

Crecimiento económico y recursos naturales en América Latina y el Caribe

Datos Claves del sector

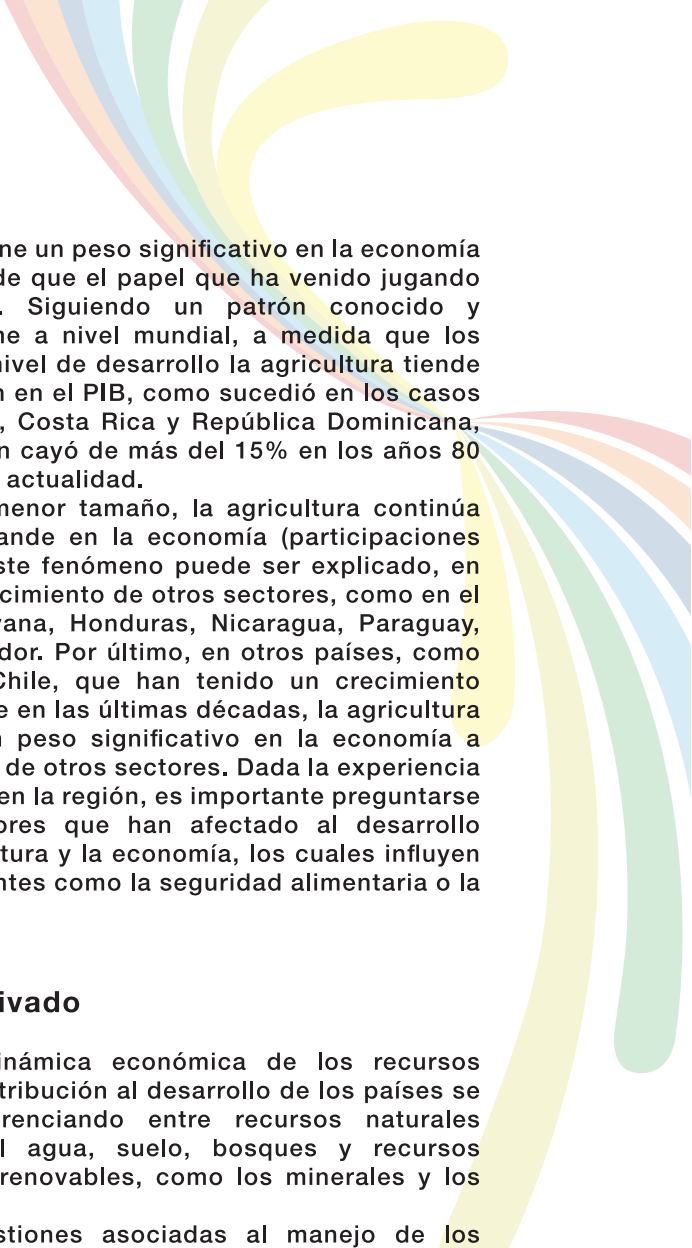
1. América Latina y el Caribe cuenta con las reservas de tierras cultivables más grandes del mundo, con un potencial agrícola estimado en 576 millones de hectáreas, equivalente a un 28% de la tierra cultivable del mundo
2. América Latina y el Caribe recibe el 29% de las precipitaciones y tiene una tercera parte de los recursos hídricos renovables del mundo

Introducción y Diagnósticoⁱ

En las últimas décadas se ha podido comprobar nuevamente la importancia de los recursos naturales, renovables (RR) y no renovables (RNR), en las economías de América Latina y el Caribe, así como la necesidad de contar con políticas públicas apropiadas que incentiven su buen manejo y la participación vigorosa del sector privado.

Los RNR han sido importantes en América Latina, tanto por su participación en el PIB como por su contribución a las exportaciones. La composición de las exportaciones de la región está dominada por los productos primarios, donde en la mayoría de los casos representan más del 50% de la misma. Sin embargo, los ingresos generados por los RNR parecen haber tenido diferentes consecuencias para el desarrollo económico en la región. En algunos casos, la abundancia de recursos naturales no-renovables no se ha traducido en un crecimiento económico sostenido, como en el caso de Bolivia, Ecuador o Venezuela, donde la participación de las rentas de estos recursos es de más del 15%, en tanto que otros países con alta participación, como Chile y Perú (15 y 9% respectivamente) han tenido tasas significativas de crecimiento económico. Estas diferencias justifican preguntarse cuáles son los factores que hacen que una economía rica en recursos naturales crezca de manera sostenida, cuáles son los roles del sector privado y el sector público, y cuáles los retos y oportunidades existentes.

Los RR tienen una importancia vital en la economía de América Latina, entre otras razones, por ser el soporte de la



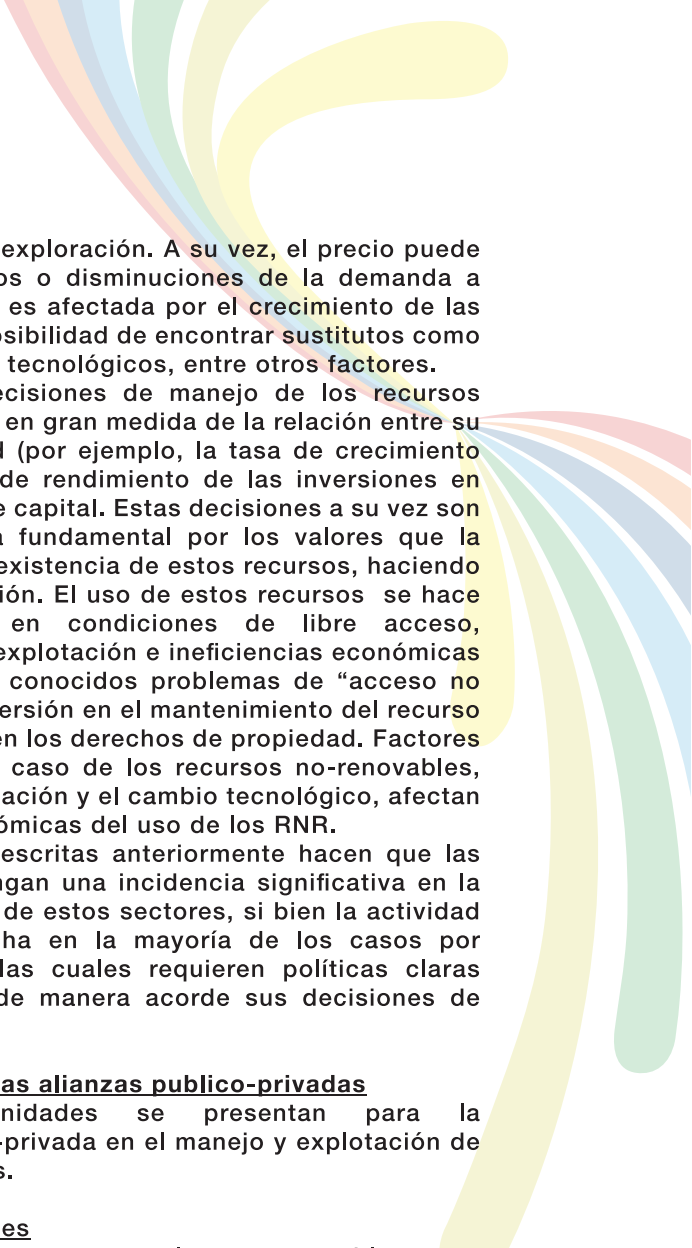
agricultura, la cual tiene un peso significativo en la economía de la región a pesar de que el papel que ha venido jugando difiere entre países. Siguiendo un patrón conocido y relativamente uniforme a nivel mundial, a medida que los países aumentan su nivel de desarrollo la agricultura tiende a perder participación en el PIB, como sucedió en los casos de México, Colombia, Costa Rica y República Dominicana, donde la participación cayó de más del 15% en los años 80 a menos del 8% en la actualidad.

En otros países de menor tamaño, la agricultura continúa teniendo un peso grande en la economía (participaciones entre 12% y 25%). Este fenómeno puede ser explicado, en parte, por el lento crecimiento de otros sectores, como en el caso de Bolivia, Guyana, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Guatemala y El Salvador. Por último, en otros países, como Argentina, Brasil y Chile, que han tenido un crecimiento económico importante en las últimas décadas, la agricultura continúa teniendo un peso significativo en la economía a pesar del crecimiento de otros sectores. Dada la experiencia diversa de los países en la región, es importante preguntarse cuáles son los factores que han afectado al desarrollo desigual de la agricultura y la economía, los cuales influyen en temas tan importantes como la seguridad alimentaria o la pobreza.

Rol del Sector Privado

El análisis de la dinámica económica de los recursos naturales y de su contribución al desarrollo de los países se entiende mejor diferenciando entre recursos naturales renovables, como el agua, suelo, bosques y recursos pesqueros, y los no renovables, como los minerales y los hidrocarburos.

Las principales cuestiones asociadas al manejo de los recursos no-renovables han sido analizadas en la teoría económica por muchos años, empezando con el principio de Hotelling: los RNR son un capital cuyo valor no aumenta excepto cuando cambia su precio “in situ” y por tanto las decisiones de extracción deben estar ligadas a la posibilidad de colocar las rentas producidas por estos en otras formas de capital que generen un mayor crecimiento. Sin embargo, la evolución de los precios en el tiempo no es fácil de predecir, ya que estos son afectados, entre otros factores, por la posibilidad de aumentar el “stock” de



recursos mediante la exploración. A su vez, el precio puede variar por incrementos o disminuciones de la demanda a nivel mundial, la cual es afectada por el crecimiento de las economías y por la posibilidad de encontrar sustitutos como resultado de cambios tecnológicos, entre otros factores.

Por su parte, las decisiones de manejo de los recursos renovables dependen en gran medida de la relación entre su tasa de renovabilidad (por ejemplo, la tasa de crecimiento del stock) y la tasa de rendimiento de las inversiones en formas alternativas de capital. Estas decisiones a su vez son afectadas de manera fundamental por los valores que la sociedad asigna a la existencia de estos recursos, haciendo indeseable su extinción. El uso de estos recursos se hace en muchos casos en condiciones de libre acceso, conduciendo a sobreexplotación e ineficiencias económicas significativas por los conocidos problemas de “acceso no restringido”, o subinversión en el mantenimiento del recurso por falta de claridad en los derechos de propiedad. Factores semejantes a los del caso de los recursos no-renovables, tales como la investigación y el cambio tecnológico, afectan las condiciones económicas del uso de los RNR.

Las características descritas anteriormente hacen que las políticas públicas tengan una incidencia significativa en la evolución económica de estos sectores, si bien la actividad en sí misma es hecha en la mayoría de los casos por empresas privadas, las cuales requieren políticas claras para poder planear de manera acorde sus decisiones de inversión.


Oportunidades para las alianzas publico-privadas

Importantes oportunidades se presentan para la colaboración público-privada en el manejo y explotación de los recursos naturales.

Recursos no renovables

La extracción de recursos naturales no-renovables y su procesamiento involucra conocimientos técnicos significativos y grandes capitales. Estas inversiones tienen un alto nivel de riesgo y requieren tecnología que se puede obtener a través de diversos mecanismos, como asociaciones con empresas extranjeras o mediante concesiones, usando formas de contratación que benefician los intereses nacionales.

A pesar del impacto positivo inicial de las rentas producidas por la extracción de RNR, tradicionalmente el desarrollo de



los sectores relacionados con la extracción de estos recursos se ha asociado con efectos negativos para el crecimiento económico, tales como la apreciación de la tasa de cambio, generando una tendencia a la mono-producción en detrimento de otras actividades económicas alternativas (efecto conocido como enfermedad holandesa). Asimismo, se alega que el desarrollo basado en la explotación de RNR, como la minería o los hidrocarburos, genera pocos empleos por sus limitadas vinculaciones con otros sectores económicos. Sin embargo, países como Chile o Australia han conseguido generar mayor valor agregado a su sector minero a través de encadenamientos con otros sectores de la economía. A su vez, en Latinoamérica, países como Perú y Chile han sabido manejar el problema de la apreciación de la moneda local, mientras experimentaban uno de los mayores crecimientos en la región en los últimos diez años gracias al auge en sus exportaciones de RNR.

La explotación de recursos no renovables genera para muchos países en América Latina cuantiosos ingresos que deben ser re-invertidos en capital humano y otros tipos de capital con altos rendimientos económicos para asegurar una generación de riqueza sostenible en el tiempo. Las rentas producidas por RNR representan más del 15% del PIB en 5 países de la región (Bolivia, Chile, Ecuador, Trinidad-Tobago y Venezuela), y entre 5% y 10% en 6 países (Argentina, Brasil, Colombia, Guyana, México y Perú). Es conocido que el manejo de las rentas provenientes de estos recursos está sujeto a intereses políticos significativos y a la volatilidad de sus precios en los mercados mundiales. No obstante, estas dificultades han sido solucionadas con éxito por varios países. Noruega y Chile, por ejemplo, han establecido fondos de inversión y estabilización que desvinculan el uso de las ganancias de los procesos políticos y económicos, y han establecido reglas de uso específicas que le brindan estabilidad a las finanzas públicas.

Por otra parte, los problemas medioambientales que resultan de la extracción de recursos no renovables, así como las tensiones sociales entre comunidades y empresas, constituyen un reto para el desarrollo. El Gobierno y el sector privado pueden contribuir a resolver parte de estos problemas no sólo mediante la introducción de reglas claras y nuevas tecnologías más respetuosas con el medio ambiente, sino también promoviendo y llevando a cabo acciones acordes con la responsabilidad social corporativa.

Recursos renovables

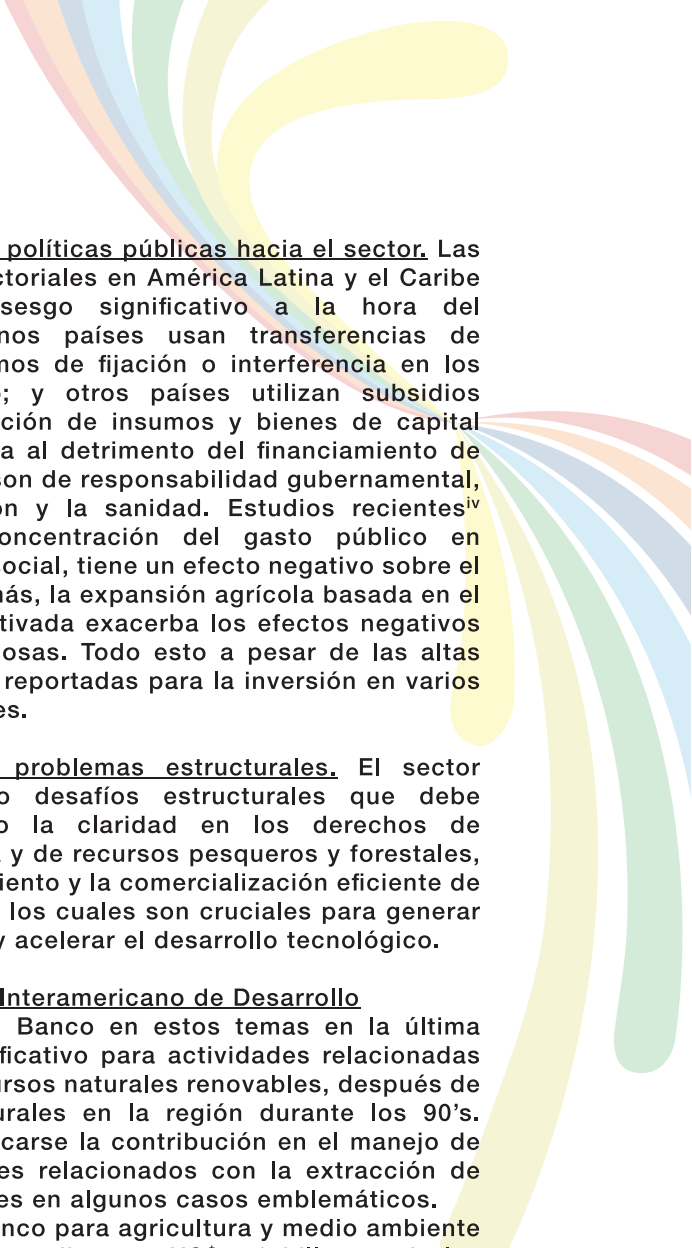
La actividad agrícola y pesquera constituye la principal forma de aprovechamiento económico de los recursos renovables. La baja participación del sector en el PIB y su tendencia decreciente en muchos países ha generado que se lo mire como un sector con menor importancia. Sin embargo, si se tienen en cuenta los demás sectores que dependen de sus insumos, su participación se eleva considerablemente, como en el caso de Chile donde pasa del 3% a 9% del PIBⁱⁱ. Como se mencionó inicialmente, el desarrollo de este sector ha mostrado patrones de crecimiento diferentes en países de América Latina, los cuales enfrentan diversos retos para garantizar la seguridad alimentaria de su población y acelerar el desarrollo económico sectorial. Diagnósticos existentes realizados por el Banco y otras instituciones señalan que la región enfrenta varios desafíos en este campo, en particular:

i) Aceleración del crecimiento de la productividad agrícola.

La tasa anual de crecimiento de la Productividad Total de Factores (PTF) en Latinoamérica y el Caribe (LAC) en agricultura entre 1961 y 2007 fue de 1.7% para países con abundancia de tierras y 0.5% para países con restricciones. Se estima posible que esto pueda superarse hasta alcanzar niveles de países de la OECD (2.4%)ⁱⁱⁱ. Este desafío puede lograrse en buena medida aumentando los niveles de inversión en investigación agrícola: actualmente se está invirtiendo el 1.7% del PIB agrícola en LAC, comparado con 2.4% en países desarrollados. Asimismo, se deben aumentar los niveles de inversión pública y la participación del sector privado en el financiamiento de la investigación para mejorar la infraestructura de laboratorios y el capital humano requerido para realizar trabajos en la frontera del conocimiento.

ii) Mayor equidad social.

A pesar de un crecimiento del 37% en la producción agrícola de la LAC entre 1999 y 2009, la pobreza continúa afectando casi dos terceras partes de la población rural. Se debe fomentar el desarrollo social, la creación de sistemas de producción y comercialización eficientes con bajos costos de transacción, fomentando el acceso a servicios agrícolas e infraestructura (vías, electricidad, agua potable, riego, telecomunicaciones).



iii) Neutralidad en las políticas públicas hacia el sector. Las políticas públicas sectoriales en América Latina y el Caribe han mostrado un sesgo significativo a la hora del financiamiento: algunos países usan transferencias de ingreso vía mecanismos de fijación o interferencia en los precios de mercado; y otros países utilizan subsidios directos a la adquisición de insumos y bienes de capital privado. Esto conlleva al detrimento del financiamiento de bienes públicos que son de responsabilidad gubernamental, como la investigación y la sanidad. Estudios recientes^{iv} muestran que la concentración del gasto público en subsidios no de tipo social, tiene un efecto negativo sobre el ingreso agrario. Además, la expansión agrícola basada en el aumento del área cultivada exacerba los efectos negativos sobre las áreas boscosas. Todo esto a pesar de las altas tasas de rentabilidad reportadas para la inversión en varios bienes públicos rurales.

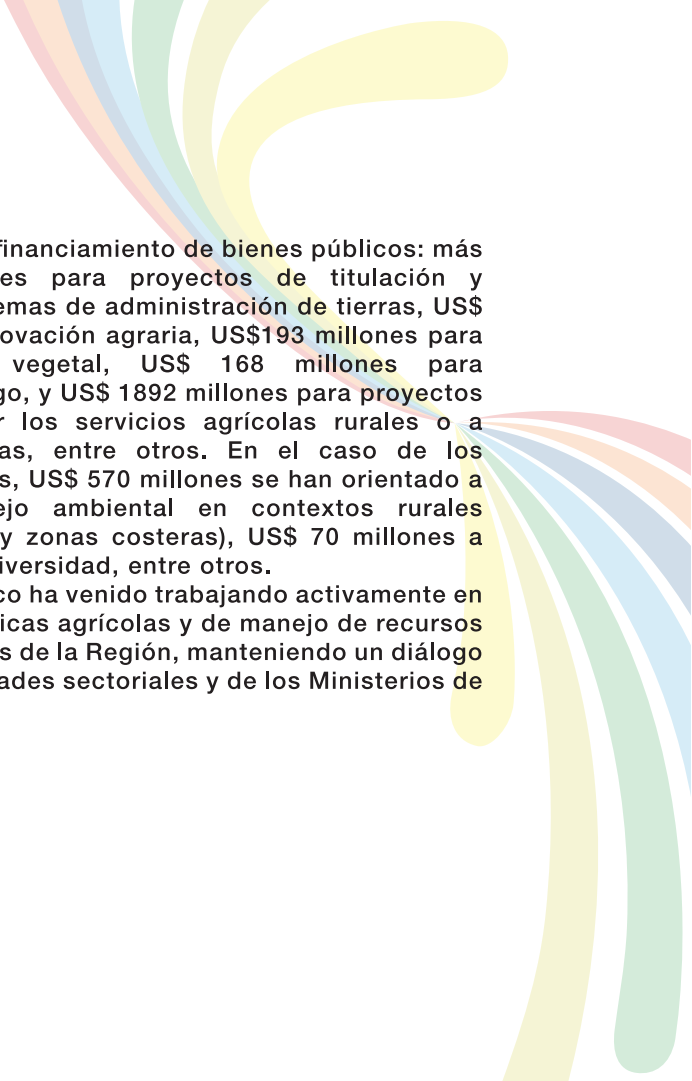
iv) Soluciones para problemas estructurales. El sector continúa enfrentando desafíos estructurales que debe resolver, tales como la claridad en los derechos de propiedad de la tierra y de recursos pesqueros y forestales, el acceso a financiamiento y la comercialización eficiente de insumos y productos, los cuales son cruciales para generar inversión productiva y acelerar el desarrollo tecnológico.

Iniciativas del Banco Interamericano de Desarrollo

El financiamiento del Banco en estos temas en la última década ha sido significativo para actividades relacionadas con el manejo de recursos naturales renovables, después de los cambios estructurales en la región durante los 90's. También puede destacarse la contribución en el manejo de problemas ambientales relacionados con la extracción de recursos no-renovables en algunos casos emblemáticos.

Los préstamos del Banco para agricultura y medio ambiente entre 2001 y 2011 ascendieron a US\$ 5.6 billones, de los cuales a la fecha se encuentran ya desembolsados US\$ 3.05 billones. De estos, US\$ 3.5 billones se han destinado a préstamos en el sector agrícola, US\$ 1.2 billones a préstamos con una clara orientación ambiental, y US\$ 900 millones a préstamos de manejo de riesgos por desastres naturales, los cuales tienen una clara vinculación con la protección del medio ambiente y los recursos.

De manera coherente con el diagnóstico existente, la actividad del Banco en el sector agrícola se ha concentrado



en gran medida en el financiamiento de bienes públicos: más de US\$ 300 millones para proyectos de titulación y mejoramiento de sistemas de administración de tierras, US\$ 408 millones para innovación agraria, US\$193 millones para sanidad animal y vegetal, US\$ 168 millones para infraestructura de riego, y US\$ 1892 millones para proyectos orientados a mejorar los servicios agrícolas rurales o a transferencias directas, entre otros. En el caso de los proyectos ambientales, US\$ 570 millones se han orientado a programas de manejo ambiental en contextos rurales (manejo de cuencas y zonas costeras), US\$ 70 millones a conservación de biodiversidad, entre otros.

Por otra parte, el Banco ha venido trabajando activamente en el análisis de las políticas agrícolas y de manejo de recursos naturales de los países de la Región, manteniendo un diálogo activo con las autoridades sectoriales y de los Ministerios de Economía y Finanzas.

- i Para más información sobre los datos y estadísticas manejadas en este documento, ver: OECD (2008): Natural Resources and Pro-Poor Growth: The Economics and Politics. DAC Guidelines and Reference Series; World Bank (2003): Sustainable Development in a Dynamic World. World Development Report; World Bank (2006): Where is the Wealth of Nations; World Bank (2011): The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development in the New Millennium; World Bank (2010): Natural Resources in Latin America and the Caribbean: Beyond Booms and Busts?; World Bank & FAO (2009): Securing Land Tenure and Improving Livelihoods: Towards a Set of Principles for Responsible Agro-Investing, in Promoting Responsible International Investment in Agriculture, UNGA; World Resources Institute (WRI) in collaboration with United Nations Development Programme, United Nations Environment Programme, and World Bank (2005): World Resources 2005: The Wealth of the Poor—Managing Ecosystems to Fight Poverty; Ludena, C.E. (2010): Agricultural productivity growth, efficiency change and technical progress in Latin America and the Caribbean. IDB working paper series 186.
- ii Foster, W.; Valdés, A. (2011): Medición de los encadenamientos de los sectores vinculados a la agricultura en Chile, 1996-2003. Convenio FAO, Min Agricultura y Consejo de decanos de facultades de Agronomía de Chile.
- iii BID (2010): Agricultural Productivity Growth, Efficiency Change and Technical Progress in Latin America and the Caribbean.
- iv Lopez, R (2005): Why Governments should stop non-social subsidies: Measuring their consequences for rural Latin America.

Fuente de los datos claves del sector: (BID (2009) Celebrar el pasado, construir el futuro: cincuenta años de desarrollo en América Latina y el Caribe.

Economic Growth and Natural Resources in Latin America and the Caribbean

Key facts on the topic

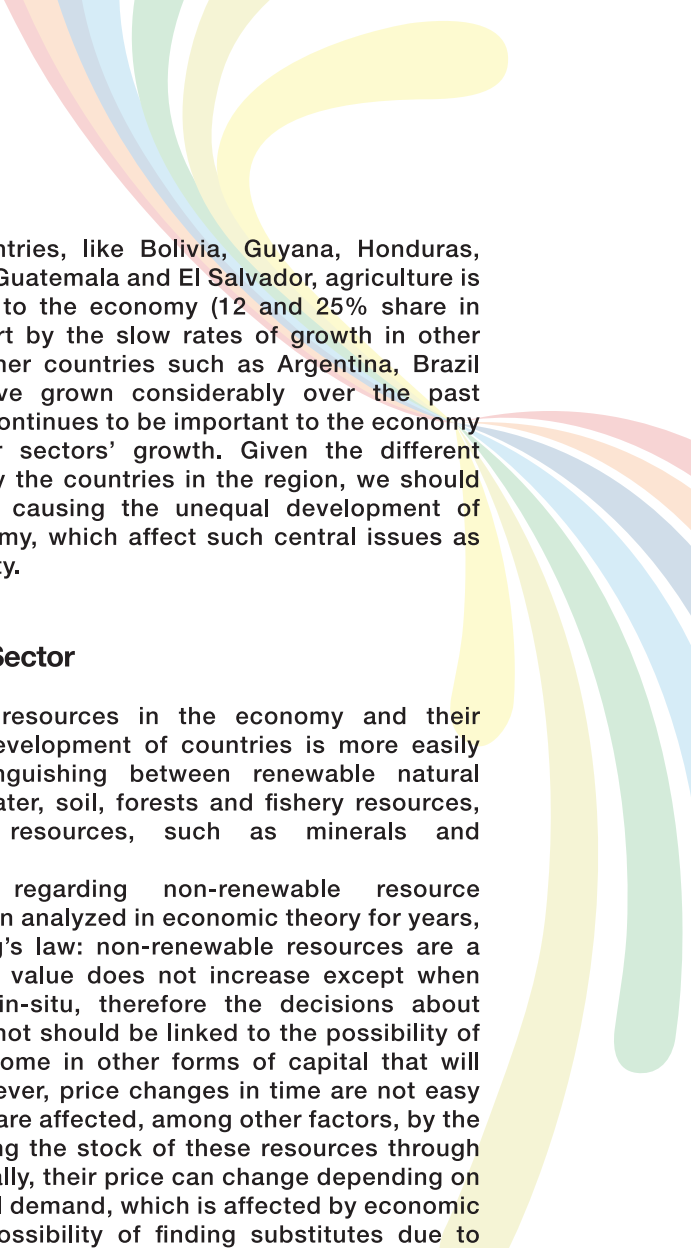
1. The Latin American and Caribbean region has the largest arable land reserves in the world, with an agricultural potential estimated at 576 million hectares (about 1.4 billion acres), making up to 28% of the world's land apt for cultivation.
2. Latin America and the Caribbean receives 29% of the precipitation and a third of the renewable water resources in the world.

Introduction and Diagnosis ⁱ

The last decades have witnessed the increasing importance of renewable (RR) and non-renewable (NRR) natural resources to Latin American economies, as well as the need to have public policies in place that promote adequate management and strong private sector involvement.

Non-renewable resources have been vital in Latin America due to their share in GDP and their contribution to exports. Export composition in the region is dominated by primary products, mostly representing over 50%. However, income generated from NRR seems to have had different results in the region's economic development. In some cases, the abundance of non-renewable natural resources has not led to sustained growth, as is the case of Bolivia, Ecuador or Venezuela, where the share of these resources exceeds 15%, while other countries with a high share, such as Chile and Peru (15 and 9%, respectively) have experienced significant economic growth. These differences point to the need to analyze the factors that make an economy rich in natural resources grow sustainably, the roles of the private and public sectors, and the existing opportunities and challenges.

Renewable resources are of fundamental importance in Latin American and Caribbean economies, among other reasons, because they are the support for agriculture, which is central to the region's economy. Following an existing and somewhat uniform global pattern, as development levels increase in some countries agriculture tends to lose preeminence, as is the case in Mexico, Colombia, Costa Rica and Dominican Republic, where the share in GDP fell from over 15% in the 80s to less than 8% today.




In other smaller countries, like Bolivia, Guyana, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Guatemala and El Salvador, agriculture is still significantly vital to the economy (12 and 25% share in GDP) explained in part by the slow rates of growth in other sectors. Finally, in other countries such as Argentina, Brazil and Chile, which have grown considerably over the past decades, agriculture continues to be important to the economy in spite of the other sectors' growth. Given the different experiences shared by the countries in the region, we should look into the factors causing the unequal development of agriculture and economy, which affect such central issues as food safety and poverty.

Role of the Private Sector

The role of natural resources in the economy and their contribution to the development of countries is more easily understood by distinguishing between renewable natural resources, such as water, soil, forests and fishery resources, and non-renewable resources, such as minerals and hydrocarbons.

The main issues regarding non-renewable resource management have been analyzed in economic theory for years, starting with Hotelling's law: non-renewable resources are a form of capital which value does not increase except when their price changes in-situ, therefore the decisions about whether to extract or not should be linked to the possibility of placing generated income in other forms of capital that will increase growth. However, price changes in time are not easy to predict since these are affected, among other factors, by the possibility of increasing the stock of these resources through prospection. Additionally, their price can change depending on the rise or fall of global demand, which is affected by economic growth and by the possibility of finding substitutes due to changes in technology, among other factors.

Furthermore, renewable resource management decisions greatly depend on the relationship between their rate of renewability (e.g., rate of increase in stock) and the rate of return of alternative capital investments. These decisions are in turn mainly affected by the value assigned to these resources by society, rendering their depletion undesirable. Use of these resources is in many cases exercised under free access conditions, paving the way to overexploitation and major economic inefficiencies resulting from unrestricted



access or underinvestment in resource preservation due to the lack of clarity on property rights. In the case of non-renewable resources, similar factors such as shifts in technology and research have an impact on the economic conditions of NRR use.

Due to the abovementioned features, public policies considerably affect economic changes within these sectors. Although the activity itself is carried out by private companies, it requires clear policies in order to make investment decisions accordingly.

Opportunities for public-private partnerships


There are significant opportunities for public-private collaboration in managing and exploiting natural resources.

Non-renewable resources

The extraction and processing of non-renewable resources currently involves considerable technical knowledge and big investments. These are high risk investments that require technology that can be obtained through several mechanisms, such as partnerships with foreign companies or concessions under engagement methods that benefit national interests.

In spite of the initial positive impact generated by income from NRR extraction, it has also been traditionally associated with the negative effects on economic growth, such as currency appreciation, generating a trend towards a single product economy to the detriment of alternative activities (effect known as Dutch Disease). Additionally, development based on NRR exploitation, for example mining or hydrocarbons, is said to generate limited jobs because of the loose ties to other economic sectors. However, countries such as Chile and Australia have been able to increase the added value of their mining sector through ties with other economic sectors. Additionally, in Latin America, countries such as Peru and Chile have learned to manage currency appreciation problems and have experienced the largest growth in the region in the past ten years caused by a boom in NRR exports.

NRR exploitation generates significant revenues for many countries in Latin America, which must be reinvested in human capital and other types of capital that generate high economic returns in order to secure their sustainability. NRR revenues represent more than 15% of the GDP for 5 countries in the region (Bolivia, Chile, Ecuador, Trinidad-Tobago and Venezuela) and between 5% and 10% for 6 countries (Argentina, Brazil, Colombia, Guyana, Mexico and Peru). Resource revenue



management is known to be tied to both strong political interests and to the volatility of global market prices. However, these difficulties have been addressed with success by many countries. Norway and Chile, for example, have established stabilization and investment funds to dissociate the use of revenues from the political and economic processes by providing specific rules on use that bring stability to public finances.

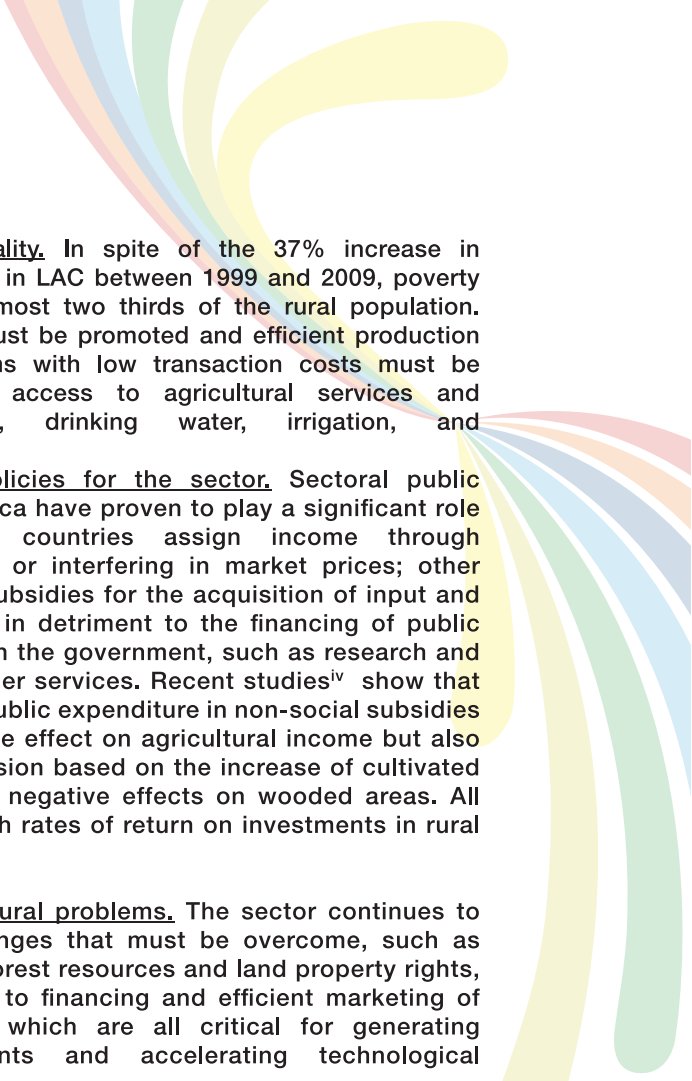
Environmental problems resulting from the extraction of non-renewable resources and social tension between communities and companies, also pose a challenge to development. The Government and private sector can contribute to solve part of these problems not only by introducing clear rules and more environmentally sound technologies, but also by promoting corporate social responsibility.

Renewable resources

Agriculture and fishery activities make the most economic use of renewable resources. The low share of this sector in GDP, and its downward trend in many countries, has diminished their importance. However, if we take into account the other sectors that depend on their input, the percentage rises as is the case in Chile where it went from 3% to 9% of the GDPⁱⁱ.

As initially mentioned, development of this sector has shown different growth patterns throughout Latin American countries that are facing different challenges to secure food for their populations and accelerate sectoral economic development. Different studies performed by the Inter-American Development Bank (IDB) and other organizations point to the fact that the region faces several challenges in this field, in particular:

i) Accelerated growth in agricultural production. The annual growth rates of Total Factor Productivity (TFP) in agriculture Latin America and the Caribbean (LAC) between 1961 and 2007 was 1.7% in land-abundant countries and 0.5% in countries with restrictions. It is believed this rate can be increased to OECD country levels (2.4%)ⁱⁱⁱ. This challenge can be achieved mostly by increasing investment in agricultural research: currently 1.7% of agricultural GDP is invested in LAC, compared to 2.4% in developed countries. Likewise, public investment and private sector involvement in financing research should be increased to improve laboratory infrastructure and human capital required to work at the frontier of knowledge.



ii) Higher social equality. In spite of the 37% increase in agricultural production in LAC between 1999 and 2009, poverty continues to affect almost two thirds of the rural population. Social development must be promoted and efficient production and marketing systems with low transaction costs must be created to facilitate access to agricultural services and infrastructure (roads, drinking water, irrigation, and telecommunications).


iii) Neutral public policies for the sector. Sectoral public policies in Latin America have proven to play a significant role in financing: some countries assign income through mechanisms of fixing or interfering in market prices; other countries use direct subsidies for the acquisition of input and private capital goods in detriment to the financing of public goods incumbent upon the government, such as research and healthcare, among other services. Recent studies^{iv} show that the concentration of public expenditure in non-social subsidies not only has a negative effect on agricultural income but also the agricultural expansion based on the increase of cultivated areas accelerates the negative effects on wooded areas. All this in spite of the high rates of return on investments in rural public goods.

iv) Solutions to structural problems. The sector continues to face structural challenges that must be overcome, such as clarity in fishery and forest resources and land property rights, in addition to access to financing and efficient marketing of input and products, which are all critical for generating productive investments and accelerating technological development.

Inter-American Development Bank Initiatives

In the past decade, IDB lending in connection with these issues has been central to renewable resource management activities following the structural changes in the region during the 90s. It is also appropriate to highlight the role in managing environmental problems related with the extraction of non-renewable resources in some emblematical cases.

IDB lending for agriculture and the environment increased to US\$ 5.6 billion between 2001 and 2011, where US\$ 3.05 billion has already been disbursed. Of this total sum, US\$ 3.5 billion has been allocated to loans for the agricultural sector, US\$ 1.2 billion consist of loans with clear environmental concerns and US\$ 900 million consist of loans for natural disaster risk management that is clearly tied to protecting the environment.



Consistent with the existing diagnosis, the IDB's activity in the agricultural sector has largely focused on financing public goods: over US\$ 300 million allocated to projects relating to ownership and land administration systems, US\$ 408 million for agricultural innovation, US\$193 million for plant and animal health, US\$ 168 million for irrigation infrastructure, and US\$ 1892 million for projects geared towards providing improved rural agricultural services or direct transfers, among others. In the case of environmental projects, US\$ 570 million have been allocated to environmental programs in rural areas (coastal zones and basins management) and US\$ 70 million for biodiversity conservation, among others.

Additionally, the IDB has been actively working on the analysis of agricultural policies and natural resource management throughout the countries in the Region, maintaining an active dialogue with sector authorities and Finance Ministries.

- i For a complete account of the information and statistics used in this document, please refer to: OECD (2008): Natural Resources and Pro-Poor Growth: The Economics and Politics. DAC Guidelines and Reference Series; World Bank (2003): Sustainable Development in a Dynamic World. World Development Report; World Bank (2006): Where is the Wealth of Nations; World Bank (2011): The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development in the New Millennium; World Bank (2010): Natural Resources in Latin America and the Caribbean: Beyond Booms and Busts?; World Bank & FAO (2009): Securing Land Tenure and Improving Livelihoods: Towards a Set of Principles for Responsible Agro-Investing, in Promoting Responsible International Investment in Agriculture, UNGA; World Resources Institute (WRI) in collaboration with United Nations Development Programme, United Nations Environment Programme, and World Bank (2005): World Resources 2005: The Wealth of the Poor—Managing Ecosystems to Fight Poverty; Ludena, C.E. (2010): Agricultural productivity growth, efficiency change and technical progress in Latin America and the Caribbean. IDB working paper series 186.
- ii Foster, W.; Alberto Valdés (2011): Medición de los encadenamientos de los sectores vinculados a la agricultura en Chile, 1996-2003.
- iii IDB (2010): Agricultural Productivity Growth, Efficiency Change and Technical Progress in Latin America and the Caribbean.
- iv Lopez, R. (2005): Why Governments should stop non-social subsidies: Measuring their consequences for rural Latin America.

Source of the Key Facts on the Topic: Inter-American Development Bank (2009) Celebrar el pasado, construir el futuro: cincuenta años de desarrollo en América Latina y el Caribe.