperation and giving continuity to the Declarations of Santiago and Maturín,

Whereas:

- Ibero-American cooperation in the fields of agriculture, rural development and the environment today takes place against a backdrop of growing economic globalization and the consolidation of large, multinational blocs;
- emphasis is being placed on globalization at a time when the agricultural sectors and rural societies of the Ibero-American countries are undergoing a sweeping process of transformation and modernization;
 - Ibero-American cooperation provides an excellent framework for intensifying exchanges that can make it possible to take advantage of the opportunities of globalization and, at the same time, to reinforce common values, which are important for the identities being reshaped as a result of globalization;
- cooperation among the Ibero-American countries must also take into consideration the guidelines established at higher-level international fora, including the World Food Summit;
- the States play an important role in promoting and supporting efforts to strengthen cooperation links;
- the participation of the civil societies of the Ibero-American countries is crucial to the development and consolidation of cooperation;

- que conviene asegurar la continuidad y el acompañamiento de los lineamientos de cooperación por desarrollar;
- que la agricultura y el mundo rural constituyen un sector estratégico de los países iberoamericanos, el cual contribuye a un desarrollo socioeconómico y territorial equilibrado que es una garantía de la democracia;
- reconociendo las multifunciones de la agricultura, es necesario seguir avanzando en el estudio de éstas en el espacio iberoamericano;
- que la protección de la salud humana, así como de la salud animal y vegetal, constituye una obligación inalienable de los Estados;

Acuerdos:

- reconocer la importancia de la agricultura y del mundo rural en términos estratégicos;
- reiterar preocupaciones, tales como los temas ambientales, en el sentido del mantenimiento de un desarrollo sostenible de los ecosistemas agro-rurales y de la biodiversidad;
- apoyar la implementación de mayores niveles de protección sanitaria y fitosanitaria, así como de medidas destinadas a asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos, que se basen en principios científicos y que no constituyan barreras al comercio;
- concretizar el intercambio de experiencias y conocimientos en los dominios de la agricultura, del desarrollo rural y del ambiente;
- facilitar un diálogo que permita un mejor conocimiento de las posiciones y de las diferentes voluntades sobre las orientaciones hacia el enfrentamiento de los efectos de la globalización y, en particular, en lo que respecta a la próxima ronda de negociaciones agrícolas de la Organización Mundial del Comercio (OMC), por iniciarse antes de finalizar 1999;
- apoyar y promover iniciativas que permitan intensificar y fortalecer el relacionamiento entre los actores sociales y los agentes económicos de los países iberoamericanos;
- consolidar el mundo iberoamericano como un espacio de solidaridad, desarrollando acciones que contribuyan principalmente a luchar contra la pobreza, las carencias alimentarias graves y las agresiones ambientales, así como a trabajar para que se reconozca y respete, sin ninguna presión de naturaleza política o de otra índole, el derecho a una alimentación digna y adecuada para todos los ciudadanos;
- apoyar las negociaciones que promueven la liberalización comercial como instrumento de desarrollo agropecuario, teniendo

- the continuity of, and support for, the cooperation guidelines to be developed must be ensured;
- agriculture and rural areas are of strategic importance to the Ibero-American countries and contribute to balanced socio-economic and territorial development, which is a safeguard for democracy;
- the functions of agriculture are manifold and need to continue to be studied in the Ibero-American countries;
- the protection of human and animal and plant health is an inalienable duty of the States;

Hereby agree to:

- recognize the strategic importance of agriculture and rural areas;
- reiterate concerns, including those related to the environment and the need to maintain the sustainable development of agricultural and rural ecosystems and biodiversity;
- support the implementation of higher levels of sanitary and phytosanitary protection, as well as measures to ensure the quality and safety of foodstuffs, provided that these are based on scientific principles and do not constitute barriers to trade;
- establish an exchange of experiences and knowledge in the fields of agriculture, rural development and the environment;
- facilitate a dialogue for fostering a better understanding of the different positions and approaches for dealing with the effects of globalization and, in particular, with regard to the next round of agricultural negotiations of the World Trade Organization (WTO), due to begin before the end of 1999;
- support and promote efforts aimed at deepening and strengthening links between the social actors and economic agents of the Ibero-American countries;
- strengthen Ibero-America as a solidary community by implementing actions aiming primarily to combat poverty, prevent serious food shortages and the destruction of the environment, and work to ensure recognition and respect, without political or other pressures, for the right to decent and adequate food for all people;
- support the negotiations that promote trade liberalization as a vehicle for agricultural development, bearing in mind the sensibilities of the different Ibero-American countries and the need to provide an orderly response to the possible economic effects of the new situation;



presentes las sensibilidades de los distintos países iberoamericanos y la necesidad de superar de manera ordenada los eventuales impactos económicos derivados de la nueva situación;

- reconocer que el fortalecimiento de la cooperación iberoamericana en el dominio de la agricultura puede tornarse más efectivo, si se diseñan redes institucionales que contribuyan a la concertación y continuidad de las iniciativas por desarrollar;
- mantener el Foro Iberoamericano de la Agricultura como un encuentro de ministros previo a las Cumbres Iberoamericanas de Jefes de Estado y de Gobierno, e intentar articular estas reuniones con otras similares, especialmente con la Junta Interamericana de Agricultura (JIA) del IICA y las reuniones regionales de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO);
- agradecer al Ministerio de Agricultura, Desarrollo Rural y Pesca de Portugal la organización de este Foro.

PLAN DE ACCION

En seguimiento de las Declaraciones de Santiago y Maturín, y para la ejecución de la Declaración de Evora, se acuerda llevar a cabo el siguiente plan de acción:

1. Continuar con la consolidación del mundo rural y agrícola iberoamericano como un espacio para el ejercicio de la plena ciudadanía. En el ámbito de esta resolución, cabe naturalmente al

- recognize that Ibero-American cooperation in the field of agriculture can be made more effective by designing institutional networks that contribute to the building consensus on and ensuring the continuity of initiatives to be under taken;
- maintain the Ibero-American Forum of Agriculture as a meeting of ministers prior to the Ibero-American Summits of Heads of State and Government, and endeavor to articulate these meetings with other, similar events, especially with the meetings of the Inter-American Board of Agriculture (IABA), IICA and the regional meetings of the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO);
- thank the Ministry of Agriculture, Rural Development and Fisheries of Portugal for organizing this Forum.

PLAN OF ACTION

In follow up to the Declarations of Santiago and Maturín and in order to implement the Declaration of Evora, the ministers of agriculture of the Ibero-American countries hereby agree to carry out the following plan of action:

1. To continue to consolidate the rural and agricultural sectors of Ibero-America as a place where full citizenship can be exercised. For the purposes of this resolution, it naturally falls to the Ibero-American Forum of Agriculture to determine what should be done in relation to rural, agricultural, environmental and food issues;

- Foro Iberoamericano de Agricultura determinar lo procedente a los temas rurales, agrícolas, ambientales y alimentarios.
2. Promover, en seguimiento a las conclusiones de la Cumbre Mundial de Alimentación y de los anteriores Foros Iberoamericanos de Agricultura, en especial de las Declaraciones de Santiago y Maturín, iniciativas para luchar contra el hambre y la pobreza en el espacio iberoamericano.
 3. Concretizar, sobre todo en el contexto de lo referido en el punto anterior, una red de información sobre la seguridad alimentaria.
 4. Articular con las Conferencias Iberoamericanas de Educación y Ciencia y Tecnología las recomendaciones existentes sobre el intercambio de investigadores técnicos y especialistas, así como la realización conjunta de programas y proyectos sobre los temas de la agricultura, el ambiente y el desarrollo rural.
 5. Proporcionar a los actores de la sociedad civil de los países iberoamericanos, que son los elementos decisivos en el desarrollo y consolidación de la cooperación, la realización de intercambios y debates de problemas comunes. En este contexto se decide: a) apoyar el desarrollo de un programa de capacitación de jóvenes agroempresarios y la constitución del Consejo Internacional de Jóvenes Agroempresarios; b) solicitar al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), en una acción conjunta con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Consejo Asesor Internacional de Juventudes Rurales (CAJIR) y los Gobiernos de España y de Portugal, la promoción de estas iniciativas dentro del programa aprobado en la Novena Junta Interamericana de Agricultura.
 6. Organizar un seminario sobre cooperación para el fortalecimiento de intercambios en el espacio iberoamericano entre las instituciones y organismos relacionados con temas agrícolas, ambientales y de desarrollo rural, principalmente de aquellos que se encuentran articulados con las grandes agrupaciones regionales y subregionales de países.
 7. Asegurar una concertación efectiva entre los secretarios pro t mpore que se suceden en la organización de los Foros Iberoamericanos de Agricultura, con el fin de permitir la continuidad de los trabajos por desarrollar.
2. In light of the conclusions of the World Food Summit and the previous Ibero-American Forums of Agriculture, especially the declarations of Santiago and Maturin, to promote efforts to combat hunger and poverty throughout Ibero-America;
 3. To create, above all in the context of the preceding paragraph, an information network on food security;
 4. To articulate with the Ibero-American Conferences on Education, Science and Technology the recommendations in force concerning the exchange of technical researchers and specialists, and the joint implementation of programs and projects on agriculture, the environment and rural development;
 5. To provide the actors of civil society of the Ibero-American countries, who are key to the development and consolidation of cooperation, with opportunities for exchanges and for discussing common problems. In this context, the Forum agrees to: a) support the development of a training program for young agribusiness operators and the creation of the International Council of Young Agribusiness Operators; b) request that the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA), in a joint effort with the Inter-American Development Bank (IDB), the InterAmerican Rural Youth Advisory Council (CAJIR) and the Governments of Spain and Portugal, promote these initiatives under the program adopted by the Inter-American Board of Agriculture, at its Ninth Regular Meeting.
 6. To organize a seminar on cooperation in order to strengthen exchanges at the Ibero-American level among the institutions and organizations involved in agricultural, environmental and rural development issues, principally those articulated with the large regional and subregional groups of countries.
 7. To ensure effective coordination among the successive pro tempore secretaries involved in the organization of the Ibero-American Forums of Agriculture, in order to provide continuity to the work to be carried out.



FUNDACION KELLOGG/IICA

EL NUEVO SISTEMA LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE PARA LA INFORMACION Y LA DOCUMENTACION AGRICOLA

En América Latina y el Caribe (ALC) se trabaja en un nuevo proyecto de información y documentación agrícola, cuyo objetivo es proporcionar una amplia gama de servicios a científicos, técnicos agrícolas, comunidades rurales y empresarios. Se trata de una red hemisférica que aprovechará toda la infraestructura del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y que realizará las siguientes acciones:

- Desarrollar la capacidad de los países de ALC para administrar y operar sistemas nacionales de información que integren las bibliotecas y los centros de documentación en el sector agropecuario.
- Promover servicios y productos de información que se basen en el uso de una metodología común y que distribuyan los recursos y tecnologías de información adecuadas para la región, con el propósito de aumentar la eficiencia y la efectividad de la información.
- Facilitar un acceso permanente a la información científica sobre agricultura generada en ALC y otros países.
- Promover el intercambio de experiencias entre los centros del sistema a nivel nacional e internacional.

Para lograr lo anterior, el sistema informativo se fundamentará en un proyecto que tendrá una duración de cuatro años y que instalará una red hemisférica que coordinará las acciones desarrolladas por otras unidades instaladas en los 34 Estados Miembros del IICA, así como cinco centros regionales, de acuerdo con la división geográfica de los países miembros del Instituto.

El financiamiento proviene de tres fuentes. Una de ellas es la Fundación Kellogg de los Estados Unidos, la cual mantiene una larga tradición de apoyo al IICA y a los proyectos relacionados con distintos aspectos de la producción y difusión de información. En el presente proyecto su aporte es de un millón de dólares. Las otras dos fuentes de este trípode que soporta el proyecto son el propio IICA y los países que intervengan en él. En los primeros cuatro años previstos para su funcionamiento, el proyecto contará con una inversión en personal profesional y técnico, equipo, materiales educativos y otros servicios.

El proyecto se propone contribuir al bienestar de la población rural y mejorar la producción agrícola en la región, mediante el

KELLOGG FOUNDATION/IICA

THE NEW LATIN AMERICAN AND CARIBBEAN SYSTEM FOR AGRICULTURAL INFORMATION AND DOCUMENTATION

In Latin America and the Caribbean (LAC), work is under way on a new agricultural information and documentation project, the objective of which is to provide a wide range of services to scientists, agricultural specialists, rural communities and entrepreneurs. The project calls for the creation of a hemispheric net that will use the existing infrastructure of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA) to:

- develop capabilities in the LAC countries to administer and operate national information systems that link agricultural libraries and documentation centers;
- provide information services and products by applying a common methodology, and distribute information resources and technologies suited to the needs of the region, with a view to improving the efficiency and effectiveness of information services;
- facilitate access to scientific information on agriculture generated in LAC and other parts of the world; and
- promote the exchange of experiences among national and international centers making up the system.

The information system will be developed through a four-year project to create a hemispheric net that will coordinate the actions carried out by other units in IICA's 34 Member States and five Regional Centers.

Funding will come from three sources. One is the Kellogg Foundation, in the United States, which, for many years, has supported IICA and projects dealing with different aspects of information production and dissemination. Its contribution to this project will be US\$1 million. The two other sources are IICA and the participating countries. During the first four years, they will provide professional and technical personnel, equipment, educational materials and other services.

The goals of the project are to contribute to the well-being of the rural population, to improve agricultural production in the region through the establishment of an information system for agriculture, rural development and related topics, and to

establecimiento de un sistema de información en agricultura, desarrollo rural y áreas relacionadas, así como proveer servicios a las comunidades estudiantiles y científicas, a instituciones de desarrollo y a la sociedad civil en general.

El sistema pretende seleccionar la información de acuerdo con los usuarios, poniendo atención especial en las necesidades de los agentes de extensión y de los pequeños productores. Además, el sistema proporcionará información sobre mercados, índices de precios, reglamentos y regulaciones nacionales, basándose parcialmente en informaciones que ya operan en el IICA. El sistema utilizará tecnología de punta, discos compactos (CD-Rom) y web sites en Internet.

Sin duda, el Instituto tomará ventajas institucionales al manejar este sistema, dentro del cual contempla actividades diversas, tal como la organización de dos congresos bienales sobre el tema de las ciencias de la información agrícola. De esta manera, el IICA, con una reconocida y amplia experiencia en el tema de la información, retoma su papel de promotor de la información agrícola en el continente y pone al servicio de los países miembros una herramienta más para el desarrollo agrícola y el bienestar rural.

provide services to students and scientists, development institutions and civil society as a whole.

The system will select the information on the basis of its users' needs, attaching special priority to the needs of extension agents and small farmers. It will also provide information on markets, price indexes and national legislation and regulations, using information already available at IICA as well as from other sources. This modern system will make use of state-of-the-art technology, compact discs (CD-Rom) and Internet web sites.

The Institute will undoubtedly gain a competitive edge through this system, which calls for a variety of activities including two biennial congresses on agricultural information sciences. It will enable IICA, which is already recognized for its broad experience in the field of information, to reassume its leadership in agricultural information in the hemisphere, and to put at the service of its member countries one more tool for promoting agricultural development and rural well-being.



ALIANZA IICA/CATIE

En el umbral del siglo XXI: UNA NUEVA ALIANZA ESTRATEGICA

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) llevaron a cabo una sesión de trabajo, orientada a analizar las perspectivas para potenciar las fortalezas de ambas instituciones, enlazadas por la agricultura, mediante el establecimiento de una alianza estratégica.

En el taller IICA/CATIE se abordaron los diversos temas que en el futuro podrán desarrollar las dos instituciones; se trataron políticas y estrategias; y se contemplaron algunos mecanismos de interrelación para concretar actividades entre las dos instituciones, además de proyectar un programa de trabajo conjunto a mediano y largo plazos.

Algunos antecedentes

El CATIE fue creado por el IICA, con la participación del Gobierno de la República de Costa Rica, en 1973, como una asociación civil dedicada a la investigación, la experimentación y la enseñanza de postgrado en las áreas de la agricultura tropical, la ganadería y los recursos naturales, especialmente en aspectos forestales y ecológicos.

Cabe aclarar que se han firmado dos contratos. El primero fue avalado por la Ley de la República de Costa Rica, mediante el cual el CATIE operó durante diez años. El contrato se volvió a reafirmar en 1983 por un período de 20 años.

El CATIE, que este año cumple 25 años de vida institucional, y el IICA han fortalecido sus relaciones y realizan una amplia gama de actividades de colaboración. Ambas instituciones ven la necesidad de sentar las bases para una alianza estratégica institucional; por tanto, los directores de ambas instituciones, don Rubén Guevara (CATIE) y don Carlos Aquino (IICA), solicitaron a sus funcionarios la realización del "Primer diálogo en el umbral del siglo XXI", con la finalidad de diseñar una estrategia de trabajo conjunta, que contemplara la definición de acciones para establecer mecanismos de ejecución.

En la primera reunión, llevada a cabo en las instalaciones del CATIE en Turrialba, Costa Rica, el 26 y 27 de junio de 1998, se contemplaron diversas acciones, entre las que destacan la posibilidad de abrir una nueva especialidad en el área de agribusiness y crear el programa de maestría, con la asistencia de la Texas A&M University (TAMU). Ambas instituciones consideraron la importancia de actualizar los conocimientos de sus recursos humanos, lo que se puede lograr mediante cursos recibidos en períodos de años

IICA/CATIE ALLIANCE

On the threshold of the twenty-first century: A NEW STRATEGIC ALLIANCE

The Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA) and the Tropical Agriculture Research and Higher Education Center (CATIE), united by their interest in agriculture, recently held a workshop to study the possibility of mutually reinforcing each other's strengths by entering into a strategic alliance.

During the workshop, representatives of IICA and CATIE discussed a number of topics that the two institutions might address together in the future. Policies and strategies were analyzed, different mechanisms for liaison and reaching agreement on activities were considered, and a plan for joint efforts in the medium and long terms was drafted.

Background

In 1973, IICA created CATIE, with the participation of the Government of the Republic of Costa Rica, as a civil association dedicated to research, experimentation and post-graduate training in the fields of tropical agriculture, livestock breeding and natural resource management, especially as pertains to forestry activities and ecology.

Two contracts have been signed with CATIE. The first was ratified by the Government of Costa Rica and enabled the Center to operate for ten years; the second, signed in 1983, has an effective life of for twenty years.

CATIE, which celebrates its twenty-fifth anniversary this year, and IICA have strengthened their relations over the years and carry out a wide range of cooperative activities. Recognizing the need to lay the groundwork for a strategic alliance, the Directors General of the two institutions, Ruben Guevara (CATIE) and Carlos Aquino (IICA), asked their respective staffs to hold the "First Dialogue on the Threshold of the Twenty-first Century," with a view to formulating a joint working strategy that would include establishment of mechanisms for execution.

At the first meeting, held at CATIE in Turrialba, Costa Rica, on June 26-27, 1998, a number of actions were considered, one of which was the possibility of creating a master's degree program in Agribusiness Studies, with the assistance of Texas A&M University (TAMU). In regard to human resources, the two institutions considered the possibility of upgrading their staffs' skills through refresher courses, sabbaticals or thesis guidance.



sabáticos y la realización de tesis de grado. También se consideró la integración y el enlace de sistemas de información, área de trascendencia y de especial proyección en el futuro, y por otra parte, trabajos en las áreas de los recursos naturales y el desarrollo local mediante procesos de municipalización. De hecho, el fortalecimiento de las relaciones IICA/CATIE considera los objetivos planteados por las direcciones de ambas instituciones en cuanto al aprovechamiento de las ventajas competitivas de cada organización; de esta manera, se fortalece la agricultura continental. Tentativamente se planea celebrar las siguientes reuniones en el próximo mes de septiembre.

Two other topics addressed were the integration and interconnection of information systems, an area of particular importance for the future, and joint efforts in the fields of natural resource management and local development at the municipal level. This most recent effort to strengthen relations between IICA and CATIE is in keeping with the objective established by their Directors General of tapping the competitive advantages of each institution and joining forces, to the benefit of agriculture in the hemisphere. Subsequent meetings are tentatively scheduled for September 1998.

MANUAL DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

El IICA se complace en presentar esta nueva reimpresión de la segunda edición actualizada y revisada de este texto de la Colección de Libros y Materiales Educativos. Tal como lo demuestran sus numerosas reimpresiones y su traducción al inglés y al portugués, el libro ha sido ampliamente acogido por profesionales y dirigentes de empresas agropecuarias y de programas y proyectos de desarrollo agrícola y rural.

Este manual es de gran utilidad para quienes prestan asistencia técnica a los productores, así como para los administradores en las áreas de la inversión, la comercialización y el crédito agropecuario. Por su orientación práctica, también constituye un valioso medio didáctico en la enseñanza de la administración de empresas y en las ciencias agrícolas: agronomía, veterinaria, zootecnia, ingeniería y economía agrícola.

GUIA PARA LA ELABORACION DE PROYECTOS DE DESARROLLO AGROPECUARIO

El BID y el IICA ejecutaron en los años setentas un programa de capacitación en la preparación y evaluación de proyectos agrícolas, cuyas principales actividades fueron conocidas como "ciclos PEPA". Fue tan alto el valor que se le reconoció al material de enseñanza generado en dichos ciclos, que en 1981 se le encargó a una comisión de especialistas preparar esta Guía, con base en ese material.

Tal como se vaticinó en el prólogo de su primera edición (1982), este texto se ha convertido en libro de consulta obligado para los profesionales que trabajan en la formulación y evaluación de proyectos agropecuarios en América Latina y el Caribe. En virtud de ello y de su alta demanda, el IICA pone a disposición de los especialistas involucrados en el desarrollo rural y en el mejoramiento de la agricultura esta tercera reimpresión.

INDICADORES PARA EL USO DE LA TIERRA: EL CASO DEL RIO REVENTADO, COSTA RICA

Este texto es el número 5 de la Serie Documentos de Discusión sobre Agricultura Sostenible y Recursos Naturales, orientada a difundir los resultados del trabajo del Proyecto IICA/GTZ sobre Agricultura, Recursos Naturales y Desarrollo Sostenible.

En el marco de ese proyecto, desde 1993 se ha venido realizando una investigación dirigida al desarrollo de métodos para definir indicadores orientados a evaluar y dar seguimiento a la sostenibilidad de las intervenciones realizadas en el sector agrícola y de los recursos naturales. La definición de indicadores en los niveles regional y local fue abordada en un estudio de caso sobre el impacto del uso de la tierra sobre la calidad de los suelos en la cuenca del río Reventado, Costa Rica, cuyos resultados se presentan en este documento.

BASE DE DATOS EN CD-ROM "AGROAMBIENTE"

Esta es una nueva base de datos bibliográfica sobre el desarrollo de la agricultura, la horticultura, las ciencias forestales, el medio ambiente y otros temas relevantes para América Latina y el Caribe. Constituye una producción del programa "Información para el Desarrollo" de CAB Internacional, en colaboración con el IICA y con la Biblioteca Nacional de Agricultura de los Estados Unidos, y con el apoyo del BID.

Recoge información seleccionada de las bases de datos mundialmente conocidas CAB Abstracts y AGRICOLA desde 1973 hasta 1996, con más de 180 000 registros en inglés. Cuenta con interfases en tres idiomas (inglés, español y portugués) e indización controlada mediante el Tesoro CAB; para las búsquedas se utiliza el software ROMWright de NISC.

Las tres publicaciones anteriores y la base de datos "Agroambiente" pueden adquirirse en las Agencias de Cooperación Técnica del IICA en los países o en:

EDITORIAL AGROAMERICA
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA

Apartado Postal 55-2200, Coronado, Costa Rica
Fax: (506) 229-4741, 229-2659 / Teléfono: (506) 229-0222
Dirección electrónica (Internet): iicahq@iica.ac.cr / mcedeno@iica.ac.cr

MANUAL DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

IICA is pleased to announce the reprinting of the second (updated and revised) edition of this publication, which forms part of the Educational Books and Materials Collection. The numerous reprints of this book, and the fact that it has been translated into English and Portuguese, show that it has been well received by professionals and leaders of agricultural enterprises and agricultural and rural development programs and projects.

This manual is extremely useful for those who provide technical assistance to producers, and for administrators in the areas of investment, marketing and agricultural credit. Thanks to its practical approach, it is also a valuable tool for the teaching of business administration and the agricultural sciences: agronomy, the veterinary sciences, animal husbandry and agricultural engineering and economics. (*English title: Farm Management Handbook.*)

GUIA PARA LA ELABORACION DE PROYECTOS DE DESARROLLO AGROPECUARIO

In the 1970s, the IDB and IICA executed a training program on the preparation and evaluation of agricultural projects, whose principal activities were known as "PEAP cycles." The teaching material generated during these cycles was so highly regarded that a committee of specialists was set up in 1981 to prepare this Guide, based on the original material.

As was predicted in the foreword to the first edition (1982), this book has become an indispensable reference for professionals involved in the formulation and evaluation of agricultural projects in Latin America and the Caribbean. As a result, and in response to the great demand, IICA has produced this third reprint, which is now available for specialists involved in rural development and in improving agriculture. (*Available in Spanish only.*)

INDICADORES PARA EL USO DE LA TIERRA: EL CASO DEL RIO REVENTADO, COSTA RICA

This book is the fifth in the Discussion Papers Series on Sustainable Agriculture and Natural Resources, aimed at disseminating the results of the work of the IICA/GTZ Project on Agriculture, Natural Resources and Sustainable Development.

Since 1983, the project has been conducting research aimed at developing methods for defining indicators that will make it possible to evaluate and monitor the sustainability of interventions in the agricultural and natural resources sector. The definition of indicators at the regional and local levels was addressed in a case study on the impact of land use on the quality of soils in the Rio Reventado watershed in Costa Rica, the results of which are presented in this document. (*Available in Spanish only.*)

"AGROAMBIENTE" DATA BASE ON CD-ROM

This is a new bibliographical data base on agricultural development, horticulture, the forestry sciences, the environment and other topics of importance in Latin America and the Caribbean. It was produced by the "Information for Development" Program of CAB International, in collaboration with IICA and National Agricultural Library of the United States, with support from the IDB.

It contains information selected from the world-renowned CAB Abstracts and AGRICOLA data bases, for the years 1973 through 1996, with over 180,000 entries in English. It has interfaces in three languages (English, Spanish and Portuguese) and controlled indexing through the CAB Thesaurus; the NISC ROMWright software is used for conducting searches. (*Multilingual*)

These three publications and the "Agroambiente" data base can be purchased at IICA's Technical Cooperation Agencies in the countries or from:

EDITORIAL AGROAMERICA
INTER-AMERICAN INSTITUTE FOR COOPERATION ON AGRICULTURE

Apartado Postal 55-2200, Coronado, Costa Rica
Fax: (506) 229-4741, 229-2659 / Phone: (506) 229-0222
E-mail address (Internet): iicahq@iica.ac.cr / mcedeno@iica.ac.cr

PUBLICACIONES DEL CONSORCIO TECNICO DEL IICA

PUBLICATIONS BY IICA'S TECHNICAL CONSORTIUM

