



## WHAT IS IICA?

The Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA) is the specialized agency for agriculture of the inter-American system. The Institute was founded on October 7, 1942 when the Council of Directors of the Pan American Union approved the creation of the Inter-American Institute of Agricultural Sciences.

Founded as an institution for agricultural research and graduate training in agriculture. In response to changing needs in the hemisphere, the Institute evolved into an agency for technical cooperation and institutional strengthening of agriculture. These changes were officially recognized through the ratification Convention on December 8, 1980. The Institute's purposes under the new mandate are to encourage, facilitate and support cooperation among its 33 Member States to better promote agricultural development and rural well-being.

Under a broader and more flexible mandate and a new structure to facilitate direct action by the Member States in activities of the Inter-American Board of Agriculture and the Executive Committee, the Institute now has a geographic reach that allows it to respond to needs for technical cooperation in all of its Member States.

Technical assistance provided by the Member States and the ties IICA maintains with its 17 Permanent Observers and numerous international organizations provide the Institute with channels to direct its human and financial resources in support of agricultural development throughout the Americas.

The Medium Term Plan, the policy document that sets IICA's priorities, stresses the reactivation of the agricultural sector as the key to economic growth. In support of this policy, the Institute is placing special emphasis on the support and promotion of actions to modernize agricultural technology and strengthen the processes of regional and subregional integration. In order to attain these goals, the Institute is concentrating its actions on the following five Programs: Agricultural Policy Analysis and Planning; Technology Generation and Transfer; Organization and Management for Rural Development; Trade and Integration; and Agricultural Health.

The Member States of IICA are: Antigua and Barbuda, Argentina, Barbados, Belize, Bolivia, Brazil, Canada, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, the Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Grenada, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Jamaica, Mexico, Nicaragua, Panama, Paraguay, Peru, St. Kitts and Nevis, St. Lucia, St. Vincent and the Grenadines, Suriname, Trinidad and Tobago, the United States of America, Uruguay and Venezuela. The Permanent Observers of IICA are: Arab Republic of Egypt, Austria, Belgium, European Communities, France, Germany, Hungary, Israel, Italy, Japan, Kingdom of the Netherlands, Portugal, Republic of Korea, Republic of Poland, Romania, Russian Federation and Spain.





00007320

Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA).  
May, 1994.

All rights reserved. Reproduction of this book, in whole or in part, is prohibited without the express authorization of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (IICA). The views expressed in signed articles are those of the authors and do not necessarily reflect those of the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture.

As of October 1993, the Inter-American Agricultural Documentation and Information Center (CIDIA) and the Directorate for the Coordination of Institutional Affairs (DICA) were merged in a new IICA unit, the Directorate for Information, Communications, Training and Institutional Affairs (DICCAI).

The DICCAI, through its Language Services unit, Editorial Service and Print Shop, was responsible for the translation to English, stylistic editing, layout and printing of this publication.

Trigo, Eduardo J.

Economía y sostenibilidad : ¿pueden compartir el planeta? —  
Economics and sustainability : can they share the planet? /  
Eduardo J. Trigo y David Kaimowitz. — San José, C.R. :  
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.  
Programa de Generación y Transferencia de Tecnología, 1994.

26, 26 p. ; 23 cm.

ISBN 92-9039-240 1

1. Desarrollo sostenible. 2. Política macroeconómica. —  
I. Kaimowitz, David. II. IICA. III. Título. IV. Título :  
Economics and sustainability : can they share the planet?

AGRIS P01

DEWEY 333.72

## CONTENTS

I.	INTRODUCTION .....	5
II.	SUSTAINABILITY AS AN INVESTMENT PROCESS ...	7
III.	SUSTAINABLE DEVELOPMENT, THE LIMITATIONS OF CURRENT MARKETS, AND NEOCLASSICAL ECONOMIC THEORY .....	9
	The relationship between prices and ownership .....	9
	The impact of negative externalities .....	10
	The intra- and inter-generational distribution of resources .....	11
	The substitution of different kinds of capital .....	13
	Discount rates and interest rates .....	15
	The implications of uncertainty .....	16
	The emphasis on specialization .....	16
IV.	INSTITUTIONAL AND POLICY SOLUTIONS .....	19
	The legal framework and right of ownership .....	20
	A new style of planning and consultation .....	21
	Macroeconomic and financial policies consistent with sustainable development .....	22
	Investing in the future: Technological change and human resource training .....	23
V.	BIBLIOGRAPHY .....	25



# ECONOMICS AND SUSTAINABILITY

## Can they share the planet?

*Eduardo Trigo<sup>1</sup>*  
*David Kaimowitz<sup>2</sup>*

### I. INTRODUCTION

**E**nvironmental conservation, the r  
possible of natural resource  
sustainability of agricultural  
challenges that figure high o  
international agendas.

management  
he long-term  
, are crucial  
national and

These are ssues. They  
governments and ideed, much o  
during the 19th c shadowed cur  
new, however, is g evidence th  
patterns and leve mption, produ  
use of resources, population growth— is  
impacts on the stock of natural resources  
systems on which humanity depends for i  
notable exceptions, these impacts do not y  
our survival, but they have had an adverse effect on the quality of  
human life and, given the increasing pressure that is being brought  
to bear on the environment and natural resources, there is justified  
concern in the face of what could happen over the next two or  
three decades.

---

1 Former Director, Program II: Technology Transfer and Generation, IICA, San Jose, Costa Rica.

2 Technology Generation and Transfer Specialist, IICA, San Jose, Costa Rica.

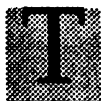
In this context, the discussion of the relationship between economics and sustainability, their common features and differences, is a relevant one. In the final analysis, whether we are able at some point to solve an increasingly complex problem now assuming critical proportions will depend on how we allocate and use our available resources. In today's societies, it is basically a question of the economic principles that underpin and orient the behavior of the social actors involved.

Today it is clear that economic and ecological systems are inherently linked. Ignoring one side of the equation inevitably means jeopardizing the other. Moreover, since these linkages are now global in nature, cause and effect relationships are no longer limited in time and space to immediate, interconnected issues. Instead, they reach out over long distances and time horizons, making analysis more difficult and narrowing the options of individual countries.

This paper offers insights into the many interactions between economic theory and the way in which current markets operate, the links between society and nature, and the tools available for achieving sustainable development. We begin by examining the current concept of sustainable development. Next, some of the present market limitations which work against the development of sustainable practices are discussed. An accurate perception and understanding of these limitations is essential if we wish to create a new set of institutions that will reverse current trends and establish new types of social behavior compatible with the needs of sustainable development, the subject of the third section.



## II. SUSTAINABILITY AS AN INVESTMENT PROCESS

A large, stylized, textured letter 'T' in a serif font, serving as a drop cap for the first paragraph.

here are many definitions of the concept of sustainable development, and of the development concept in general. Most of these definitions have certain common elements.

The first is the desire to satisfy human needs, to improve the well-being of the majority of the population. It is not easy to define exactly what we mean by "well-being" or how we are to evaluate the degree of "development" in situations where different levels of inequality coexist. However, many would agree that development means more than just economic growth, and that a country in which a small number of people are rich while the masses live in squalor cannot be regarded as "developed."

The second is the emphasis on balanced, inter-generational development. In this case, the sustainability of a given society means the standards of behavior which ensure that all future generations will at least be able to enjoy the same level of well-being as their forebears.

The third is the link between the level of current development and the ability to satisfy future needs, determined by the amount and types of resources that one generation passes on to the next. These resources include: capital assets, human capital and knowledge, renewable natural resources, non-renewable natural resources, environmental services, traditions and institutions. The amount of global resources we leave behind for the next generation must be sufficient to allow it to enjoy at least the same standard of living as we have.

Viewed in this light, our generation's duty is not to conserve every resource, nor even any resource in particular —except for some unique, irreplaceable and intrinsically valuable commodities, such as parts of the countryside, genetic resources, places of historic or cultural interest, and a handful of environmental services that are essential for life itself. Rather, our duty is to

equip future generations with whatever they need to enjoy a quality of life at least similar to our own. Whether or not they are able to attain that standard of living will depend upon a series of factors and resources that limit the capacity of any given economy to generate well-being. If it is at least to be sustainable, we must replace whatever portion of the stock of natural, material and intellectual capital we take out, consume or destroy, so that society's productive capacity is maintained, and in some cases even increased.

Each generation inherits a stock of capital and makes its own decisions on consumption, the depletion of resources, and investment. Eventually, it passes on to its successors a new stock of capital that inevitably is different from the one it inherited. In some instances, it is able to replace certain natural resources or environmental services with capital stock or knowledge. In others, this is not possible, and the only alternative is to guarantee the conservation of the resources and services in question. In this context, sustainability should be regarded as the sum of the consumption and investment decisions taken by a society over time. The point that concerns us, then, is whether the implicit biases in the present systems of economic organization make them consistent with the principles of sustainability. This question is dealt with in the next section.

### III. SUSTAINABLE DEVELOPMENT, THE LIMITATIONS OF CURRENT MARKETS, AND NEOCLASSICAL ECONOMIC THEORY

**I**n market economies, production, consumption and investment are driven by relative prices and are a result of optimization processes at the individual level (consumers, families, businesses, institutions of different kinds) designed to achieve the greatest well-being possible (earnings, profits) in both the short and long terms. In the perfect world of theory, where market prices accurately reflect the real shortages faced by both present and future generations—and the opportunities open to them—these optimization processes must be consistent with the principles of sustainability and the efficient utilization of resources by each generation in turn. Unfortunately, today's marketplace is susceptible to many market failures which distort existing pricing systems and limit their usefulness as effective mechanisms for achieving sustainable development. Some of these failures have been discussed in neoclassical economic literature, and we are all familiar with the kind of measures that can be taken to combat them. In other cases, addressing the problem from a neoclassical standpoint has proven difficult and only recently have some alternatives for dealing with the problem begun to emerge.

---

#### The relationship between prices and ownership

---

Ownership relationships are the cornerstone of any economy. By this we mean the legal framework whereby rights over the use and transfer of different kinds of resources are allocated to different entities (individuals, companies, governments, non-profit organizations), and the way in which those rights are distributed among the entities in question. Traditionally, societies have only allocated clear rights over resources that are in short supply, while the rest may be used freely by all who wish to do so. Given the fact that markets operate as *de facto* mechanisms for managing

shortages, relative prices are a reflection of ownership relationships (or rights). The price of anything that has no owner, or whose owner is not in a position to enforce his rights, will always be zero. Inevitably, therefore, there will be a tendency to overuse and squander such resources or goods.

In the past, it often seemed that the earth's atmosphere, oceans, forests, fisheries, fresh water and genetic resources (including natural pest controls) were inexhaustible. In consequence, the use and transfer of rights were never clearly defined. Lamentably, there is now unmistakable evidence that, in practice, there is no such thing as an inexhaustible resource, and that if sustainability is to be achieved, we must accept that all resources are in short supply and manage them accordingly, avoiding waste. However, creating the institutions (as well as adequate information and enforcement systems) needed to define ownership rights and permit resources to be used efficiently has proven to be a difficult task. The inchoate institutional framework governing the ownership of genetic resources and the management of protected areas and government-owned land is a case in point.

An issue of singular importance to agricultural sustainability in general concerns the nutrients present in the soils of the richest ecosystems. As these soils contain levels of nutrients far higher than those required to achieve optimum yields, it was not realized until quite recently that the loss of these nutrients has begun to affect yields.

---

## The impact of negative externalities

---

Another aspect of the right of ownership is the impact of the actions of certain individuals on other individuals or resources. Right of ownership usually grants the individual unequivocal freedom to use and exploit the resources in his/her possession, but it is normally vague about the need to protect those resources from damage or negative environmental effects caused by the actions of others. When a farmer uses a pesticide that pollutes water sources, has a negative impact on the health of human beings or reduces

the populations of natural predators, harm is done to others, but society foots the bill. This cost is not reflected directly in the farmer's costs and therefore does not affect production decisions. As a result, some activities are taken beyond the level that they would be if farmers had to meet all the costs involved in correcting all the negative impacts they cause. Other common instances of negative externalities in agriculture include changes in hydrological flows caused by deforestation, the increase in global warming due to methane gas produced by cattle and deforestation, the silting of rivers and other bodies of water by eroded sediment, and agricultural techniques that reduce the biodiversity of wild and crop species.

In all these cases, the rights of the users of the resources that are being damaged are not sufficiently well established or protected. In consequence, those causing the problem have no reason to behave differently despite the damage they are doing. The end result is an inefficient situation in which the negative externalities may be generating greater costs for society than benefits for those responsible for causing them. If the prices of products are to include the pollution costs associated with their production and society's decisions are to be heeded, someone has to have the power to force producers to meet those costs.

---

### **The intra- and inter-generational distribution of resources**

---

As already pointed out, nearly every definition of sustainable development in some way or another incorporates satisfaction of the needs of the vast majority of the population. Even if neoclassical economic theory offers little in the way of criteria for determining the appropriate distribution of wealth for a given society, "development" could hardly be said to describe a situation in which a tiny minority of the population succeed in raising their standard of living, while that of most people remains the same or declines. Without some kind of redistribution mechanism, markets

tend to reproduce the existing distribution of resources; they are not an effective instrument for correcting the situation. Accordingly, governments or other entities must intervene to redefine the initial allocation of resources.

Beyond the ethical and humanitarian considerations, there is another argument for redistributing the resources of society to reduce poverty. This has to do with investment and disinvestment. Essentially, sustainable development is an investment process which limits current consumption to some degree in order to ensure a higher standard of living in the future. But a person who is very poor or faces a sudden loss of income without any kind of a safety net may find that he or she is forced to consume physical, human and natural capital simply in order to survive. A process of decapitalization begins that reduces the stock of resources which should have been left for future generations, thus obviating any prospect of sustainable development. A case in point are poor families who sell their land or livestock in an emergency, overgraze their land with sheep, cultivate marginal land without taking measures to protect it (assuming that they are aware of the damage they are causing and the investment they could make to reduce it), or put their children to work in the fields instead of sending them to school.

At the heart of the problem of the equitable inter-generational distribution of resources is that the present ownership structure virtually ignores the rights of future generations. Most of the world's resources are in the hands of corporations or individuals who are free to leave some part of their resources to future generations, or not, as they see fit. Even in the case of public resources or resources subject to government regulation, the decisions are taken by the current generation. If future generations have neither the resources nor the means of exercising "effective demand," relative prices will not reflect their needs.

Let us again consider the example of the soils of the most productive areas. Even if a piece of land presently contains three times the amount of nutrients needed to achieve the highest physical yields possible using existing varieties and techniques, it

is worth no more than a piece of land with twice the nutrients needed to achieve the same result. To future generations, the first piece of land would be much more valuable than the second, but since they do not participate in the market and farmers today are not concerned about the land's fertility in a hundred years' time, the preference of future generations for the most fertile land will not be reflected in prices, and the degradation process already underway will most likely continue.

Indeed, until recently the fact that future generations had no rights was not considered a problem. Most societies and cultures assumed that their descendants would enjoy the same or a higher standard of living than their own. This basic notion of "progress" pervades the thinking of all modern Western societies. It is equally true, however, that the reality has often been quite different. Many civilizations disappeared altogether and numerous countries experienced crises that left whole generations worse off than their parents.

Today there are serious doubts whether we shall be able to pass on to our descendants a world better than the one we inherited, unless we radically alter our behavior. There is good evidence that current development models are not sustainable. Awareness of this fact has led some to propose that institutions be created that would grant certain rights to future generations to ensure that there will actually be a world for them to live in, though responsibility for safeguarding those rights will always rest with the current generation.

---

### **The substitution of different kinds of capital**

---

In a market economy, the prices of goods and services are supposed to reflect the relative scarcity (and marginal productivity) of the resources used in their production. If a resource is in short supply, its price rises and there is more of an incentive for the users of the resource to find cheaper substitutes. For example, if

the agricultural frontier can be pushed back no further and there is no longer an abundance of new farmland, the price of land will rise and farmers will have an incentive to develop new technologies (such as improved varieties or fertilizers) to make more intensive use of the land available. Similarly, if there is a worldwide oil shortage, the price of this commodity will rise, and this in turn will stimulate investment in alternative energy sources and technological changes that facilitate the use of substitutes.

In this context, the depletion of a natural resource or the reduction of an environmental service need not be a cause for undue concern, inasmuch as it will inevitably push up relative prices and lead to the dwindling resources or services being replaced by others. Indeed, if we look at the experience of the last two hundred years, we find that Malthus's gloomy predictions have not been fulfilled, precisely because of the successful introduction of technological changes that have enhanced the efficiency of resource use, the ability to incorporate new resources into the productive process, and the ability to substitute certain resources and services for others.

However, there is little prospect of some natural resources and environmental services being substituted with existing technology, or even with new technology that may be developed over the medium term. At present, we do not have a substitute for the ozone layer. The loss of certain genetic resources could put an end to hopes of permanently resolving some medical, industrial and ecological problems. What is more, if the pace of the depletion and deterioration of natural resources and environmental services outstrips the speed of technological change, this will also prompt price changes that will have a negative impact on the general population's standard of living. While it is true that the pace of technological change has increased dramatically in recent years, so has the pressure on natural resources, due to exponential population and income growth.



---

## Discount rates and interest rates

---

The issue of resource substitution and technological change is also germane to the question of discount rates and interest rates. Under the prevailing economic system, when the rate of return of a project is being assessed, a dollar earned this year is always worth more than a dollar that will be earned in a few years' time. Basically, there are four reasons for this practice of "discounting" the future. The first two are investment's capacity to generate more income in the future, and the likelihood of technological changes. This presupposes progress and, therefore, the sustainability of the economy. The assumption is that, since we are going to have a higher standard of living in the future, the advantage or value to us of having an additional dollar (in real terms) will be less than now. Of course, if we are all worse off in the future, an extra dollar will be more valuable than now, and we will have been wrong in discounting it. The other two reasons are more practical. First, people prefer guaranteed income now to the (uncertain) prospect of money in the future. Second, under the present market system people have a choice; they can either invest money in a proposed project, or earn a positive real rate of interest in a bank or some other kind of investment. To make an efficient decision, the opportunity cost of money must be factored into the equation. These arguments are valid at the macroeconomic level, but not necessarily at the social level, particularly if we desire to guarantee the well-being of future generations.

At the practical level, it is not clear whether the presence of high discount and/or interest rates has a positive or negative impact on future global stocks of resources. On the one hand, a high discount rate or interest rate discourages long-term investment by making it less profitable to invest in items such as reforestation, cutting greenhouse-gas emissions, conserving biodiversity or reducing sedimentation caused by hydroelectric dams, the benefits of which will only be felt in several years' time. On the other hand, high interest rates tend to reduce the global level of economic activity and, therefore, the pressure on natural resources.

---

## The implications of uncertainty

---

To some extent, current prices reflect producers' and consumers' expectations of the future. In many instances, however, we do not know what the likely scenarios are, whether those scenarios will actually come to pass. Our models are still too primitive to be able to forecast with any degree of certainty the rate of climatic change or its impact on different ecosystems. We know very little about the accumulated impact on human health of exposure to small doses of thousands of new chemicals. No one really knows the (present or future) potential of the biodiversity being lost every day. Nor do we have any clear idea as to what relative price trends are likely to be in twenty or thirty years' time.

Broadly speaking, our expectations (and, therefore, our prices) are largely a reflection of our previous experiences, which we project into the future. This method may be valid for relatively stable contexts, but probably not for today's rapidly changing and unpredictable conditions. Who fifteen years ago could have predicted the collapse of the former European and Asian socialist countries, the revolution in information technology, biotechnology and new materials, the advent of AIDS, or the holes in the polar ozone layer? In the past, whenever we came close to exhausting some resource or environmental service, we were able to replace it at a cost that society was able to bear, but who can say whether we shall be able to continue to do so in the future? We make many decisions every day based on very limited information, that have unknown and irreversible effects.

---

## The emphasis on specialization

---

Since the days of David Ricardo and Adam Smith, the contention has been that one of the greatest virtues of capitalism and the market economy is that it allows different producers,

regions and countries to specialize in products which afford them a comparative advantage over other producers, regions and countries. Specialization of this kind theoretically spurs greater overall efficiency through economies of size and scale, and by making it possible to master a specific activity, tailoring production to the specific resources available in any given place.

In some situations, the best alternative may be to produce several goods so as to avoid seasonal unemployment, capitalize on certain by-products, or adapt agricultural production to variations in soil or climatic conditions. Broadly speaking, however, the present pricing system encourages farmers to specialize in a limited number of products or varieties —those that best suit the farmer's geographical location. To reduce the need for more highly trained (and therefore more expensive) manpower, the pricing system also tends to encourage the use of standard production techniques that obviate the need for farm workers to make relevant decisions.

Unfortunately, all this specialization and standardization can have a destabilizing effect on agro-ecosystems. As a rule, agricultural systems are simpler, more dependent on external resources, and more vulnerable to external shocks (pests, disease or climatic fluctuations) than the ecosystems they replaced. This is due to the need to increase total production of biomass and the portion of production destined for human consumption. To make agricultural lands less vulnerable to external shocks and less dependent on external inputs, production systems must retain some degree of diversity, recycle the largest number possible of components and take advantage of natural ecological interactions such as natural predators for pest control or legumes to provide nitrogen. The specialization needed to ensure short-term profitability may be in direct conflict with the diversification required to ensure the system's future sustainability.

The Green Revolution and other efforts to push back the agricultural frontier, such as in the Brazilian *cerrados*, the Colombian *llanos* and the agriculturalization of the Argentine *pampas*, provide interesting examples of the harmful effects on

**sustainability of market-driven specialization. Replacing agro-livestock rotation systems with continuous wheat, soya and corn cultivation has led to a drastic decrease in the levels of organic material, nitrogen and assimilable phosphorous present in the soil.**

#### IV. INSTITUTIONAL AND POLICY SOLUTIONS



**f present markets cannot generate sustainable development, then some agent (or several different entities) will have to intervene to reform the markets and ensure sustainability.**

This does not mean abandoning the market concept as an institutional mechanism for social interaction and determining consumption and investment. Given the accepted need for highly decentralized decision-making, there is no other efficient way of allocating resources. At the same time, it is important to bear in mind that markets are not abstract, generic phenomena, but rather constitute a system of heterogeneous institutional mechanisms with marked specificities as regards participants, location, duration, operating norms and the methods and possibilities of enforcing the agreements reached. Markets do not simply exist, they are man-made. Their operation depends on the prior definition of ownership relationships, rules imposed by governments and the organizers of the market itself, the traditions and behavior of the participants, and the specific technology used to carry out transactions. All these aspects determine the extent to which the operation of a specific market system is compatible with sustainable development. It is a question, therefore, of reforming the system to ensure that the two are indeed compatible.

It should also be stressed that our assertion concerning the need for intervention to reform present markets is neither an apology nor a justification for the kind of state intervention that characterized Latin American agriculture in the past. Generally speaking, that encouraged deforestation, overly specialized production systems, and the excessive use of pesticides; it discouraged long-term investment in agroforestry tied to natural resource management and campesino household production, and did little to halt the destruction of biodiversity, overgrazing or the loss of grassroots knowledge of technologies and ecosystems that some producers had acquired. Macroeconomic policies fostered price fluctuations and thus deepened the climate of uncertainty.

Moreover, these were based on centralized, non-participatory institutional mechanisms which are probably incompatible with sustainable development.

---

### **The legal framework and right of ownership**

---

This is undoubtedly one of the areas in which important changes are required, including constitutional reforms dealing explicitly with environmental issues and natural resources, establishing a legal framework that would grant future generations a voice in resource use and conservation. The concern with conserving resources stems from the conviction that future generations will need them in order to survive, regardless of the value that we may ascribe to them. The rights of future generations should be regarded as political constraints on the economic behavior of current generations and, as such, be reflected in constitutional provisions.

At a more functional level, mechanisms should be created whereby the rights of future generations are effectively expressed in the marketplace. The creation of investment funds to reclaim natural resources, financed by means of a tax on resource-depleting activities such as deforestation, erosion, overgrazing and the extraction of nutrients that are not replaced, is one option worth considering.

In situations where natural resources and environmental services are still regarded as ownerless or semi-ownerless property, it is important that governments establish or enforce clear rights of ownership. For example, a legal framework establishing ownership of biodiversity and genetic resources is required to encourage conservation of the biodiversity of wild and crop species and research on genetic improvements, and to ensure that the efforts of those who have tried to preserve our genetic wealth for thousands of years do not go unrewarded.

If someone degrades or pollutes resources which are or might be regarded as national assets, such as the atmosphere, certain water sources and protected areas and species, the government and/or civil society should have legal and administrative powers to outlaw such activities and/or recoup the cost of that degradation on society's behalf by means of fines, tariffs or taxes. In cases where the government neither has, nor should be expected to have, the capacity to oversee and control the enforcement of public rights, it could transfer certain responsibilities and rights over those resources to private entities. Similarly, private entities affected by pollution caused by pesticides, sediment, agroindustrial waste or other products should have recourse to expedite legal mechanisms to enable them to obtain compensation for the losses they have suffered.

The legal framework regulating land tenure should not discourage long-term investment in activities such as conservation and soil reclamation and forestry production. In particular, tenancy laws should encourage investment of this kind by guaranteeing the leaseholder part of the return on any improvement made to the farm.

---

## **A new style of planning and consultation**

---

When the risks are high and the outlook uncertain, private business concerns tend to resort to short-term strategies. More than ever, current conditions demand a forward-looking effort to identify the dangers and opportunities that could emerge over the medium or long term, shape scenarios, and define strategies to deal with different eventualities. Given the great uncertainty regarding many environmental threats and the pace of future technological change, there is a need for cautious policies to prevent catastrophes from occurring. Many of these analyses could be carried out by universities, research centers and institutes, though they would first need to be strengthened. Moreover, government and nongovernment decision-makers must be trained

if they are to understand the analyses produced and take appropriate action.

Since national accounts are an essential planning and policy-making tool, it is important that they include: "heritage accounts" to quantify natural resources and environmental services; accounts to gauge the investment and disinvestment processes that affect those resources and services; and human development indexes and social accounting that reflect the level of equal opportunity that exists. This would provide a clearer insight into the sustainability of the development model.

In making these suggestions, we are not advocating sustainable development planning as a technocratic and academic exercise. Unless all sectors of the population are made aware of and take part in the process, it will be impossible to create the social alliances needed for the sustainable development strategy to be politically viable. Moreover, the sustainable development strategy can take different forms, so it is crucial that different actors be allowed to define the kind of strategy they want via democratic processes and consultation.

Generally speaking, the decentralization of the state and the strengthening of local power creates more opportunities for people to participate in the formulation of sustainable development strategies. Local conditions vary greatly as far as the availability and management of natural resources is concerned, and it is impossible to understand and deal with them from the center. Decentralization therefore opens the way for policies tailored to local and regional social and environmental conditions.

---

### **Macroeconomic and financial policies consistent with sustainable development**

---

In designing policies that encourage sustainable development in agriculture, *ex ante* evaluations of their environmental and social



impact are required. Broadly speaking, high exchange rates, low interest rates and low tariffs for the import of manufactured goods stimulate activity in the agroforestry sector. In some instances, measures of this kind boost products suited to the conditions under which long-term investment in activities such as soil conservation takes place and is stimulated. In others, they promote inappropriate soil use by extending the surface area under cultivation to marginal lands or encouraging the overuse of inputs.

Many government funding policies are inconsistent with natural resource conservation. The funding of activities that pollute and degrade natural resources should be avoided and loans made contingent upon the adoption of appropriate production techniques.

It is essential that a policy be developed whereby financial markets permit effective intermediation between investors with different preferences as far as the maturation period for their investments are concerned. This will encourage investment in the forestry sector, technological modernization and other medium- or long-term activities. It is difficult to secure long-term loans for activities of this kind in most Latin American countries at present.

---

### **Investing in the future: Technological change and human resource training**

---

Perhaps the best investment in sustainable development that governments can make is to promote science and technology and formal and non-formal education. Activities of this kind can translate into the more efficient use of resources, the development of ways to substitute renewable natural resources for non-renewable ones, and new techniques for reclaiming degraded natural resources.

There are many reasons why the private sector cannot be expected to make all the investment required in these fields. Much

of the technology involved is public property, research is risky, staff turnover makes it difficult for companies to obtain the maximum return on their investment in human resource training, and private enterprises work along a relatively short time horizon. Therefore, it is up to the public sector to fill this gap, albeit in close coordination with private entities.

Human resource training is also the best policy open to the state for the sustainable improvement of income distribution and a country's competitiveness in international markets. In the new, global economy, it is increasingly difficult to maintain high wages or prices for agricultural products by means of protectionist policies or other forms of government intervention. However, a well-educated population with cutting-edge training keyed to the new international setting can achieve high wage levels provided that government policy does not undermine efficient use of human resources.

**BIBLIOGRAPHY**

- BATIE, S. S. 1991.** Sustainable development: Concepts and strategies. Blacksburg, Virginia. 11 p. Presented at the International Conference of Agricultural Economists (1991. Tokyo, Japan).
- CLARK, C. W. 1991.** Economic biases against sustainable development. In *Ecological economics: The science and management of sustainability*. R. Costanza (Ed). New York, Columbia University. p. 319-330.
- BID; PNUD. 1990.** Nuestra propia agenda. Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Washington, D.C. 102 p.
- DE CAMINO, R.; MULLER, S. 1993.** Agricultura, recursos naturales y desarrollo sostenible. Apuntes para el marco conceptual. La definición de sostenibilidad, las variables principales y bases para establecer indicadores. Serie Documentos de Programas no. 38. Program II: Technology Generation and Transfer. IICA. San Jose, Costa Rica.
- DI PACE, M.; FEDEROVSKY, F.; GALLOPIN, G.; GOMEZ, I.; GROSS, M.; GUTMAN, P.; HARDOY, J. 1992.** Las utopías del medio ambiente: Desarrollo sustentable en la Argentina. Bibliotecas Universitarias, Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo de América Latina, Centro de Estudios Avanzados, Universidad de Buenos Aires, Grupo de Análisis de Sistemas Ecológicos.
- GALLI, R. 1992.** Structural and institutional adjustments and the new technological cycle. *Futures* 24(8):775-788. Presented at the World Congress of the International Regional Science Association (1992. Palma de Mallorca, Spain).
- GALLOPIN, G. 1989.** Sustainable development in Latin America: Constraints and challenges. Seed. *Journal of the Society for International Development (Italy)* 2-3:95-99.

- GRAHAM-TOMASI, F. A. 1989. Conceptual frameworks for economic analysis of environmental policy: The new big trade-off. University of Minnesota.**
- NORGAARD, R. B. 1991. Sustainability: The paradigmatic challenge to agricultural economics. Berkeley, California. Presented at the International Conference of Agricultural Economists (1991. Tokyo, Japan).**
- PEARCE, D. 1989. An economic perspective on sustainable development. Seed. Journal of the Society for International Development (Italy) 2-3:17-20.**
- RUNGE, C. F. 1992. A policy perspective on the sustainability of production environments: Toward a land theory of value. Center for International Food and Agricultural Policy. Department of Agricultural and Applied Economics. University of Minnesota. Presented at the international conference Challenges and Opportunities for the NARS in the year 2000: A Policy Dialogue. ISNAR, Berlin (Jan. 13-18, 1992).**
- RUTTAN, V. 1992. Sustainable agriculture and environment: Perspectives on growth and constraints. Boulder, Colorado. Westview Press. 189 p.**
- SCHUH, G. E. 1988. Research policy implications of global food surpluses for developing countries: The changing dynamics of global agriculture. Presented at the seminar/workshop Research Policy Implications for National Agricultural Research Systems. DSE/ZEL. Feldfing, Germany.**
- SOLOW, R. 1992. An almost practical step toward sustainability. Invited Lecture on the Occasion for the Fortieth Anniversary of Resources for the Future, Washington, D.C., October 1992.**

**This book was printed at  
IICA Headquarters  
in Coronado, Costa Rica  
in May, 1994,  
with a press run of 800 copies.**





Esta edición se terminó de imprimir  
en la Sede Central del IICA  
en Coronado, San José, Costa Rica,  
en el mes de mayo de 1994,  
con un tiraje de 800 ejemplares.



- GRAHAM-TOMASI, F. A. 1989. Conceptual frameworks for economic analysis of environmental policy: The new big trade-off. University of Minnesota.
- NORGARD, R. B. 1991. Sustainability: The paradigmatic challenge to agricultural economics. Berkeley, California. Presentado en la 21ª Conferencia de la Asociación Internacional de Economistas Agrícolas (1991. Tokio, Japón).
- PEARCE, D. 1989. An economic perspective on sustainable development. *Seed. Journal of the Society for International Development (Italia)* 2-3: 17-20.
- RUNGE, C. F. 1992. A policy perspective on the sustainability of production environments: Toward a land theory of value. Center for International Food and Agricultural Policy. Department of Agricultural and Applied Economics. Universidad de Minnesota, EE.UU. Presentada en la conferencia internacional Challenges and Opportunities for the NARS in the year 2000: A Policy Dialogue. ISNAR, Berlin (enero 13-18, 1992).
- RUTTAN, V. 1992. Sustainable agriculture and environment: Perspectives on growth and constraints. Boulder, Colorado. Westview Press. 189 p.
- SCHUH, G. E. 1988. Research policy implications of global food surpluses for developing countries: The changing dynamics of global agriculture. Presentado en el Taller/Seminario Research Policy Implications for National Agricultural Research Systems. DSE/ZEL. Feldfing, Alemania.
- SOLOW, R. 1992. An almost practical step toward sustainability. Invited Lecture on the Occasion for the Fortieth Anniversary of Resources for the Future, Washington, D.C., octubre 1992.

## V. BIBLIOGRAFIA

- BATIE, S. S. 1991. Sustainable development: Concepts and strategies. Blacksburg, Virginia. 11 p. Presentado en la 21ª Conferencia Internacional de Economistas Agrícolas (1991, Tokio, Japón).
- CLARK, C. W. 1991. Economic biases against sustainable development. In Ecological economics: The science and management of sustainability. R. Costanza (Ed). New York, Columbia University. p. 319-330.
- BID; PNUD. 1990. Nuestra propia agenda. Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Washington, D.C. 102 p.
- DE CAMINO, R.; MULLER, S. 1993. Agricultura, recursos naturales y desarrollo sostenible. Apuntes para el marco conceptual. La definición de sostenibilidad, las variables principales y bases para establecer indicadores. Serie Documentos de Programas no. 38. Programa II: Generación y Transferencia de Tecnología. IICA. San José, Costa Rica.
- DI PACE, M.; FEDEROVISKY, F.; GALLOPIN, G.; GOMEZ, I.; GROSS, M.; GUTMAN, P.; HARDOY, J. 1992. Las utopías del medio ambiente: Desarrollo sustentable en la Argentina. Bibliotecas Universitarias, Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo de América Latina, Centro de Estudios Avanzados, Universidad de Buenos Aires, Grupo de Análisis de Sistemas Ecológicos.
- GALLI, R. 1992. Structural and institutional adjustments and the new technological cycle. Futures 24 (8): 775-788. Presentado en World Congress of the International Regional Science Association (1992, Palma de Mallorca, España).
- GALLOPIN, G. 1989. Sustainable development in Latin America: Constraints and challenges. Seed. Journal of the Society for International Development (Italia) 2-3: 95-99.

---

## Inversiones en el futuro: cambio tecnológico y formación de recursos humanos

---

Quizás las mejores inversiones que pueden hacer los gobiernos para promover el desarrollo sostenible sean en ciencia y tecnología, y en educación formal e informal. Por medio de esas actividades se puede lograr un uso más eficiente de los recursos, encontrar formas de sustituir los recursos naturales no renovables con recursos renovables y desarrollar nuevas técnicas para recuperar recursos naturales degradados.

Por múltiples razones, no se puede esperar que el sector privado invierta lo suficiente en estos campos: mucha de la tecnología necesaria tiene carácter de bien público, la investigación es riesgosa, la movilidad laboral dificulta la captación por las empresas de todos los beneficios de la formación de recursos humanos y las empresas privadas trabajan con un horizonte de tiempo relativamente corto. Por lo tanto, al sector público le corresponde realizar el mayor esfuerzo siempre en coordinación estrecha con las entidades privadas.

La formación de recursos humanos es la política más poderosa que tiene el Estado para mejorar, de manera sostenible, la distribución de los ingresos y la competitividad del país en los mercados internacionales. En la nueva economía global, resulta cada vez más difícil mantener salarios o precios altos para los productos agropecuarios por medio de políticas proteccionistas u otro tipo de intervención estatal. Sin embargo, una población bien educada, con una formación actualizada en los nuevos entornos internacionales, puede lograr altos niveles de respuesta, siempre que las políticas nacionales no entorpezcan el aprovechamiento eficiente de los recursos humanos.

imposibilidad de conocer esa diversidad y responder a ella en forma centralizada, la descentralización abre nuevas posibilidades para adaptar las políticas a las condiciones sociales y ambientales, tanto locales como regionales.

---

### **Políticas macroeconómicas y financieras acordes con el desarrollo sostenible**

---

Para diseñar políticas que favorezcan el desarrollo sostenible de la agricultura es necesario introducir el análisis *ex ante* de su impacto ambiental y social. Por lo general, tasas de cambio altas, tasas de interés bajas y aranceles bajos para la importación de productos manufacturados estimulan la actividad del sector silvoagropecuario. En algunos casos, ese tipo de medidas apoya la expansión de rubros apropiados para las condiciones en que se produce y estimula la inversión de largo plazo en actividades tales como la conservación de suelos. En otras ocasiones, promueve usos inapropiados del suelo al expandir la superficie cultivada hacia zonas marginales, o estimula la sobreutilización de los insumos.

Muchas políticas públicas de financiamiento no son consistentes con la conservación de los recursos naturales. Debe evitarse el financiamiento de actividades que contaminan y degradan los recursos naturales y condicionar la entrega de crédito a la utilización de prácticas adecuadas de producción.

Resulta imperativo desarrollar una política que asegure que los mercados financieros permitan la efectiva intermediación entre inversionistas con distintas preferencias de tiempos de maduración de sus inversiones, con el propósito de que se destinen recursos en el sector forestal, la innovación tecnológica y otras actividades a mediano o largo plazo. Actualmente, en la mayor parte de los países de América Latina resulta difícil conseguir préstamos de largo plazo para esas actividades.

que puedan aparecer en el mediano o largo plazo, modelar escenarios y definir estrategias con el fin de enfrentar distintas eventualidades. Frente a la gran incertidumbre que existe con respecto a amenazas ambientales y a las consecuencias del ritmo de cambio tecnológico futuro, hacen falta políticas cautelosas, destinadas a garantizar que no se produzcan situaciones catastróficas. Muchos de esos análisis se pueden realizar en las universidades, centros e institutos de investigación, que deberán ser fortalecidos con tal propósito. Además, se requiere capacitar a quienes toman decisiones en los gobiernos y en entidades no gubernamentales, para que puedan comprender los análisis que se elaboran y actuar de forma apropiada.

Dado que las cuentas nacionales constituyen un instrumento básico para la planificación y toma de decisiones en cuanto a políticas, es importante que incluyan: cuentas patrimoniales que valoren los recursos naturales y servicios ambientales; cuentas que midan los procesos de inversión y desinversión que experimentan dichos recursos y servicios; e índices de desarrollo humano y matrices de contabilidad social que reflejen el grado de equidad. Eso permitiría contar con una visión más clara del grado de sostenibilidad del patrón de desarrollo.

Nada de esto debe ser interpretado como un llamado a que la planificación del desarrollo sostenible sea un ejercicio técnico y académico. Sin una amplia concertación y participación de todos los sectores de la población, no resultará posible crear las alianzas sociales que puedan hacer políticamente viable una estrategia de desarrollo sostenible. Además, como no hay sólo una estrategia posible de desarrollo sostenible es fundamental que los diversos actores puedan definir el tipo de estrategia que desean mediante procesos democráticos y concertación.

Por lo general, la descentralización del Estado y el fortalecimiento del poder local mejoran las posibilidades de participación en la formulación de estrategias de desarrollo sostenible. Dada la gran variedad de situaciones locales en cuanto a disponibilidad y manejo de los recursos naturales, y la

derechos claros de propiedad. Por ejemplo, hace falta un marco jurídico que reglamente la propiedad de la biodiversidad y los recursos genéticos para estimular la conservación de la biodiversidad silvestre y cultivada y la investigación en mejoramiento genético, y retribuir a quienes han realizado esfuerzos para preservar ese patrimonio genético.

Si alguien contamina o degrada recursos que son o deberían ser patrimonio público, como la atmósfera, ciertas fuentes de agua y áreas y especies protegidas, el gobierno y/o la sociedad civil debería tener la capacidad jurídica y administrativa para cobrar el costo de ese deterioro en nombre de la sociedad mediante multas, tarifas o impuestos, o para prohibir esas actividades. En aquellos casos donde el gobierno no tiene, ni se espera que tenga, la capacidad de supervisión y control para que se cumpla con los derechos públicos, puede ceder ciertos derechos y responsabilidades ligados a esos recursos a entidades privadas. De igual forma, las entidades privadas que son perjudicadas por la contaminación debido a plaguicidas, sedimentos, desechos agroindustriales u otros productos, deberían contar con mecanismos jurídicos ágiles para demandar compensación por las pérdidas o los daños sufridos.

El marco jurídico de la tenencia de la tierra no debe desincentivar la inversión de largo plazo en actividades tales como la conservación y recuperación de suelos y la producción forestal. En particular, las leyes de arrendamiento deberían fomentar ese tipo de inversión, asegurando al locatario una parte del retorno por cualquier mejora que realice en el predio.

---

## Un nuevo estilo de planificación y concertación

---

En contextos de alto riesgo e incertidumbre, las empresas privadas tienden a retraerse hacia comportamientos más cortoplacistas. Las condiciones actuales demandan más que nunca un esfuerzo prospectivo para identificar amenazas y oportunidades

producción campesina familiar, e hicieron poco para detener la pérdida de la biodiversidad, el sobrepastoreo o la pérdida del conocimiento autóctono de tecnologías y ecosistemas que habrían desarrollado algunos productores. Las políticas macroeconómicas fomentaron la inestabilidad en los precios y, por lo tanto, aumentaron el nivel de incertidumbre. Además, se basaron en mecanismos institucionales centralizados y poco participativos, que probablemente son incompatibles con el desarrollo sostenible.

---

## El marco jurídico y los derechos de propiedad

---

Esta es, sin duda, una de las áreas que necesita las innovaciones de mayor trascendencia, incluidas reformas constitucionales que traten explícitamente los temas ambientales y los recursos naturales, y establezcan las bases jurídicas para la participación de las generaciones futuras en los procesos decisivos acerca del uso y conservación de esos recursos. La preocupación conservacionista surge de la convicción de que las generaciones futuras tendrán necesidad de esos recursos para su supervivencia, y no del valor que nosotros les asignamos. Los derechos de las generaciones futuras deben ser tomados como restricciones políticas al comportamiento económico de las generaciones actuales y, como tales, deben reflejarse en las normas constitucionales.

A un nivel más práctico, es necesario establecer mecanismos operativos que permitan que los derechos de las generaciones futuras se expresen en los mercados de manera efectiva. La creación de fondos de inversiones para la recuperación de los recursos naturales, financiados con un impuesto sobre actividades extractivas o sus resultados, tales como la deforestación, la erosión, el sobrepastoreo y la extracción de nutrientes que no se reponen, pueden constituir alternativas a considerar.

En situaciones donde todavía los recursos naturales y servicios ambientales aparecen como bienes libres o semilibres, es importante que los gobiernos establezcan o hagan efectivos

Es importante enfatizar que el argumento sobre la necesidad de intervenciones para reformar los mercados actuales no encubre una apologeta o justificación para el tipo de intervenciones estatales que caracterizaron la agricultura latinoamericana en el pasado. Por lo general, aquellas intervenciones estimularon la deforestación, demasiosos sistemas de producción especializados y uso excesivo de plaguicidas; desincentivaron las inversiones silvoagropecuarias de largo plazo vinculadas al manejo de los recursos naturales y la

Esos no significa abandonar el concepto de mercado como un mecanismo institucional para el encuentro de los actores sociales y la toma de decisiones sobre consumo e inversión. Dada la necesidad aceptada de una alta descentralización en la toma de decisiones, no se cuenta con otro instrumento eficiente para la asignación de recursos. Al mismo tiempo, es importante no perder de vista que los mercados no son fenómenos abstractos y genéricos, sino un conjunto de mecanismos institucionales heterogéneos, con marcas específicas en cuanto a participantes, ubicación, duración, normas de funcionamiento y formas y posibilidades de hacer cumplir los acuerdos alcanzados. Los mercados no existen, se hacen. Su funcionamiento depende de la definición previa de las relaciones de propiedad, las normas impuestas por los gobiernos y los organizadores del mercado mismo, las tradiciones y comportamientos de los participantes, y la tecnología usada para realizar transacciones. Todos estos aspectos determinan hasta qué punto el funcionamiento de un sistema específico de mercado es compatible con el desarrollo sostenible. Se trata, por lo tanto, de introducir reformas en los sistemas, con el propósito de asegurar que ambos sean compatibles.

! las limitaciones de los mercados actuales no pueden lograr un desarrollo sostenible, se hace necesario que alguien (o varias instancias distintas) deba intervenir para reformar dichos mercados para asegurar la sostenibilidad.



#### IV. LAS RESPUESTAS INSTITUCIONALES Y DE POLITICAS



variaciones en condiciones de suelo o clima, la alternativa más rentable puede ser producir varios bienes, el sistema actual de precios en general estimula a los agricultores a dedicarse a un número limitado de rubros y variedades que son los más rentables para ese lugar. Siguiendo la lógica de reducir la necesidad de ocupar mano de obra más capacitada (y por tanto más cara), el sistema de precios tiende también a estimular el uso de prácticas de producción estandarizadas, que no requieren que los trabajadores de campo tomen decisiones importantes.

Lamentablemente, toda esa especialización y estandarización puede tener un efecto desestabilizador en los agroecosistemas. Como regla general, los sistemas agropecuarios son más sencillos, más dependientes en recursos externos y más vulnerables a la incidencia de plagas y enfermedades o fluctuaciones climáticas que los ecosistemas naturales. Esto se debe a la necesidad de aumentar la producción total de biomasa y la porción de esa producción que sirve para el consumo humano. Sin embargo, para poder ser menos vulnerable a desastres de la naturaleza y menos dependiente en insumos externos, los sistemas de producción deberían mantener algún grado de diversidad, reducir la máxima cantidad posible de componentes y aprovechar las interacciones ecológicas naturales tales como los depredadores naturales en el control de plagas o las leguminosas en el aporte de nitrógeno. La especialización necesaria para asegurar la rentabilidad a corto plazo puede estar en conflicto con la diversificación que requiere la sostenibilidad del sistema en el tiempo.

La "Revolución Verde" y otros procesos de expansión de la frontera agropecuaria, como el de los cerrados brasileños, los llanos colombianos o la llamada agricultura de las pampas argentinas, son ejemplos interesantes de los efectos nocivos para la sostenibilidad provocados por una especialización inducida por el mercado. La sustitución de sistemas de rotaciones agropecuarias por el cultivo continuo de trigo, soya y maíz ha llevado a una gran disminución en el contenido de materia orgánica, nitrógeno y fósforo asimilable de los suelos.

aunque sea en pequeñas dosis. Nadie está seguro realmente del potencial (actual o futuro) de la biodiversidad que estamos perdiendo todos los días. Tampoco tenemos ideas más o menos claras sobre cómo se comportarán los precios relativos de aquí a veinte o treinta años.

Por lo general, nuestras expectativas (y por ende nuestros precios) reflejan en buena medida nuestras experiencias extrapoladas hacia el futuro. Ese puede ser un método válido para contextos relativamente estables, pero probablemente no lo sea para situaciones de cambio tan acelerado e impredecible como las que estamos viviendo. ¿Quién habría pronosticado hace quince años el colapso de los ex países socialistas de Europa y Asia, la revolución de la informática, la biotecnología y los nuevos materiales, la aparición del SIDA o los agujeros en la capa polar de ozono? En el pasado, cada vez que hemos comenzado a agotar algún recurso o servicio ambiental lo hemos podido sustituir con otro, sin un costo imposible para la sociedad, pero ¿qué garantía tenemos de que lo podremos seguir haciendo en el futuro? Todos los días tomamos muchas decisiones, con efectos desconocidos y irreversibles, basadas en información muy limitada.

---

## El estímulo a la especialización

---

Desde la época de Adam Smith y David Ricardo, siempre se ha planteado que una de las grandes virtudes del capitalismo y la economía de mercado es que permite a diferentes productores, regiones y países especializarse en aquellos rubros para los cuales tienen una ventaja comparativa. Esa especialización permite, teóricamente, mayor eficiencia a nivel global, por medio de economías de tamaño y escala, y la posibilidad de dominar una actividad específica adaptando la composición de la producción a los recursos específicos que estén disponibles en cada lugar.

Aunque hay situaciones en que, para evitar la estacionalidad del trabajo, aprovechar ciertos subproductos o adaptarse a

momento y no sería conveniente descontarlo. Las otras dos justificaciones son de índole más práctica: las personas prefieren dinero seguro ahora que la posibilidad (incierta) de dinero en el futuro; además, en los mercados actuales las personas pueden escoger entre invertir el dinero en el proyecto propuesto o ganar una tasa de interés real positiva en un banco u otra inversión. Para tomar una decisión eficiente es necesario reconocer el costo de oportunidad del dinero. Estos últimos argumentos son válidos a nivel microeconómico, pero no necesariamente a nivel social, sobre todo si se quiere garantizar el bienestar de las generaciones futuras.

A nivel práctico, no está claro si la presencia de tasas de descuento y/o tasas de interés altas tienen un impacto positivo o negativo sobre las existencias futuras de recursos a nivel global. Por un lado, una tasa de descuento o tasa de interés alta desincentiva la inversión a largo plazo, lo que hace menos rentable invertir en rubros tales como la reforestación, la disminución de emisiones que provocan el calentamiento climático, la conservación de la biodiversidad o la reducción de la sedimentación de presas hidroeléctricas, cuyos beneficios sólo se podrán percibir después de varios años. Por otra parte, las altas tasas de interés tienden a reducir los niveles globales de actividad económica y, por lo tanto, la presión sobre los recursos naturales.

---

## Las implicaciones de la incertidumbre

---

Los precios actuales reflejan, de alguna forma, las expectativas de los productores y consumidores con respecto al futuro. Sin embargo, sobre muchos temas ni siquiera conocemos los escenarios posibles y mucho menos la probabilidad de que tengan lugar distintos escenarios. Nuestros modelos son todavía demasiado primitivos para pronosticar con demasiado detalle el ritmo de cambio climático o el impacto sobre diferentes ecosistemas. Sabemos poco sobre el impacto acumulado en la salud humana de la exposición a miles de químicos nuevos,

incorporar recursos nuevos al proceso productivo y la habilidad de sustituir ciertos recursos y servicios por otros.

Sin embargo, ciertos recursos naturales y servicios ambientales son difícilmente sustituibles con la tecnología existente o la que se puede prever a mediano plazo. Actualmente no se cuenta con un sustituto para la capa de ozono. La pérdida de ciertos recursos genéticos podría eliminar para siempre nuestras posibilidades de resolver algunos problemas médicos, industriales o ecológicos. Más importante todavía es que si los ritmos de agotamiento y deterioro de los recursos naturales y servicios ambientales exceden la velocidad del cambio tecnológico, provocarán cambios en los precios que tendrán un impacto negativo en la calidad de vida de la población. Si bien es cierto que el ritmo del cambio tecnológico se ha acelerado mucho en los últimos años, también se ha acelerado la presión sobre los recursos naturales, como resultado del crecimiento exponencial de la población y los ingresos.

---

### Tasas de descuento y tasas de interés

---

Esta discusión sobre las posibilidades de sustitución y de cambio tecnológico también tiene relevancia para el debate sobre tasas de descuento y tasas de interés. Bajo los enfoques económicos predominantes cuando se evalúa la rentabilidad de un proyecto, siempre se da más valor a un dólar que ingresa que a uno que se recibirá después de varios años. Esta costumbre de "descontar" el futuro tiene básicamente cuatro justificaciones. Las primeras dos son la capacidad de la inversión para generar mayores ingresos en el futuro y la existencia de cambio tecnológico. Esto *presupone* el progreso, y por ende, la sostenibilidad de la economía. Se estima que, como tendríamos un mayor nivel de vida en el futuro, la utilidad o valor que representa para nosotros tener un dólar adicional (en términos reales) será menor que ahora. Por supuesto que si en el futuro estuviéramos todos peor que ahora, un dólar extra sería más valioso en ese

nuestro comportamiento. Hay evidencias claras de que los patrones actuales de desarrollo no son sostenibles. En este contexto, ha surgido la inquietud de buscar la creación de instituciones que otorguen ciertos derechos a las generaciones futuras para garantizarles un mundo viable, si bien siempre serán las generaciones actuales las responsables de velar por esos derechos.

---

### La posibilidad de sustituir distintos tipos de capital

---

En una economía de mercado, se supone que los precios de los bienes y servicios reflejan la escasez relativa (y la productividad marginal) de los recursos que fueron utilizados en su producción. Si un recurso se vuelve más escaso, su precio sube y habrá un mayor incentivo para que quienes usan ese recurso encuentren otros sustitutos más baratos. Así, por ejemplo, si se acaba la frontera agrícola y ya no hay abundancia de nuevas tierras para incorporar a la producción, el precio de la tierra tenderá a subir y habrá un incentivo para que los agricultores desarrollen nuevas tecnologías (tales como variedades mejoradas o fertilizantes) que permitan hacer un uso más intensivo de la tierra. De igual forma, se supone que si el petróleo empieza a escasear a nivel mundial, su precio subirá y eso estimulará la inversión en otras fuentes de energía y en cambios tecnológicos que faciliten la sustitución hacia esas fuentes.

En esa perspectiva, el agotamiento de un recurso natural o la disminución de un servicio ambiental no debe preocupar tanto, porque inevitablemente se generarán procesos de cambio en los precios relativos que llevan a sustituir esos recursos o servicios por otros. De hecho, si se analiza la experiencia de los últimos 200 años se comprueba que los pronósticos malthusianos no se han cumplido precisamente por el éxito de los cambios tecnológicos en mejorar la eficiencia del uso de los recursos, la posibilidad de

En cuanto a la equidad intergeneracional, el problema de fondo es que las instituciones actuales de propiedad prácticamente no reconocen ningún derecho a las generaciones futuras. La gran mayoría de los recursos en el mundo está en manos de empresas e individuos que tienen plena libertad de legar alguna parte de esos recursos a las generaciones futuras o no, según su conveniencia. Aún en el caso de recursos públicos o de recursos sujetos a reglamentación gubernamental, son las generaciones actuales quienes toman las decisiones. Si las generaciones futuras no cuentan con recursos y mecanismos para ejercer una "demanda efectiva", los precios relativos no reflejarán sus necesidades.

Pensemos de nuevo en el caso de los suelos de las áreas más privilegiadas. En la actualidad una tierra que tiene tres veces los nutrientes necesarios para alcanzar los rendimientos físicos más altos que se pueden conseguir con las variedades y prácticas existentes vale lo mismo que una tierra que tiene dos veces los nutrientes para lograr esos rendimientos. Para las generaciones futuras la primera tierra será mucho más valiosa que la segunda, pero como ellas no participan en el mercado, y los agricultores actuales no están preocupados por la fertilidad que pueda existir de aquí a cien años, la preferencia de las generaciones futuras por la tierra más fértil no se reflejará en los precios, y probablemente se continúe con los procesos de degradación en curso.

Hasta hace poco tiempo, la falta de derechos de las generaciones futuras nunca apareció como un problema. Las sociedades y culturas en su gran mayoría, supusieron que iban a dejar a sus sucesores posibilidades tanto o más amplias que las que ellas tenían. Toda la sociedad occidental que hoy conocemos está ligada fundamentalmente a ese concepto de "progreso", aunque también es cierto que la realidad a menudo resultó diferente. Muchas civilizaciones desaparecieron y numerosos países pasaron por crisis que dejaron generaciones enteras con menos posibilidades que sus padres.

La diferencia hoy es el profundo cuestionamiento de si será posible legar a nuestros sucesores un mundo mejor que el que nosotros recibimos si no realizamos algunos cambios profundos en

---

### La distribución intra e intergeneracional de los recursos

---

Como ya se mencionó, casi todas las definiciones de desarrollo sostenible incorporan de alguna forma la satisfacción de las necesidades de una amplia mayoría de la población. La teoría económica neoclásica aporta escasos elementos para determinar cuál sería una distribución apropiada de la riqueza en una sociedad. Sin embargo, una situación en la cual una pequeña minoría de la población mejora su calidad de vida, pero la mayoría se encuentra igual o peor, difícilmente puede considerarse que está vinculada con el "desarrollo". Sin alguna intervención redistributiva, los mercados tienden a reproducir la distribución actual de los recursos; no constituyen un instrumento efectivo para mejorarla. En consecuencia, es necesario que los gobiernos u otras entidades intervengan para redefinir la asignación inicial de recursos.

Además de las justificaciones éticas y humanitarias para redistribuir los recursos de la sociedad con el fin de reducir la pobreza, hay otro argumento relacionado con la inversión y la desinversión. El desarrollo sostenible es esencialmente un proceso de inversión, en el cual se limita en cierto grado el consumo actual para asegurar la posibilidad de una mejor calidad de vida en el futuro. Sin embargo, cuando una persona es muy pobre o enfrenta una pérdida brusca de ingresos sin tener mecanismos de seguro, puede encontrarse en una situación en que para simplemente sobrevivir está forzado a consumir su capital físico, humano y natural. Entra en un proceso de descapitalización que disminuye el stock de recursos que deja para las generaciones futuras y, por tanto, la posibilidad de un desarrollo sostenible. Algo de eso es lo que sucede cuando las familias pobres venden sus tierras o animales en una emergencia, sobrepastorean sus campos con ovejas, cultivan tierras frágiles sin medidas de protección (suponiendo que conozcan el daño que causan y las inversiones que podrían hacer para reducirlo) o ponen los hijos a trabajar en el campo en lugar de mandarlos a la escuela.

usualmente definen sin ambigüedades la libertad de un individuo para usar los recursos de su propiedad y usufructuarlos, pero son en general muy poco claros respecto a la necesidad de protegerlos de los perjuicios o efectos ambientales negativos que pueden derivarse de las acciones de otros. Cuando un productor aplica un plaguicida que contamina el agua, causa efectos negativos para la salud humana, reduce la población de depredadores naturales, perjudica a otros y la sociedad paga un costo cierto que no se refleja directamente en los costos de su actividad. Por lo tanto, no afecta sus decisiones de producción y probablemente incentiva que ciertas actividades se desarrollen más allá de lo que lo harían si el productor tuviera que cubrir todos los costos involucrados en corregir los impactos negativos que las mismas ocasionan. Otros casos comunes de externalidades negativas en la agricultura incluyen los cambios en los flujos hidrológicos causados por la deforestación, el fomento del calentamiento global por el gas metano producido por el ganado bovino y la deforestación, el azolvamiento de ríos y otros cuerpos de agua debido a sedimentos causados por la erosión y las prácticas agropecuarias que reducen la biodiversidad de especies silvestres y cultivadas.

En todos estos casos, no están suficientemente establecidos o protegidos los derechos de propiedad de los usuarios de los recursos dañados; por lo tanto, quienes causan los problemas no tienen ninguna razón para cambiar su comportamiento ni tomar en cuenta el perjuicio que están produciendo. El resultado es una situación ineficiente, pues posiblemente las externalidades negativas están generando más costos para la sociedad que beneficios para quienes originan esas situaciones. Para que los precios de los productos incorporen los costos de la contaminación asociada con su producción, y la sociedad pueda tomar algunas decisiones en consecuencia, alguien debe tener el derecho de cobrar esos costos a los productores.



para la administración de escaseces, los precios relativos son un reflejo de la relaciones (derechos) de propiedad. Algo que no tiene dueño, o cuyo dueño no tiene la capacidad de hacer valer sus derechos, siempre tendrá un precio cero y, por lo tanto, inevitablemente, habrá una tendencia a sobreexplotarlo y desperdiciarlo.

En el pasado, parecía que la atmósfera, los océanos, los bosques, los peces, el control de plagas por los depredadores naturales, las aguas dulces y los recursos genéticos eran inagotables, por lo que nunca se definieron derechos claros respecto a su uso y transferencia. Hoy ya existen manifestaciones indudables de que en la práctica no existen recursos inagotables, y la sostenibilidad exige reconocer que todos los recursos son escasos y que deben ser manejados cuidadosamente para evitar su desperdicio. Sin embargo, ha resultado difícil crear las instituciones necesarias, ligadas a sistemas adecuados de información y coerción, para poder definir relaciones de propiedad que permitan un uso eficiente de esos recursos. Por ejemplo, todavía es débil el marco institucional con respecto a la propiedad de recursos genéticos y al manejo de áreas protegidas y de tierras propiedad de los gobiernos.

En el mismo contexto, un ejemplo de particular relevancia para la discusión del tema de la sostenibilidad agropecuaria es el de los nutrientes en los suelos de los agroecosistemas más privilegiados. Como esos suelos tienen niveles de nutrientes muy por encima de las cantidades requeridas para conseguir rendimientos óptimos, la pérdida de esos nutrientes a lo largo del tiempo no tuvo hasta hace poco un impacto en los rendimientos; parecían ser tan abundantes que no había por qué conservarlos o usarlos de manera eficiente.

## El impacto de las externalidades negativas

Otro aspecto también vinculado a los derechos de propiedad es el impacto de las acciones de determinados individuos sobre otros individuos o recursos. Los derechos de propiedad

Las relaciones de propiedad constituyen el punto de partida de cualquier economía. Las mismas se basan en las normas para asignar los derechos sobre el uso y traspaso de distintos tipos de recursos a diferentes entidades (personas, empresas, gobiernos, grupos sin fines de lucro) y la distribución de dichos derechos entre esas entidades. Tradicionalmente, las sociedades sólo se han preocupado por asignar derechos claros con respecto a los recursos que se consideraran escasos, mientras que el resto de los recursos pueden ser usados libremente por todos los que así lo deseen. Dado que los mercados funcionan de hecho como mecanismos

---

## La relación entre precios y propiedad

---

En las economías de mercado, las decisiones sobre producción, consumo e inversión se adoptan en función de los precios relativos y resultan de procesos de optimización a nivel individual (consumidores, familias, empresas, instituciones de distinto tipo) que buscan generar el mayor nivel de bienestar (utilidad, ganancias) tanto en el corto como en el largo plazo. En el mundo ideal de la teoría, en el cual los precios de mercado reflejan efectivamente las escaseces (y oportunidades) reales que enfrentan tanto las generaciones presentes como las futuras, estos procesos de optimización deberían ser coincidentes con los principios de la sostenibilidad y la eficiente explotación de los recursos por parte de las generaciones actuales. Lamentablemente, los mercados actuales tienen múltiples "fallas" (*market failures*) que distorsionan los sistemas de precios y limitan la posibilidad de que sirvan de guía efectiva para alcanzar el desarrollo sostenible. Algunas de estas fallas han sido señaladas en la literatura económica neoclásica y se conoce el tipo de medidas que podría servir para superarlas. En otros casos ha resultado difícil abarcar la problemática desde una visión neoclásica y apenas se comienza a perfilar algunas opciones para su manejo.

### III. DESARROLLO SOSTENIBLE, LAS LIMITACIONES DE LOS MERCADOS ACTUALES Y LA TEORÍA ECONOMICA NEOCLÁSICA

genéticos, lugares de valor histórico o cultural y determinados servicios ambientales intrínsecos para la vida misma. Nuestro deber esencial es dotar a las generaciones futuras de lo que sea necesario para asegurarles una decorosa calidad de vida. La posibilidad de alcanzar ese nivel de vida depende del conjunto de factores y recursos que limitan la capacidad de generar bienes y de cualquier economía en particular. Habría, por lo menos, que reemplazar de alguna forma lo que se toma, consume o destruye de la dotación de capital natural, material e intelectual heredada, para que se mantenga, o incluso aumente, la capacidad productiva de la sociedad.

Cada generación recibe un determinado capital y toma a su vez decisiones sobre consumo, agotamiento de recursos e inversión; eventualmente, lega a sus sucesores un nuevo monto de capital, que inevitablemente será diferente en su composición al que heredó. En algunos casos será factible sustituir capital físico o conocimiento por ciertos recursos naturales o servicios ambientales. En otros casos, cuando esto no es posible, la única opción es garantizar la conservación de dichos recursos y servicios. En este contexto, la sostenibilidad debe ser vista como el conjunto de decisiones sobre consumo e inversión que una sociedad toma a lo largo del tiempo. La pregunta relevante para nuestra discusión es si los sesgos implícitos en las actuales formas de organización económica asegurarán que estas sean convergentes o no con los principios de la sostenibilidad. Este es el tema de la próxima sección.

## II. LA SOSTENIBILIDAD COMO PROCESO DE INVERSIÓN

Existen múltiples definiciones del concepto de desarrollo sostenible, como también las hay para el concepto de desarrollo en sí mismo. Sin embargo, la mayoría de esas definiciones tienen ciertos elementos en común.



Primero está la preocupación por satisfacer las necesidades humanas para mejorar el bienestar de la mayoría de la población. Si bien no resulta fácil definir con precisión en qué consiste ese bienestar o cómo evaluar el grado de "desarrollo" asociado con situaciones en las cuales existen distintos niveles de desigualdad, hay cierto consenso en que desarrollo significa algo más que crecimiento económico, y que un país con un pequeño grupo de personas ricas y una amplia masa que vive en la miseria no se puede considerar "desarrollado".

En segundo término debe considerarse el énfasis en la equidad intergeneracional del desarrollo. En ese sentido, la sostenibilidad de cualquier sociedad puede definirse como el patrón de comportamiento que asegura a cada una de las generaciones futuras la opción de disfrutar, al menos, del mismo nivel de bienestar de sus antecesores.

En tercer lugar, el nexo entre el nivel de desarrollo actual y la capacidad de satisfacer las necesidades futuras coincide con la magnitud y composición de recursos que deja cada generación para las generaciones siguientes. Esos recursos incluyen: capital físico, capital humano y conocimiento, recursos naturales renovables, recursos naturales no renovables, servicios ambientales, tradiciones e instituciones. En su conjunto, el nivel de recursos que se transfiera para la próxima generación debería ser suficiente para permitirle alcanzar, por lo menos, el mismo nivel de vida que nosotros disfrutamos.

Desde ese punto de vista, el deber de nuestra generación no es conservar cada recurso, ni tampoco ningún recurso en particular, con excepción de algunos, únicos o irremplazables, con valor intrínseco, tales como ciertos paisajes naturales, recursos

gente y sobran razones para preocuparse acerca de lo que puede ocurrir en las próximas dos o tres décadas, dado los notorios aumentos en los ritmos de crecimiento de la presión sobre el ambiente y los recursos naturales.

En ese contexto, la discusión sobre las relaciones entre la economía y la sostenibilidad, sus convergencias y divergencias, constituye un hecho relevante. En última instancia, que en el futuro seamos capaces o no de equilibrar una ecuación que se plantea cada vez más compleja y cercana a sus límites, dependerá de la forma en que asignemos y utilicemos los recursos disponibles. Y se sabe que en nuestras sociedades esto se basa fundamentalmente en los preceptos económicos que enmarcan y guían el comportamiento de los actores sociales.

Hoy está claro que el sistema económico y el ecológico están estrechamente interrelacionados; ignorar uno de los ejes de la ecuación significa inevitablemente poner en peligro al otro. Más aun, esas interrelaciones son de carácter global; por lo tanto, las relaciones causa-efecto ya no son sólo las de tipo inmediato, que se dan en espacios físicos y temporales conexos, sino que también existen a distancia y entre períodos bastante lejanos entre sí, lo cual complica los análisis y limita lo que cada país puede hacer por sí solo.

Este ensayo procura ofrecer elementos que contribuyan a una mejor comprensión de las múltiples interacciones entre la teoría económica y las formas de funcionamiento de los mercados actuales, las relaciones entre la sociedad y la naturaleza y los instrumentos disponibles para lograr el desarrollo sostenible. Comienza con una discusión del concepto de desarrollo sostenible. En seguida analiza algunas de las limitaciones de los mercados existentes que operan contra el surgimiento de comportamientos sostenibles. Una correcta percepción y entendimiento de esas limitaciones constituye un paso esencial para el diseño e implementación de un nuevo conjunto de instituciones que permitan revertir las actuales tendencias y establecer comportamientos sociales compatibles con los requerimientos de un desarrollo sostenible, tema de la tercera sección.

# ECONOMIA Y SOSTENIBILIDAD ¿Pueden compartir el planeta?

*Eduardo J. Trigo<sup>1</sup>  
David Kaimowitz<sup>2</sup>*

## I. INTRODUCCION

a conservación del ambiente, el manejo más benigno de los recursos naturales y la sostenibilidad de la producción agropecuaria en el largo plazo constituyen, hoy, desafíos críticos que figuran tanto en las agendas nacionales como en la internacional.

Esos temas no son nuevos. Desde antaño han inquietado a gobiernos y pensadores; de hecho, buena parte de la discusión malthusiana durante el siglo XIX puede interpretarse como un anticipo visionario de las preocupaciones actuales. Lo que sí constituye una novedad es la creciente evidencia de que nuestro estilo de vida -patrones y niveles de consumo, formas de producción y explotación de los recursos, crecimiento de la población- tiene un impacto significativo sobre la base de los recursos naturales y los sistemas ambientales de que depende la humanidad para su supervivencia. Con algunas pocas y notables excepciones, ese impacto aún no pone en peligro nuestra supervivencia, pero ya ha perjudicado la calidad de vida de mucha

1 Director, Programa II: Generación y Transferencia de Tecnología, IICA. San José, Costa Rica.

2 Especialista en Generación y Transferencia de Tecnología, IICA. San José, Costa Rica.



# INDICE

I.	INTRODUCCION .....	5
II.	LA SOSTENIBILIDAD COMO PROCESO DE INVERSION .....	7
III.	DESARROLLO SOSTENIBLE, LAS LIMITACIONES DE LOS MERCADOS ACTUALES Y LA TEORIA ECONOMICA NEOCLASICA .....	9
	La relación entre precios y propiedad .....	9
	El impacto de las externalidades negativas .....	10
	La distribución intra e intergeneracional de los recursos .....	12
	La posibilidad de sustituir distintos tipos de capital .....	14
	Tasas de descuento y tasas de interés Las implicaciones de la incertidumbre .....	15
	El estímulo a la especialización .....	16
IV.	LAS RESPUESTAS INSTITUCIONALES Y DE POLITICAS .....	17
	El marco jurídico y los derechos de propiedad .....	19
	Un nuevo estilo de planificación y concertación .....	20
	Políticas macroeconómicas y financieras acordadas con el desarrollo sostenible .....	21
	Inversiones en el futuro: cambio tecnológico y formación de recursos humanos .....	23
V.	BIBLIOGRAFIA .....	24
		25



© Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Mayo, 1994.

Derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita del IICA.

Las ideas y planteamientos contenidos en los artículos firmados son propios de los autores y no representan necesariamente el criterio del IICA.

A partir de octubre de 1993, el Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola (CIDIA) y la Dirección para la Coordinación de Asuntos Institucionales (DICA) se fusionaron en una nueva unidad del IICA, la Dirección de Información, Comunicación, Capacitación y Asuntos Institucionales (DICCAI).

La DICCAI, a través de su Servicio Editorial e Imprenta, es responsable por la edición estilística, levantado de texto, montaje, fotomecánica e impresión de esta publicación.

Trigo, Eduardo J. Economía y sostenibilidad : ¿pueden compartir el planeta? — Economics and sustainability : can they share the planet? / Eduardo J. Trigo y David Kaimowitz. — San José, C.R. : Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Programa de Generación y Transferencia de Tecnología, 1994.

26, 26 p. : 23 cm.

ISBN 92-9039-240 1

1. Desarrollo sostenible. 2. Política macroeconómica. — I. Kaimowitz, David. II. IICA. III. Título. IV. Título : Economics and sustainability : can they share the planet? AGRIS P01 DEWEY 333.72

12  
101  
100

IICA-CIDIA  
UNIDAD DE SERVICIOS  
BIBLIOTECARIOS Y DE  
DOCUMENTACION

*Eduardo J. Trigo*  
*David Kaimowitz*

# ECONOMIA Y SOSTENIBILIDAD ¿Pueden compartir el planeta?



# **IICA**

## ¿QUE ES EL IICA?

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) es el organismo del Sistema Interamericano especializado en agricultura. Sus orígenes se remontan al 7 de octubre de 1942, cuando el Consejo Directivo de la Unión Panamericana aprobó la creación del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

Fundado como un instituto de investigación agronómica y de enseñanza de posgrado en agricultura tropical, el IICA, respondiendo a los cambios y a las nuevas necesidades del continente americano, se convirtió progresivamente en un organismo de cooperación técnica y fortalecimiento institucional en el campo agropecuario. Estas transformaciones fueron reconocidas formalmente con la ratificación, el 8 de diciembre de 1980, de una nueva Convención, la cual estableció como los fines del IICA estimular, promover y apoyar los lazos de cooperación entre sus 33 Estados Miembros, a fin de lograr el desarrollo agrícola y el bienestar rural.

Con un mandato más amplio y flexible y con una nueva estructura que hace posible la participación directa de los Estados Miembros en la Junta Interamericana de Agricultura (JIA) y en su Comité Ejecutivo, el IICA hoy cuenta con un amplio alcance geográfico que le permite responder a las necesidades de cooperación técnica de todos sus países miembros.

Los aportes de los Estados Miembros y las relaciones que el Instituto mantiene con 17 Observadores Permanentes y con numerosos organismos internacionales, posibilitan que el IICA canalice recursos humanos y financieros en favor del desarrollo agrícola de las Américas.

El Plan de Mediano Plazo, documento normativo que señala las prioridades del Instituto, enfatiza acciones dirigidas a la reactivación del sector agropecuario como elemento central del crecimiento económico. En función de esto, el Instituto concede especial importancia al apoyo y promoción de acciones tendientes a la modernización tecnológica del agro y al fortalecimiento de los procesos de integración regional y subregional. Para lograr esos objetivos el IICA concentra sus actividades en los siguientes cinco Programas: Análisis y Planificación de la Política Agraria; Generación y Transferencia de Tecnología; Organización y Administración para el Desarrollo Rural; Comercio e Integración; y

Los Estados Miembros del IICA son: Antigua y Barbuda, Argentina, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, Ecuador, El Salvador, Haití, Honduras, Jamaica, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, St. Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela. Los Observadores Permanentes son: 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 de Corea, República de Polonia y Rumanía.

