



Paraguay: Desarrollo Rural

Gonzalo Muñoz
Carlos E. Ludeña
Álvaro García
Pedro Martel
Carlos Sammarco

Gerencia de Infraestructura y
Medio Ambiente

NOTA TÉCNICA N°
863

Paraguay: Desarrollo Rural

Gonzalo Muñoz
Carlos E. Ludeña
Álvaro García
Pedro Martel
Carlos Sammarco

Banco Interamericano de Desarrollo

Marzo 2015



Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo

Paraguay: desarrollo rural / Gonzalo Muñoz, Carlos E. Ludeña, Álvaro García, Pedro Martel, Carlos Sanmarco.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 863)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Rural development—Paraguay. 2. Agriculture—Technological innovations—Paraguay. 3. Agricultural productivity—Paraguay. 4. Land tenure—Paraguay. 5. Land use, Rural—Paraguay. I. Muñoz, Gonzalo. II. Ludeña, Carlos E. III. García, Álvaro. IV. Martel, Pedro. V. Sanmarco, Carlos. VI. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Cambio Climático y Sostenibilidad. VII. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración de Riesgos por Desastres. VIII. Serie.

IDB-TN-863

Clasificación JEL: Q15, Q16, Q54

Palabras clave: desarrollo rural, agricultura, productividad, sistemas fitosanitarios, tenencia de la tierra, variabilidad climática, Paraguay

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2015 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



RESUMEN

El documento ofrece un diagnóstico y análisis de los desafíos del sector rural en Paraguay, en el contexto de su relevancia para la formulación de la Estrategia de País del BID con Paraguay 2013-2017. Se identifican los principales problemas del sector rural paraguayo, para lo cual se recomienda líneas de acción, entre las cuales se incluyen el promover la Innovación tecnológica para el aumento de la productividad agropecuaria y superar las barreras al acceso y adaptación de tecnología en la agricultura familiar campesina, el fortalecimiento de los sistemas sanitarios y de inocuidad, garantizar la seguridad jurídica de la propiedad de la tierra y la reducción de la vulnerabilidad al cambio climático y manejo sostenible de los recursos naturales.

Clasificación JEL: Q15, Q16, Q54

Palabras clave: desarrollo rural, agricultura, productividad, sistemas fitosanitarios, tenencia de la tierra, variabilidad climática, Paraguay

Citar como:

Muñoz, G., C.E. Ludeña, A. García, P. Martel y C. Sammarco. 2015. Paraguay: Desarrollo Rural, Banco Interamericano de Desarrollo, Nota Técnica No. 863 (IDB-TN-863), Washington, DC.

CONTENIDO

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	EL SECTOR AGROPECUARIO Y EL AMBITO RURAL EN EL PARAGUAY	2
III.	MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL.....	6
IV.	AVANCES Y DESAFIOS SECTORIALES PENDIENTES.....	7
V.	PRIORIDADES DEL GOBIERNO PARAGUAYO 2013-2018.....	16
VI.	AREAS DE ACCIÓN PROPUESTAS EN EL SECTOR RURAL DE PARAGUAY18	
	Riesgos	20
VII.	MATRIZ DE RESULTADOS E INDICADORES.....	21
VIII.	BIBLIOGRAFÍA	22
	Anexo 1. Cambio Climático – Avances, Principales Problemas a Resolver y Prioridades del Gobierno.....	24
	Anexo 2: Producción, exportaciones y rendimientos de los principales rubros agropecuarios del Paraguay.....	28

Acrónimos

AFC	Agricultura Familiar Campesina
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAPECO	Cámara Paraguaya de Exportadores de Cereales y Oleaginosos
CGA	Censo General Agropecuario
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
DGEEC	Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos
DGRP	Dirección General de Registros Públicos
FAPI	Federación para la Autodeterminación de los Pueblos
FECOPROD	Federación de Cooperativas de la Producción
GEF	Fondo Mundial para el Medio Ambiente (<i>Global Environmental Facility</i>)
GEI	Gases de Efecto Invernadero
INDERT	Instituto de Desarrollo Rural y de la Tierra
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
IPTA	Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria
LULUCF	Uso del Suelo y Cambios en el Uso del Suelo y Silvicultura
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MIC	Ministerio de Industria y Comercio
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MSA	Marco Sectorial de Agricultura
NAMAs	Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación (<i>Nationally Appropriate Mitigation Actions</i>)
OIE	Organización Internacional de Epizootias
PIB	Producto Interno Bruto
PNCC	Programa Nacional de Cambio Climático
PROCAR	Programa de Catastro Registral
PRODESAL	Programa de Apoyo al Desarrollo de Pequeñas Fincas Algodoneras
PSE	Apoyos al Productor (<i>Producer Support Estimates</i>)
REDD	Reducción de emisiones provenientes de la deforestación y degradación de bosques
SENACSA	Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Animal
SENAVE	Servicio Nacional de Sanidad Vegetal
SEAM	Secretaría del Ambiente
SICAR	Sistema Informático Catastro Registral
SIGEST	Sistema Integrado de Gestión para el Desarrollo Agrario y Rural
SNC	Servicio Nacional de Catastro
REDIEX	Red de Inversiones y Exportaciones del Paraguay

I. INTRODUCCION

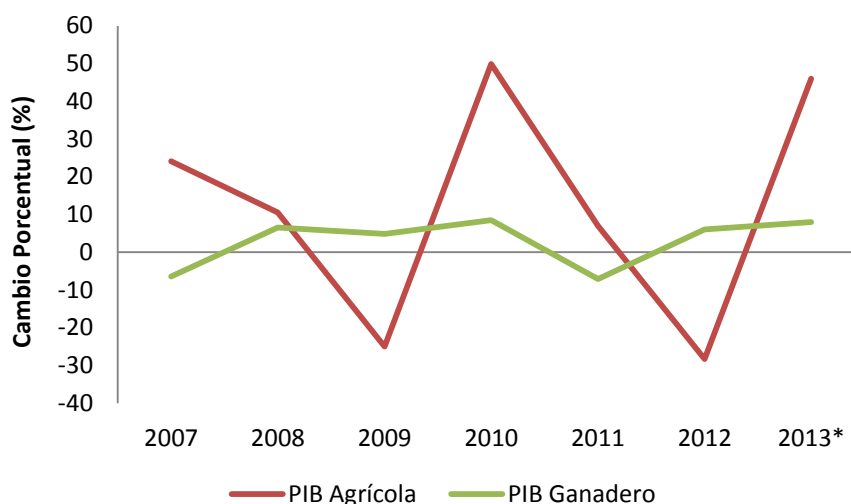
1. El objetivo de esta nota sectorial es ofrecer un diagnóstico y análisis de los desafíos del sector rural en Paraguay, en el contexto de su relevancia para la formulación de la Estrategia de País del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) 2013-2017 con Paraguay. Se identifican los principales problemas del sector rural paraguayo, incluyendo i) baja y heterogénea productividad del sector; ii) estatus sanitario y de inocuidad de alimentos rezagado; iii) precariedad en la tenencia de la tierra; y iv) la necesidad de promover el manejo sostenible de los recursos naturales y adaptar las prácticas agropecuarias al cambio climático, los cuales afectan directamente el desarrollo económico y social del país.

2. En este sentido, los desafíos planteados en esta nota sectorial, están alineados con la problemática desarrollada en el documento de Marco Sectorial de Agricultura (MSA) y Gestión de Recursos Naturales (GN-2709 recientemente aprobado). En el MSA destaca que la estabilidad en las políticas macroeconómicas luego de las reformas iniciadas a mediados de los ochenta, contribuyó al incremento de la tasa de crecimiento de la agricultura en América Latina y el Caribe (ALC). Particularmente, se destaca el efecto que han tenido la neutralidad de una política monetaria respecto al tipo de cambio y un régimen comercial que disminuyó los sesgos anti-exportadores (incluyendo la protección de rubros importables) en mejorar los incentivos a la inversión privada en campo y, por ende, en la expansión de las exportaciones agropecuarias (Dewbre et al. 2011; Foster y Valdés, 2010; CEPAL, 2007). Además, se destaca que para ALC el crecimiento agregado basado en la agricultura sería 2,7 veces más efectivo en la reducción de la pobreza que un crecimiento del PIB no agropecuario (Foster y Valdés, 2010; Dewbre et al.2011). En materia fiscal, el gasto público dirigido a bienes públicos rurales es más efectivo en el combate a la pobreza rural, la mejora de productividad agropecuaria y la conservación de los recursos naturales que aquel dirigido a bienes privados, como la compra de insumos o productos (Fan et al. 2008). Inversiones en infraestructura rural y servicios agropecuarios, así como acceso a productos financieros, contribuyen directamente en este sentido. Con base en el diagnóstico de la situación del sector agropecuario en ALC y la evidencia empírica dentro y fuera de la región, el MSA propone tres áreas de acción que deberán ser atendidas en los próximos años:
 - a. Los aumentos de productividad agropecuaria son bajos y muy heterogéneos;
 - b. El crecimiento agrícola no ha beneficiado por igual a la población rural en ALC;
 - c. La agricultura es muy vulnerables al cambio climático y la expansión agropecuaria tiene impactos negativos en los recursos naturales del país.

II. EL SECTOR AGROPECUARIO Y EL AMBITO RURAL EN EL PARAGUAY

3. El Paraguay posee una economía que es fuertemente dependiente del desempeño del sector agropecuario. En 2013, el PIB agropecuario representó el 24.6% de PIB total; el 69.7% del valor total de la exportaciones y la producción primaria del sector generó más de una cuarta parte del empleo total. Dada su naturaleza, el sector es altamente vulnerable a los factores climáticos y a las fluctuaciones de la demanda internacional, lo cual lo hace bastante volátil (Figura 1). En 2012, el valor total del PIB se redujo en 2.1% debido, en gran parte, a los efectos de la sequía que afectó a los principales cultivos, ocasionando una caída del 28.3% del PIB agrícola; mientras que gracias a la recuperación del sector agropecuario en el 2013 el PIB creció en 13.6%, el mayor crecimiento proyectado en la región para ese año.

Figura 1. Evolución del PIB Agrícola y Ganadero en Paraguay, 2007-2013



Fuente: Banco Central de Paraguay. (*) Proyección

4. Previa a la caída de la producción del 2012, el comportamiento del sector agropecuario fue favorable. El valor bruto de la producción agrícola registró un crecimiento acumulado de 78% para el periodo 2001-2011, en valores constantes, equivalente a un crecimiento anual acumulativo de casi 6% anual. El sector ganadero por su parte, acumuló en el mencionado período un crecimiento del 58%, con un crecimiento anual del 4,7%, dentro del cual, la producción de carne creció en 66% (5,2% anual) y la producción láctea en 36% (3,1% anual). La evolución de las exportaciones indica una importante recomposición de la canasta de bienes en los últimos 20 años. Con respecto al año 1990, las exportaciones de soja crecieron 8,5 veces, las de aceites vegetales se multiplicaron por 25 y las de carne son actualmente 10 veces mayores. En el presente existe una gran concentración de las exportaciones en tres rubros y sus derivados: soja, carne y cereales con un 80% del valor, rubro que en los 90 alcanzaban el 40%. Por otra

parte, los rubros de la agricultura familiar (ej., algodón, sésamo, mandioca) representan menos del 10% del valor de las exportaciones del país.

5. Al ser la economía del Paraguay fuertemente dependiente del sector agropecuario, esta condición la hace altamente vulnerable a las condiciones climáticas principalmente por dos vías. La primera es que su estructura productiva se sustenta en la agricultura y la ganadería, y las exportaciones se basan en una canasta concentrada en pocos rubros, cuya producción es sensible al clima. Esta concentración en pocos cultivos hace que shocks externos como eventos climáticos se exacerben. La segunda es que posee infraestructura y capacidad logística relacionada al comercio internacional poco desarrollada, y con capacidad de transporte fuertemente dependiente del caudal de los ríos navegables (Mesquita et al. 2008). Los cambios en los caudales de los ríos Paraguay y Paraná constituyen un importante factor que pueden influir sobre los costos de flete de los productos nacionales, y afectar el flujo comercial, tanto de los productos exportados como de los importados. Se espera que estas condiciones se agraven con el cambio climático con el aumento de eventos climáticos más intensos y frecuentes,¹ pudiendo impactar entre 1.5 y 2.5% del PIB agrícola hasta en el periodo entre 2010 y 2040 (CEPAL, 2014). Esto haría que las necesidades de reducción de vulnerabilidad y adaptación sean mayores para el sector.
6. Por otro lado, el sector agropecuario muestra en los últimos años un dinamismo significativo fundado en la expansión de la agricultura extensiva, cerealera y oleaginosa (Anexo 2, Gráfico 1), la producción de carne vacuna y la producción láctea (Anexo 2, Gráfico 2), teniendo este avance como consecuencia impactos en los recursos forestales del país. Tanto la agricultura cerealera y oleaginosa, como la carne vacuna se han insertado en forma competitiva en los mercados internacionales contando con un potencial de expansión significativo (ver Anexo 2, Gráfico 3), actualmente limitado por la sustentabilidad de los recursos naturales, especialmente suelos². La incorporación y adaptación tecnológica (siembra directa, uso transgénicos y fertilizantes) ha sido motor del dinamismo reflejado en rendimientos agrícolas crecientes en algunos rubros, y en costos competitivos, acompañado por la organización empresarial eficiente de servicios de apoyo (Rocha y Villalobos, 2012). Este desarrollo agrícola ha sido acompañado más recientemente, por inversiones en procesamiento agroindustrial que agregan valor a la producción, alcanzando el 25% de la Inversión Extranjera Directa de los últimos 10 años (Cresta y Velaztiquí, 2013) y en particular en la soja duplicando en la última década la capacidad de procesamiento (ver Anexo 2, Gráfico 4 y Tabla 4).
7. Cabe señalar, sin embargo, que la expansión agrícola empresarial se ha basado en la utilización de los suelos más aptos en esquemas productivos de alta intensidad en el

¹ Se estiman aumentos en temperatura de 1 C hasta 2-2.5 C entre 2020 y 2050, especialmente en el norte y noroeste de la cuenca del río Paraguay, reducción de lluvias hacia el oeste y noreste del país (Chaco), e incrementos hacia el norte y sureste del río Paraná (SEAM, 2011).

² Según el Censo 2008 se encontraban aun 3 millones de hectáreas en la región Oriental disponibles para agricultura, de las cuales al 2012 según el MAG quedarían disponibles 1,7 millones de hectáreas.

uso de los mismos. La frontera agrícola es aún significativa³, pero implica la habilitación de zonas o regiones con infraestructura no desarrollada (p.ej. riego), menos pobladas y con ecosistemas más vulnerables que requieren un manejo de mayor sesgo conservacionista que asegure la sustentabilidad de los recursos (suelos, hídricos, bosques). Esta ha implicado en los últimos años, que según datos de WWF, Guyra Paraguay y Hansen et al. (2013), la deforestación en Paraguay haya alcanzado 10 mil hectáreas anuales en el quinquenio 2005-2010 en la Región Oriental y 225 mil hectáreas anuales en el período 2009-2013 en la Región Occidental, las cuales son de las más altas en la región. Esto hace que 93% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI) sea por cambio en el uso de la tierra y silvicultura, debido a la conversión de bosques y praderas asociados a la expansión de la frontera agrícola (SEAM, 2011). Adicionalmente se registran emisiones directas de agricultura y ganadería por las emisiones de metano en ganadería y por las emisiones de óxido nitroso por el uso de fertilizantes en cultivos. Con esto, las emisiones asociadas a las actividades agropecuarias, representan un 95% del total de emisiones del Paraguay.

8. En cuanto a empleo, en 2011, 60% de la población ocupada del país está directa o indirectamente vinculada a la actividad agraria del país, según estimaciones del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y del IICA (2012). Además del empleo generado directamente por el sector, esta cifra incluye un 10% de los ocupados en agro-industrias y 20% ocupados en agro-servicios. De acuerdo a los datos del último Censo Agropecuario (2008), existían en el país un total 288.875 fincas de las cuales un 91% eran definidas como parte de la Agricultura Familiar Campesina (AFC) (menores a 50 has).⁴ En términos de superficie, la AFC solo representan un 6% (1,9 millones de has) del total.
9. En el caso de la AFC sea en propiedad, arrendamiento, u otra relación, en el pasado sustentada en el monocultivo del algodón, la realidad de los últimos años muestra algunos casos exitosos de articulación con la agroindustria procesadora en rubros como la mandioca, la caña de azúcar, las frutas cítricas y otras, el sésamo y más recientemente la stevia, y también -en cierta medida- con la agroindustria láctea (Tabla 1). Sin embargo, a diferencia del dinamismo de la agricultura empresarial, en la AFC se observa en general una caída de la productividad de los suelos reflejada en la reducción de rendimientos (ej. sésamo, mandioca y algodón) y consiguientemente de los ingresos de las unidades familiares. Otra evidencia radica en los índices de pobreza existentes

³ Según la Dirección General de Planificación del MAG, la Región Occidental (Chaco) contaría con un potencial cultivable de 2,3 millones de hectáreas, de las cuales el 98% estaría disponible para una agricultura que aplique prácticas conservacionistas de manejo de los suelos, como el laboreo mínimo.

⁴ En el marco de la 7ª Reunión Especializada de la Agricultura Familiar (REAF), a nivel país: "Agricultura familiar es aquella actividad productiva rural que se ejecuta utilizando principalmente la fuerza de trabajo familiar para la producción de un predio; que además no contrata en el año un número mayor de 20 trabajadores asalariados de manera temporal en épocas específicas del proceso productivo, que residen en la finca y/o en comunidades cercanas y que no utiliza, bajo condición alguna sea en propiedad, arrendamiento, u otra relación, más de 50 hectáreas en la Región Oriental y 500 hectáreas en la Región Occidental de tierras independientemente del rubro productivo"

en el país, fuertemente acentuados en el medio rural, lo que indica que la agricultura familiar no ha logrado atenuar esta realidad a través de la captura de ingresos que posibiliten superar la línea de pobreza a la población rural.

Tabla 1. Participación de la Agricultura Familiar Campesina en la producción total

Rubros	Fincas (Número)	Área cultivada (Hectáreas)	Producción (Toneladas)	Participación (%)
Poroto	208,655	52,180	41,883	93.9
Mandioca	219,032	161,222	2,075,594	93.6
Kaa Hee	1,303	771	911	93.6
Tabaco	2,545	2,078	3,500	93.1
Tártago	4,655	4,266	4,506	91.6
Algodón	52,791	60,331	57,205	89.7
Batata	12,391	4,519	38,891	89.6
Sésamo	40,176	60,537	44,506	88.9
Menta	490	537	1,016	87.8
Caña de azúcar	19,784	44,863	2,672,521	52.6
Maní	47,592	13,886	11,254	37.5

Fuente: Censo General Agropecuario 2008, MAG

10. En cuanto a servicios financieros, si bien las cifras globales de crédito al sector agropecuario han incrementado; el financiamiento de la AFC tiene escasa cobertura y se concentra en créditos de corto plazo. Según el Censo General Agropecuario (CGA) del 2008 sólo el 17,7 % del total de las explotaciones agropecuarias recibían créditos y dentro de las menores a 20 hectáreas, el 14,6 % accedían al crédito. Por su parte, el crédito destinado principalmente a la producción agrícola empresarial y en menor medida al ganadero ha crecido significativamente acompañando el aumento de la actividad sectorial. Según el Instituto de Desarrollo (2013), en el periodo 2009-2013 el crédito agropecuario, agricultura y ganadería, concedido por Bancos y Financieras creció de U\$ 1826 millones a US 4261 millones en dólares corrientes.

11. El ámbito rural juega además un importante papel desde una perspectiva social. A nivel nacional, el 32,4% de la población era pobre en el año 2011 según la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC). De ese total, el 18,0% corresponde a pobres extremos. En el área rural, la pobreza afecta al 44,8% de la población, de los cuales el 29,6% corresponde a pobreza extrema, es decir, el doble que el nivel nacional y el triple que el área urbana.

III. MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL

12. La institucionalidad pública del sector agropecuario y el ámbito rural de Paraguay se compone básicamente del Sector Público Agropecuario con sus diversos actores relacionados a la formulación y ejecución de políticas, prestación de servicios, aplicación de normativas y regulaciones, y financiadores de la actividad agropecuaria, entre sus componentes más relevantes. A su vez la institucionalidad privada sectorial se compone de la estructura empresarial del sector primario y agroindustrial, sus gremiales, cámaras y organizaciones representativas, así como de las empresas de servicios de naturaleza múltiple, entre las que se destacan proveedores de insumos y equipamiento, entidades financieras que asisten al sector, y servicios de logística y transporte relacionados al flujo de mercaderías en el territorio nacional y ligados al comercio exterior.
13. El principal actor institucional del sector público es el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), articulado con un conjunto de entes autárquicos que operan en las áreas de políticas de tierras (Instituto de Desarrollo Rural y de la Tierra, INDERT), investigación tecnológica (Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria, IPTA), servicios de sanidad e inocuidad tanto animal como vegetal (Servicio Nacional de Sanidad Vegetal (SENAVE) y la Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Animal (SENACSA)), el financiamiento público de la agricultura familiar (Banco Nacional de Fomento, Crédito Agrícola Habilitación y Fondo Ganadero). Actualmente existe el Sistema Integrado de Gestión para el Desarrollo Agrario y Rural (SIGEST) creado por Decreto del Poder Ejecutivo N° 169/2008 siendo su objetivo asegurar la coherencia de contenidos y la implementación orgánica y eficaz de las Políticas Sectoriales de Desarrollo Agropecuario y Rural. En lo referente a las políticas ambientales, que naturalmente comprenden al sector agropecuario por implicar recursos naturales involucrados en la producción, la autoridad es la Secretaría del Ambiente (SEAM), otro ente autárquico. Con respecto a la promoción de exportaciones la referencia institucional es la Red de Inversiones y Exportaciones de Paraguay (REDIEX) organismo dependiente del Ministerio de Industria y Comercio (MIC).
14. Más allá de las normativas específicas existentes para cada actividad del sector agropecuario, se destacan algunas por constituir el encuadre legal de políticas muy específicas de la realidad del Paraguay, como lo es hasta el momento la Ley de Reforma Agraria que regula la concesión de tierras a la AFC bajo el modelo de asentamientos y a grupos vulnerables como las comunidades indígenas. Cabe señalar el Estatuto Agrario (Ley 1863/02) como marco general para el desarrollo del sector agropecuario, y a la ley de inversiones extranjeras (Ley 117/92) que equipara la inversión extranjera a la inversión nacional en cuanto a derechos y obligaciones.
15. En materia de administración de tierras, las principales instituciones son el Servicio Nacional de Catastro (SNC) dependiente del Ministerio de Hacienda y la Dirección General de Registros Públicos (DGRP) dependiente de la Corte Suprema de Justicia. El

SNC responsable de mantener el inventario de todos los inmuebles del país, tiene entre sus principales funciones las de asignar la nomenclatura catastral a los inmuebles del país y la emisión del certificado catastral de inmuebles. La presentación de este certificado es necesaria para inscribir al inmueble en la DGRP, responsable de contribuir al ordenamiento de los registros Públicos, cuyos cometidos son los de administrar y mantener los registros públicos nacionales vinculados jurídica y registralmente en todos los registros públicos del país, con el fin de elevar la seguridad jurídica de los títulos de propiedad inmobiliaria.

16. Con la implementación de la Ley 1561/00, que crea el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) y la Secretaria del Ambiente (SEAM), se establece a la SEAM como autoridad de aplicación del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y su Protocolo de Kioto, dando las funciones propias de un punto focal a la institución. Con la promulgación de esta Ley, las funciones establecidas para la Oficina Paraguaya de Implementación Conjunta quedan suscriptas a la SEAM, por lo cual en el año 2001 se dispone que esta oficina cumpla funciones dentro de la estructura de la SEAM. Ante la evolución de las negociaciones internacionales, la reglamentación de los mecanismos de flexibilización del Protocolo de Kioto, en especial en lo referido al Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), la SEAM creó un Programa Nacional de Cambio Climático (PNCC), a través de la promulgación por el Poder Ejecutivo del Decreto N° 14.943 del 9 de octubre del año 2001. El PNCC está constituido por dos órganos: una Comisión Nacional de Cambio Climático (CNCC) como legislativo y hacedor de políticas constituido por 17 instituciones públicas, privadas, de la sociedad civil y de la academia; y un órgano ejecutivo, la Oficina Nacional de Cambio Climático (ONCC). Como resultado de este proceso institucional, se ha preparado el Plan de Acción Nacional sobre Cambio Climático (PANCC). En base al PANCC se está elaborando Estrategia Nacional de Implementación.

IV. AVANCES Y DESAFIOS SECTORIALES PENDIENTES

17. Entre los avances más significativos de la última década se destacan :
 - a. **La inserción competitiva de la agricultura cerealera y oleaginosa, así como la producción de carne vacuna en los mercados Internacionales.** Un significativo crecimiento de las exportaciones se observa en la soja, cereales y carne vacuna, como resultado de la combinación de factores de mercado (demanda y precios atractivos) y costos competitivos. En el año 2011, récord de producción de soja, el 73 % del volumen total tuvo como destino la exportación. En el período 2000-2011 las exportaciones de soja aumentaron 2,5 veces, pasando de 2 a 5 millones de toneladas. De los principales productores del mundo, Paraguay es el de mayor incremento de producción en los últimos año (ver Anexo 2, Tabla 3) Las exportaciones de trigo y de maíz crecieron a una tasa acumulativa anual del 26,1 % y 20,7% anual en el período 2000-2012, respectivamente. Las exportaciones de carne vacuna se multiplicaron en 4 veces entre el 2000 y 2010 según datos de SENACSA,

para luego sufrir un descenso como consecuencia de los focos aftósicos ocurridos en los años 2011 y 2012 que cerraron a Paraguay el acceso sus principales mercados.

- b. **El crecimiento de la agroindustria de procesamiento de cereales, oleaginosos, carne vacuna y otros rubros agropecuarios (mandioca, caña de azúcar, sésamo, jugos de fruta, leche).** El crecimiento de la producción primaria de algunos rubros fue acompañado por un proceso de industrialización con el consiguiente agregado de valor de productos procesados que han sido destinados tanto al mercado local como a la exportación. En el caso de la soja la actividad industrial creció a una tasa acumulativa anual del 3,1 % en el período 2000-2011. De procesar 100 mil toneladas a fines de los 80, se alcanzó una industrialización record de casi 1,6 millones de toneladas en el 2011. (ver Anexo 2, Tabla 3)
- c. **El crecimiento de la superficie agrícola de los principales rubros y el hato ganadero vacuno.** Las tasas acumulativas de crecimiento anual de la superficie cultivada fueron del 7,2 % en el caso de la soja, del 9,2% en el trigo y del 6,1% en el maíz para el período 2000-2012 (Anexo 2, Gráfico 1). Las existencias del hato ganadero aumentaron a una tasa acumulativa anual del 2,5 % para el mismo período (Anexo 2, Gráfico 2).
- d. **Avances en el apoyo a la Agricultura Familiar Campesina.** Se han desarrollado experiencias exitosas con mejora cuantificada de los ingresos de los pequeños agricultores y como consecuencia de ello un cambio en su padrón de consumo y acceso a servicios básicos. Por ejemplo, se realizó una articulación FRUTIKA-pequeños productores de pomelo, mburucuyá y naranjas, de Caazapá (AECID y CEPAL, 2010). Los resultados muestran que productores participantes del programa lograron ingresos per cápita promedio de 5,5 millones de Guaraníes al año, versus ingresos de 3,3 millones de Guaraníes de productores que no participaron del proyecto.
- e. **El ordenamiento de la institucionalidad Catastral y Registral.** A través del Programa de Catastro Registral (PROCAR), financiado mediante el Préstamo 1448/OC-PR del BID fue posible abordar una primera etapa para regularizar algunos de los factores que afectan la tenencia de la tierra en el país, como las barreras a la inscripción de transacciones en el Registro de inmuebles y las deficiencias del proceso de adjudicación de tierras. Mediante el PROCAR se instalaron oficinas regionales de la DGRP y el SNC (Ciudad del Este, Coronel Oviedo y Encarnación), las cuales procesan más de 1000 expedientes mensuales. Se realizaron estudios para incrementar la eficiencia y eficacia de los trámites de registro en términos de tiempos y costos involucrados, los que se vio plasmado en algunos servicios. Por ejemplo en el SNC se produjo: a) un aumento de cantidad de expediente procesados mayor al 50% del período agosto2004/julio 2005 al agosto2010/julio2011; b) el personal se redujo de 129 a 68 (al 53%); c) el horario de trabajo pasó de 7:00 a 13:00 horas al de 7:00 a 17:00 horas; y d) la emisión del certificado de valuación de propiedades se redujo de 2 semanas a 5 minutos. Además de estos resultados a través del PROCAR se implementaron acciones tanto en el SNC como en la DGRP para disminuir la inseguridad jurídica de los títulos de propiedad. Se logró el 100% de

la digitación del catastro alfanumérico tanto urbano como rural y la digitalización de la totalidad de la cartografía catastral urbana. La Dirección Nacional de registros Públicos digitalizó más de 1 millón de asientos registrales.

- f. **Reducción de la deforestación y degradación de los bosques.** Se estableció un Programa Nacional Conjunto en Agosto 2011 con el objetivo de asistir al Paraguay para el establecimiento de un programa REDD+ a nivel nacional teniendo en cuenta las directrices de UN REDD y las directrices de la Federación para la Autodeterminación de los Pueblos (FAPI) que se aplicarán para la implementación en territorios indígenas. El Programa apoya el desarrollo de capacidades a nivel nacional y local buscando lograr los siguientes tres efectos y sus respectivos resultados: 1) Capacidad institucional y técnica mejorada de las organizaciones de Gobierno y de la Sociedad Civil para gerenciar actividades REDD+ en Paraguay; 2) Capacidad establecida para implementar REDD+ a nivel local; y 3) Aumento del conocimiento y generación de capacidades para el tema REDD+ a las comunidades dependientes de los bosques, en especial los pueblos indígenas y otros actores claves del país. De acuerdo a la Fundación Moisés Bertoni (2012) esta intervención contribuiría a contar con un Inventario Forestal Nacional, la implementación de un Sistema Nacional de Monitoreo Forestal, y el desarrollo de un Sistema Nacional de contabilidad de carbono y manejo de datos.

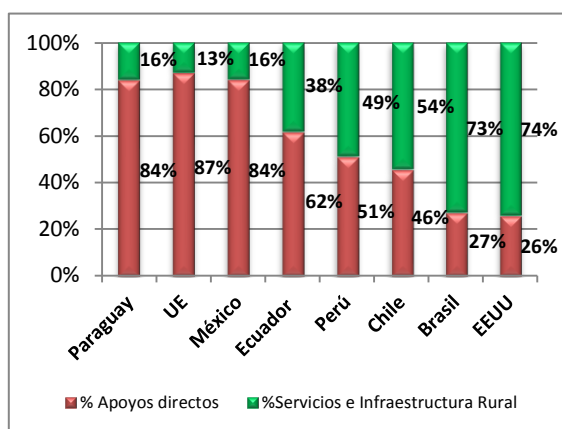
18. Los principales **desafíos** del sector agropecuario y del ámbito rural para contribuir al crecimiento sostenible y fortalecer los mecanismos de inclusión se han agrupado de la siguiente manera:

- I. Baja y heterogénea productividad sectorial
- II. Estatus sanitario y de inocuidad de alimentos rezagado
- III. Garantizar la seguridad jurídica de la propiedad de la tierra
- IV. Reducción de las vulnerabilidades al cambio climático y manejo sostenible de los recursos naturales.

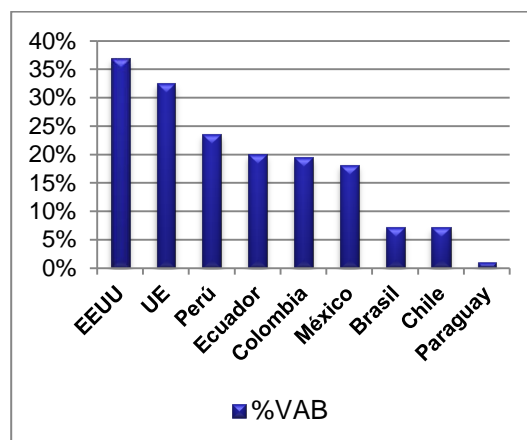
19. Para atender estos cuatro desafíos específicos, se requerirá prestar especial atención a la estructura institucional vigente del sector público agropecuario y la orientación del gasto público. La prestación de servicios o bienes públicos agropecuarios para el apoyo al desempeño más competitivo y equilibrado del sector rural. Es mediante bienes públicos de alta calificación que se generan procesos de instalación de capacidades y transformaciones productivas perdurables en la pequeña agricultura, sumado a los necesarios procesos asociativos que confieren el marco apropiado para la creación de capital social y la articulación con el mercado. El último estudio de Estimación de Apoyos al Productor (PSE) que se realizó con cifras al 2011, destaca que el gasto fiscal del sector tiene una baja orientación hacia servicios generales (solo 16%) (Figura 2A) y es bajo con relación a los ingresos brutos de los productores paraguayos (1%) (Figura 2B).

Figura 2. Estructura del Gasto Fiscal en el sector agropecuario en Paraguay, 2011

A. Estructura de Apoyos al Productor (PSE)



B. Gasto Fiscal como porcentaje de los Ingresos Brutos del sector



Fuente: Base de datos de Agrimonitor (BID).

20. A su vez, como parte del mismo desafío, relativo al desempeño de la institucionalidad pública agropecuaria, surge la necesidad de mejorar la efectividad de los servicios que integran el menú de prestaciones a cargo de la propia estructura del MAG. Esto supone principalmente además de incrementar el gasto fiscal del sector y mejorar la distribución del mismo, aumentar significativamente la presión de seguimiento y evaluación sobre los servicios, mejorar su calificación profesional, mediante procesos de renovación calificada y capacitación o actualización profesional y, a la vez, dotarlos de mayores recursos a nivel local. Calderón (2009) sugiere que un mejor desempeño del MAG exige la focalización de sus acciones y una priorización de aquellas funciones, las cuales se justifican por su especialización.

I. Baja y heterogénea productividad sectorial

21. La productividad total del sector agropecuario paraguayo presenta uno de los índices más bajos de la región (Tabla 2), con un crecimiento de apenas 1.1% para el período 2006-2011, que representa el 50% del promedio para los países de LAC y solamente por encima de las tasas registradas por Bolivia, Panamá, Trinidad y Tobago, Haití y Colombia (IFPRI, 2013). Por otra parte, la evolución de los rendimientos de los principales rubros agrícolas comprendidos en la agricultura empresarial (soja, trigo, maíz y girasol) y de otros rubros correspondientes a la AFC (sésamo, mandioca y caña de azúcar) detallada en el Anexo 2, muestra comportamientos mezclados. Mientras que maíz y el trigo muestran tendencias crecientes en la evolución de los rendimientos, la soja muestra una tendencia decreciente acompañando al crecimiento significativo del área anual cultivada. En cualquiera de las situaciones, la evolución revela fuertes fluctuaciones ocasionadas por factores climáticos que afectaron a los cultivos muy especialmente en las sequías de 2008-2009 y la sequía del 2012, lo cual provocó una

reducción marcada de la producción y los ingresos de la agricultura y del país, lo cual se observa en las cifras del PIB a nivel país (Figura 1).

Tabla 2. Indicadores de Productividad agropecuaria para América Latina, 2000-2011

País	Productividad Total de Factores (PTF) Crecimiento (%)		Valor agregado agropecuario por empleado (2000 U\$)	
	2001-2005	2006-2011	2000	2011
Bolivia	-4.5	-0.2	607	629
Chile	2.5	3.8	4,429	6,543
Colombia	2.2	0.7	2,720	3,485
Paraguay	-0.9	1.1	1,694	2,797
Perú	2.9	4.4	1,364	1,837
Uruguay	3.0	2.7	6,967	9,391
Promedio ALC	2.3	2.2	2,872	3,785

Fuente: IFPRI-Global Food Policy Report 2013 y Banco Mundial WDI.

22. Adicionalmente, en la AFC el cambio tecnológico orientado a la mayor productividad no presenta hasta el momento resultados positivos. La extensión agrícola es de baja cobertura aún. Según CGA (2008), la Dirección de Extensión Agraria del MAG es la de mayor cobertura asistiendo a un número de 13.598 productores del estrato de la Agricultura Familiar, pero que representa solo 6% de la población de los agricultores familiares. Al mismo tiempo, la intensidad y principalmente calidad de la extensión agrícola, medida por la evolución de los rendimientos obtenidos, no parece suficiente (Moriya y Maino 2013). En los casos del sésamo, rubro parcialmente sustitutivo del algodón en los sistemas productivos de la AFC, y en la mandioca de gran relevancia como cultivo de renta y autoconsumo para dichos sistemas productivos, se verifica una tendencia decreciente de los rendimientos y una variabilidad sugestiva explicada tanto por las adversidades climáticas como por debilidades tecnológicas. (ver Anexo 2, Gráfico 5).
23. No obstante se han registrado algunas experiencias de Programas y Proyectos financiados por organismos de cooperación técnica y financiera (ej. PRODESAL, PR0082, según Moriya y Maino, 2013), que han alcanzado resultados promisorios. La mayoría de estas experiencias positivas han brindado asistencia técnica integral que ha contribuido a incrementar la productividad de pequeños productores a la vez que ha contribuido a mejorar su acceso a mercados más dinámicos. En el caso de la caña de azúcar la tendencia del período se caracteriza por cierto crecimiento, reflejando mejores condiciones de los sistemas productivos para enfrentar las condiciones de sequía y una genética en continua evolución que ha sido incorporada a través de la agroindustria de procesamiento a la cadena productiva.
24. Otra dimensión de la competitividad asociada a los rendimientos agrícolas se observa al comparar la productividad de los diferentes rubros respecto a los países de la región con los cuales el Paraguay compite por los mercados. (ver Anexo 2, Tabla 5).

25. Los desafíos ante la baja y heterogénea productividad deberían ser enfrentados con diferentes instrumentos sobre dos ejes estratégicos, uno puesto en la permanente innovación tecnológica para mantener competitividad de calidad y costos, y el otro para introducir innovaciones en los materiales genéticos y en el manejo de los cultivos que mitiguen los efectos de la variabilidad climática, especialmente ante los fenómenos adversos como la sequía. Este desafío conduce directamente a la capacidad de generación de conocimiento en la investigación agropecuaria, lo cual se asocia a asignación de recursos financieros y a la disponibilidad de una masa crítica de recursos humanos de alta calificación (investigadores con postgrados de maestrías y doctorados), fuertemente vinculados a centros de excelencia científica regional y mundial, para poder responder a esta problemática en todo el menú de las actividades productivas, tanto de la agricultura empresarial, como de la AFC, pero en particular a esta última. Una mejora de la productividad se traduce en mayores ingresos netos y como consecuencia en una mejora en el nivel de vida de los productores.
26. La capacidad de generación de conocimientos en investigación e innovación agropecuaria, asociados a recursos financieros y a recursos humanos de alta calificación⁵, vinculados a centros de excelencia científica mundial, es un bien público que puede contribuir a atenuar las fluctuaciones de los rendimientos y a mejorar los niveles de productividad.
27. Por otra parte habrá que analizar como levantar las barreras que enfrenta la AFC para la adopción de tecnologías, las cuales se podrían resumir en: i) problemas de transferencia de la tecnología y la extensión agraria; ii) limitado acceso a información adecuada o falta de la misma y iii) problemas de acceso al crédito.

II. Estatus sanitario y de inocuidad de los alimentos rezagado

28. De acuerdo al estudio "Análisis del Gasto Público en Servicios de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de Alimentos" (Giménez, 2012) luego de un informe ampliamente positivo de la Misión de la Organización Internacional de Epizootias (OIE) de los servicios veterinarios del Paraguay respecto a sus funciones de vigilancia, control y certificación de las exportaciones de carne bovina, se produjeron en el año 2011 y 2012 focos aftósicos en el departamento de San Pedro, con consecuencias comerciales fuertemente negativas con pérdida de mercados para el país y perjuicios económicos al sector productor. Estimaciones sobre las consecuencias temporales del mismo indican que las exportaciones cayeron un 29%, unos 50.000 trabajadores perdieron su empleo y fueron suspendidos importantes planes de inversión. Estos eventos demostraron insuficientes controles sobre agentes patógenos de alto potencial de impacto comercial negativo para un rubro estratégico de la economía del Paraguay.

⁵ En el año 2011 existían sólo 0,07 investigadores de jornada completa por cada 1.000 habitantes de la Población Económicamente Activa (PEA) (225 investigadores), muy por debajo del promedio latinoamericano (0,83 investigadores). Para alcanzar un nivel de inversión en investigación y desarrollo del 0,3% del PBI se requeriría cerca de 1000 investigadores a tiempo completo.

29. Asimismo los rechazos de embarques de exportación en destino a varios productos agropecuarios constituyen un alerta sobre la necesidad de fortalecer los mecanismos de prevención y control. De acuerdo a datos del SENAVE entre el año 2000 y el 2011 se verificaron 69 casos de rechazo de exportaciones en destino.⁶ Las causales de los rechazos respondieron a la presencia de productos químicos no autorizados, aflatoxinas, salmonella, etc. Giménez (2012) destaca que a pesar de asignaciones presupuestales incrementales recibidas por las entidades de Sanidad e Inocuidad, se manifiestan debilidades institucionales en cuanto a recursos humanos, infraestructura y equipamientos, principalmente laboratorios, y decisiones de gestión perjudiciales sobre la actitud y motivación del personal técnico y paratécnico. Complementariamente la ausencia de status sanitario en las producciones de otras carnes no vacunas (aves, cerdos) imposibilitan acceder a los mercados internacionales.
30. Las razones de este comportamiento deficitario se sintetizan en las siguientes causas: i) insuficiente calificación de los recursos humanos, ii) carencias de infraestructura y equipamiento de laboratorios, iii) sistemas de control ineficaces que requieren de innovaciones tecnológicas, iv) escasa importancia estratégica de la sanidad e inocuidad en el desarrollo sectorial, v) decisiones políticas adoptadas con ausencia de una visión de gestión humana que potencie la motivación y actitud de alto profesionalismo en el personal involucrado en tareas de vigilancia sanitaria y de inocuidad. (Giménez, 2012).

III. Garantizar la seguridad jurídica de la propiedad de la tierra

31. Una mejora de la situación de la tenencia de la tierra en el país contribuiría directamente al crecimiento sostenible del sector agropecuario paraguayo, con beneficios que permeen a todos los segmentos de la población rural (Valdés et al., 2011). Según el CGA 2008, el 53% de las 288.875 fincas existentes en Paraguay carecen de un título de propiedad formal (el censo anterior de 1991 arrojó un porcentaje similar). La precariedad de los derechos de propiedad sobre la tierra es aún mayor entre los pequeños productores; los de menos de 5 hectáreas el 66% declara que no cuenta con título definitiva de propiedad. Además, existen 521 fincas catastrales de comunidades indígenas en el país, varias de las cuales tienen conflictos no resueltos en la tenencia de sus tierras. Problemas de tenencia como la superposición de derechos de propiedad sobre un mismo inmueble (en 70% de inmuebles), la superposición física medido por el índice de superposición (superficie de tierra catastrada dividido por la superficie de tierra geográfica) cuyo promedio para 209 distritos es de 1,75; y la ocupación informal de tierras fiscales (existen más de 210.000 ocupantes de tierras del estado sin títulos) limitan la inversión productiva en campo y el acceso de muchas familias rurales al mercado inmobiliario.

⁶ Los mercados fueron Japón (maní), Chile (cedrón y lemongrass), Estados Unidos (maní tostado, semilla de sésamo, edulcorante en gotas, té de hierbas, Lemon Widsom, accesorio masticable) y la Unión Europea (maní, carne, stevia rebaudiana, te de hierbas y orégano).

32. En este contexto el desafío consiste en lograr superar las deficiencias que persisten en la política de tierras en la que la información del Catastro y Registro de Propiedad no permiten consolidar aun la seguridad jurídica indispensable sobre el recurso tierra, a efectos de la inversión y el desarrollo productivo, así como la estabilidad social en el sector rural. El Banco a través de una asistencia específica (Programa Catastro Registral 1448/OC-PR) colaboró activamente a la obtención de este objetivo, pero los avances alcanzados en el relevamiento catastral no pudieron ser complementados con la documentación legal correspondiente que otorga el derecho de propiedad.
33. Si bien la mencionada operación inició el proceso destinado a hacer más eficiente la administración de tierras en Paraguay, dicho proceso requiere ser expandido para atender desafíos pendientes en materia de cobertura, efectividad y eficiencia en los servicios de registro y catastro, así como lograr la formalización de la propiedad inmueble. En el caso de los Servicios de registro, se requiere continuar eliminando barreras a su acceso, especialmente en el interior del país, hacer más expedito el servicio cumpliendo los tiempos establecidos por ley en cuanto a expedición de certificados registrales (10 días) e inscripción de actos y contratos (20 días) entre otros, mejorar la claridad de los procesos de inscripción y archivo continuando la digitalización de asientos registrales (resta digitalizar 830 mil). En el caso de los Servicios de catastro, un reto similar ocurre en cuanto a su agilidad en el procesamiento de certificados catastrales: solo el 41% de éstos son emitidos en los siete días que la normativa establece. Un desafío central es lograr la vinculación de ambas bases de datos (registro y catastro), mediante el SICAR (Sistema Informático Catastro Registral), de manera formal de tal manera que se garantice la coordinación, articulación, y actualización de la información catastro registral de la tierra. El abordaje de estos retos debe ir acompañado por el inicio del proceso de formalización de la propiedad inmueble en el país, que permitirá además sanear la información de los actuales sistemas digitalizados de registro y catastro, a ser interconectados a través del SICAR, elemento fundamental para consolidar la seguridad jurídica de los títulos existentes.

IV. Reducción de la vulnerabilidad al cambio climático y manejo sostenible de los recursos naturales

34. En general, se han dado los primeros pasos para sentar las bases de una gestión pública que reduzca la vulnerabilidad al cambio climático del sector agropecuario y la deforestación. Esto se refleja en el desarrollo de disposiciones legales, normativas, participación en acuerdos internacionales, y programas piloto de inversión a pequeña escala. A pesar de estos avances, la **débil capacidad institucional** dificulta la implementación de iniciativas de manera efectiva. Para muchos de los programas en marcha, todavía sus resultados no se han materializado. Por ejemplo, los resultados esperados bajo el PNCC y sus diferentes líneas estratégicas son el desarrollo de acciones de adaptación en base a la adaptación del sector agropecuario al cambio climático mediante tecnologías apropiadas, el mejoramiento de las capacidades nacionales para enfrentar los impactos negativos del cambio climático, generación de

incentivos financieros a los propietarios de sumideros y conservación, fijación y prevención de emisiones en el sector forestal.

35. La implementación efectiva del marco legal y normativo del país debe traducirse en la internalización a nivel del sector agropecuario y forestal de medidas que aumenten significativamente la inversión pública y privada y las capacidades de gestión institucional, que incluye la capacidad continua y sostenible para generar y analizar información técnica, científica y económica en la toma de decisiones. Los principales vacíos y problemas por resolver son:
- a. Insuficiente capacidad de gestión Institucional a nivel sectorial: Si bien la SEAM ha ido impulsando una serie de iniciativas, su implementación efectiva requiere de capacidades en niveles locales y sectoriales que en la actualidad son inexistentes o débiles. Un área clave en este sentido es la generación de conocimientos, estudios analíticos y desarrollo de instrumentos de gestión para la toma de decisiones.⁷
 - b. Falta de información sobre impactos del cambio climático al nivel sectorial y sub-nacional y su diseminación. La información científica para la toma de decisiones es muy limitada y se cuentan con pocos modelos a escala nacional y sub-nacional para generar información relevante para la toma de decisiones a todo nivel. De igual manera, la disponibilidad y calidad de la información de la Red Meteorológica Nacional es limitada.
 - c. Insuficiente información para diseño e implementación de programas de reforestación y aforestación. A pesar de los avances en materia de proyectos REDD+, es necesario generar conocimiento sobre suelos con prioridad forestal, el análisis técnico, ambiental y financiero sobre el potencial establecimiento de proyectos forestales.
 - d. Poca integración institucional para abordar los temas de adaptación al cambio climático y la gestión de riesgos ante desastres naturales. Ambos temas requieren de procesos institucionales de gestión íntimamente ligados y coordinado, como es el caso, por ejemplo del manejo de eventos de sequías y/o inundaciones.
36. Otro eje complementario para enfrentar los riesgos climáticos, radica en estrategias e instrumentos de manejo del riesgo en la agricultura, es decir la **disponibilidad de seguros apropiados** (alcance y costos) para dar cobertura a la ocurrencia de fenómenos climáticos que afecten los rendimientos o la calidad de los productos. En este caso el seguro agropecuario ayuda a los productores a mitigar los efectos financieros de eventos naturales adversos y a mejorar la eficiencia en la asignación de sus recursos (Arce y Arias, 2012). A pesar de esto, la cobertura de productos de secularización para el sector agropecuario es escasa y limitada a la agricultura empresarial (soja, trigo), que asociada a escalas mayores, posibilita una gestión de los seguros agrícolas a costos sensiblemente menores que los implicados en la AFC, de

⁷ Por ejemplo, a pesar de los avances logrados uno de los vacíos que existen es que no ha habido un análisis adecuado de que tipos de medidas son eficientes desde el punto de vista económico y que por consiguiente permita establecer medidas más costo-eficientes.

alta dispersión y con factores que aumentan el riesgo productivo y comercial. El desarrollo de nuevos productos en base a índices climáticos se encuentra en sus primeras etapas de gestación a partir de algunas experiencias que viene impulsando el sector cooperativo agropecuario (FECOPROD) que a la vez cuenta con una institucionalidad específica (Aseguradora Tajy S.A) para atender las necesidades de seguro agrícola de sus asociados.

37. Otro desafío asociado a la expansión de las actividades productivas rurales (agrícolas y agroindustriales) es el mantenimiento de la capacidad productiva de los recursos naturales. La utilización creciente de agroquímicos, la realización de agricultura continua aún con la aplicación de tecnologías como la siembra directa, requiere de una política pública apropiada en cuanto a normativas y de una capacidad de gestión que posibilite y asegure el cumplimiento de las mismas.⁸
38. En el caso de **riego y gestión de los recursos hídricos** es importante asegurar simultáneamente condiciones mínimas de eficiencia de uso (reservas, distribución y aplicación) y de mantenimiento de la calidad (libre de contaminación). Los alcances de este tipo de intervenciones demandan la disponibilidad de una base de información precisa sobre las condiciones de extracción, ya sea en el caso de aguas subterráneas como en el caso de cursos superficiales, que puede ser utilizado para consumo del ganado y para aplicación de riego a cultivos y pasturas. Cabe destacar que el acceso al agua en forma regular vía sistemas de riego, reduce la variabilidad estacional e interanual de la producción (Wood, You y Zhang. 2004), aunque una atención especial a externalidades ambientales negativas, como la salinidad de suelos o sobreexplotación de acuíferos, es necesaria. En Paraguay existen diversos factores que imposibilitan el desarrollo de un adecuado Plan Nacional de Riego, por lo que un estudio más detallado de la factibilidad e impactos de introducir riego es necesario (BID, 2014).

V. PRIORIDADES DEL GOBIERNO PARAGUAYO 2013-2018

39. El Plan de Gobierno del Presidente Horacio Cartes, el cual fue presentado durante la Encerrona de Octubre 2013 está estructurado sobre tres ejes estratégicos a desarrollar: i) Área Económica Fiscal (programa macroeconómico y financiero; aplicación de una regla fiscal anticíclica; plan para análisis y seguimiento de las APPs; y reducción del riesgo país y mejorar calificación crediticia); ii) Área Social (red de protección social integrada y mejorada; ejes transversales: seguridad alimentaria, acceso universal a la salud y educación, acceso seguro a agua y saneamiento, derechos de la niñez, adolescencia e indígenas, atención a adultos mayores; y iii) Mercado e Instituciones (afianzar la seguridad jurídica, combate a la piratería, controlar el cumplimiento de leyes relacionadas a la formalización de la economía, modernizar registros públicos, resolver

⁸ El estudio de Gasto Público Ambiental 2002 – 2012 (BID, 2013) menciona que si bien el gasto ambiental ha incrementado, aún es muy bajo en relación a las necesidades, se encuentra muy centralizado y con problemas de funcionamiento en la gestión y monitoreo del sistema nacional ambiental.

catastro, sistema de precios orientados al mercado, fomento en la formación de cadenas de valor y clúster en el agro, modernizar sistema financiero (cajas de jubilación, IPS, mercado de capitales), profundización de banca pública, profundizar la bancarización y el acceso al sistema financiero formal. Los ejes estratégicos responden a un objetivo central que es la disminución de la pobreza y la generación de empleo en el Paraguay.

40. La propuesta identifica a los sectores, agrícola, ganadero, agroindustrial y a la construcción de viviendas e infraestructura como los de mayor potencial de crecimiento y rapidez de respuesta. Con referencia a la pequeña producción familiar campesina el Plan interpreta que su condición de rezago obedece al escaso o insuficiente acceso al crédito, a la baja cobertura de asistencia técnica, a capacitaciones o dispositivos de formación de capital humano y social insuficientes, con escasa utilización de tecnologías de conectividad para aumentar su productividad por unidad de superficie explotada.
41. La reorientación de las estrategias hasta ahora vigentes para combatir la pobreza en el ámbito rural, se dirigirá a la búsqueda de la inclusión mediante la gestión coordinada institucional y las alianzas público-privadas. Se plantea un cambio de paradigma, que ahora se define como el desarrollo rural con enfoque territorial participativo, modificando las políticas públicas de tipo compensatorio o de transferencias de recursos y postulando políticas activas y diferenciadas para la agricultura familiar. En este sentido se proponen políticas de producción, desarrollo territorial y fomento de clusters o conglomerados. Entre los clúster de alcance estratégico se priorizan los de la soja, trigo, maíz, sorgo, mandioca, algodón, naranja, melón, tomate, paraíso gigante, carne vacuna, cerdo y pollo.
42. Las políticas para el desarrollo rural sostenible con enfoque territorial se basarían en 5 pilares : a) el incremento de la productividad, calidad e inocuidad de los alimentos para mejorar la seguridad alimentaria y la competitividad, b) la generación y transferencia de capacidades para la inclusión social y económica de los agricultores familiares y sus organizaciones, c) la promoción y fortalecimiento de las cadenas de valor agro productivas comerciales territoriales, d) la coordinación e innovación de la gestión pública sectorial, e) la conservación de las bases productivas. Para cada uno de estos pilares las bases del Plan de Gobierno identifica las líneas programáticas principales.
43. A nivel nacional, las prioridades en materia de Cambio Climático establecidas por el Gobierno se plasman en la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC), establecida en 2011. La PNCC representa el consenso sobre los objetivos nacionales a ser alcanzados en el marco de una Política Pública sobre el Cambio Climático y se constituye en los fundamentos sobre los cuales encuentran orientados los planes estratégicos y operativos en esta materia. El proceso de elaboración de la PNCC buscó constituir un proceso nacional, amplio e incluyente, basado en la construcción de

consensos gubernamentales, privados y sociales para proponer líneas de acción, políticas y estrategias, como base para el fortalecimiento del Programa Nacional de Cambio Climático y su proyección en el Plan Nacional de Desarrollo Sustentable (para más detalle, ver Anexo 1).

VI. AREAS DE ACCIÓN PROPUESTAS EN EL SECTOR RURAL DE PARAGUAY

En correspondencia con los desafíos identificados se proponen un conjunto de áreas para la acción del BID en Desarrollo Rural.

Desafío I – Baja y heterogénea productividad sectorial

44. Innovación tecnológica para aumento de la productividad. Las líneas de acción para el fortalecimiento del sistema de innovación en el sector agropecuario deberían centrarse en focalizar la investigación hacia algunos rubros y temas específicos pero fundamentalmente dirigirla hacia la AFC. Para ello se deberá capacitar investigadores, fortalecer el IPTA en infraestructura y capacidades técnicas, establecer cooperación con otros centros de investigación como EMBRAPA (Brasil), INTA (Argentina), CIAT (Colombia), establecer convenios con el sector privado y desarrollar líneas modernas de investigación como por ejemplo la gestión de cambio climático.

45. Superar las barreras al acceso y adaptación de tecnología en la AFC:

- a) Se deberá mejorar los servicios de extensión agraria a través de la capacitación y actualización de extensionistas así como fortalecer los servicios de transferencia de tecnologías de los distintos actores que la generan en particular el IPTA.
- b) Diseñar un sistema de seguimiento y evaluación de desempeño e impacto de los servicios profesionales de extensión pública y su relacionamiento con estructura de remuneraciones; y lograr una participación efectiva de los productores en la definición de sus necesidades y monitoreo del servicio.
- c) Mejorar los sistemas de información (económica, de mercados, climática, agronómica, etc.), y que sean alcanzables para la AFC de manera que les permita tomar decisiones mejor informados.

Desafío II – Estatus sanitario y de inocuidad de los alimentos rezagado

46. Para llevar adelante un fortalecimiento de los sistemas sanitarios y de inocuidad se debe analizar la oportunidad de avanzar hacia un gasto público sectorial más eficiente y focalizados en la provisión de bienes públicos agropecuarios. En particular se deberá fortalecer el sistema de sanidad e inocuidad, distinguiendo 3 frentes de priorización para abordar la problemática diagnosticada:

- a) Ajustes al subsistema de vigilancia pecuaria para aumentar significativamente la eficacia en el control y minimizar el riesgo de nuevos focos aftósicos,

- b) Ampliaciones y complementariedades necesarias en el subsistema de control de enfermedades en animales para aumentar la cobertura contemplando a otros sectores productores pecuarios distintos al de la carne vacuna
- c) Refuerzos y ampliaciones en el subsistema de promoción y control agrícola, para bajar riesgos de pérdidas por la acción de patógenos como por la presencia de residuos químicos tóxicos.

Desafío III - Garantizar la seguridad jurídica de la propiedad de la tierra

47. Formalización de la tenencia de la tierra: Si bien la operación 1448/OC-PR inició el proceso destinado a hacer más eficiente la administración de tierras en Paraguay, dicho proceso requiere ahora ser expandido para atender desafíos pendientes en materia de cobertura, efectividad y eficiencia en los servicios de registro y catastro, así como lograr la formalización de la propiedad inmueble. Al respecto, el país requiere enfrentar la falta de un marco institucional y legal responsable de los procesos de saneamiento y regularización de la tenencia de la tierra, capaz de atender el desafío pendiente causado por las adjudicaciones de tierras de la reforma agraria, y formalizar la articulación entre los sistemas modernizados de registro y catastro, hoy en dos entidades, cada una en un poder del estado diferente. Se mantiene la necesidad de fortalecimiento de la institucionalidad y el diseño de software para la articulación de la información catastral y registral, y corrección de errores existentes.
48. Revisión de políticas de adjudicación de tierras, inversiones y servicios complementarios a los colonos beneficiarios: El abordaje de los retos anteriores debe ir acompañado por el inicio del proceso de formalización de la propiedad inmueble en el país, que permitirá además sanear la información de los actuales sistemas digitalizados de registro y catastro, a ser interconectados a través de un sistema informático, elemento fundamental para consolidar la seguridad jurídica de los títulos existentes. Al respecto, el país requiere enfrentar la falta de un marco institucional y legal responsable de los procesos de saneamiento y regularización de la tenencia de la tierra, capaz de atender el desafío pendiente causado por las adjudicaciones de tierras de la reforma agraria y formalizar la articulación entre los sistemas modernizados de registro y catastro, hoy en dos entidades, cada una en un poder del estado diferente.

Desafío IV – Reducción de la vulnerabilidad al cambio climático y manejo sostenible de los recursos naturales

49. Fortalecimiento Institucional. Revisión y adecuación de los roles institucionales y establecimiento de mecanismos de cooperación de alta prioridad entre la autoridad de aplicación de las normativas ambientales relacionadas a la conservación de los recursos naturales de uso agropecuario (SEAM) y la autoridad responsable de la promoción del desarrollo tecnológico-productivo agropecuario (MAG). De igual manera las operaciones del Banco buscarán fortalecer las instituciones a nivel nacional y sub-nacional para mejorar la coordinación intra e interinstitucional e intersectorial en la elaboración de políticas, instrumentos (fiscales, financieros, económicos y legales), proyectos y planes, y lograr alinear éstos con la Política Nacional de Cambio Climático.

Por último, desarrollar sistemas de información y mecanismos de control para la aplicación de la normativa, en particular las de apoyo al desarrollo forestal y la protección a la biodiversidad.

50. Generación, uso y diseminación de información y conocimiento climático. Se apoyará a instituciones públicas y privadas, sociedad civil y sector académico en la generación y uso información relevante para la reducción de la vulnerabilidad del sector agropecuario y la mitigación del emisiones de bosques y cambio de uso de suelo. En ese contexto, se debe apoyar la mejora de la información y calidad de la Red Meteorológica Nacional, el establecimiento de sistemas de alertas climáticas y de respuesta temprana, al igual que identificar intervenciones tecnológicas que reduzcan la vulnerabilidad. Adicionalmente, las intervenciones del Banco contribuirán con el desarrollo de instrumentos de planificación para mejorar la adaptación de los sistemas de producción a los riesgos de cambio climático, incluyendo:
- a) Análisis de programas de seguros en base a índices climáticos para la agricultura familiar que evalúen la factibilidad de dichos seguros en diferentes rubros;
 - b) Apoyar el desarrollo de un Plan Nacional de Riego, con base en estudios de factibilidad e impacto tomando en cuenta las zonas de mayor factibilidad para implementar proyectos de riego en base a aguas subterráneas o superficiales e incorporando los riesgos ambientales asociados;
 - c) Apoyar al desarrollo de Acciones Nacionales Apropriadas a cada país (NAMAs) en el sector agropecuario y forestal.

Riesgos

51. El Paraguay tiene la oportunidad de ponerse en la vanguardia de la administración de tierras consolidando las funciones de catastro y registro en un solo ente autónomo y autárquico, que permita centralizar la administración de los procesos de saneamiento y regularización de la tenencia de la tierra. Avanzar en este camino, no es solo un proceso burocrático, también está sujeto a un complejo proceso político y legislativo, y expuesto a diversas resistencias al cambio. Al respecto, el Banco apoyará técnicamente al país en el proceso de diálogo y en el análisis de posibles programas que contribuyan a formalizar y consolidar la articulación de los sistemas de registro y catastro, hoy en dos entidades, cada una en un poder del estado diferente. Con base a las experiencias y prácticas implementadas durante la preparación del proyecto PR-L1061, se deberá brindar un especial énfasis al proceso de sensibilización sobre los beneficios de este tipo de intervenciones, con el propósito de mitigar el riesgo de una débil apropiación por parte de los diferentes poderes del Estado.
52. La desconcentración del MAG hacia un conjunto de autarquías con independencia administrativa financiera, pero con poca alineación estratégica, requiere apoyo político para alinear los diferentes entes, lo cual podría restar atención a la estrategia de incrementar la provisión de servicios públicos. Para mitigar dicho riesgo, el Banco

acompañará técnicamente al MAG en el análisis de posibles programas que contribuyan a la reorientación del gasto público sectorial.

VII. MATRIZ DE RESULTADOS E INDICADORES

Objetivo Estratégico de la EDP del Banco	Resultado Esperado	Indicador	Línea de Base	Meta Indicativa	Fuente
Garantizar la seguridad jurídica de la propiedad de la tierra y la viabilidad económica de los agricultores	Reducción del índice de informalidad en los distritos formalizados	Cantidad de predios en el catastro / cantidad de predios en el registro	1.27	1.0	SNC y DGRP
	Reducción del índice de superposición de propiedades en los distritos catastrados	Superficie catastral/superficie física geográfica	2.22	1.0	SNC y DGRP
Mejorar la productividad del sector agropecuario	Incremento de la productividad total del sector	Tasas de crecimiento de la Productividad Total de Factores del sector	1.1% (2006-2011)	2.2% (promedio ALC)	FAO
	Reducción de los rechazos de exportaciones por causas sanitarias	% de contenedores que son rechazados por razones sanitarias sobre contenedores totales rechazados	75% promedio	50%	SENAVE
Incrementar la provisión y la calidad de bienes y servicios públicos agropecuarios	Aumenta el gasto del sector público en la provisión de bienes públicos agropecuarios	% del gasto del sector agropecuario destinado a la provisión de bienes públicos agropecuarios	16%	25% (promedio OECD)	MAG
Fortalecimiento institucional para el uso adecuado y disseminación de conocimiento sobre cambio climático	Desarrollo de las capacidades gubernamentales en cambio climático y manejo del riesgo a nivel nacional y sub-nacional	Número de políticas nacionales y sub-nacionales a nivel sectorial que incorporan cambio climático y manejo del riesgo a raíz de un Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático	0	2	SEAM

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- AECID y CEPAL. 2010. "Encadenados al Comercio, Liberados de la Pobreza?" http://www.cepal.org/comercio/agenda/6/41136/Encadenados_al_Comercio_liberados_de_la_pobreza_Libro.pdf
- Arce, C., D. Arias. 2012. ¿Es posible ofrecer seguros agropecuarios para pequeños productores centroamericanos en forma sostenible? Un enfoque de políticas públicas. Banco Mundial, Washington, US.
- BID, 2011. Estrategia Integrada del BID de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, y de Energía Sostenible y Renovable. Washington DC, Marzo de 2011.
- BID, 2013. Estudio de Gasto Público Ambiental, Paraguay.
- BID, 2014. Mejora en el Manejo del Riesgo Climático en el Sector Agropecuario del Paraguay. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC. Documento bajo revisión.
- Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) version 9.0. (Washington, DC: World Resources Institute, 2012). Disponible en <http://cait.wri.org>. Consulta en 5/2/2012.
- Calderón, H.R. 2009. "Adecuación y Mejoramiento de la Gestión Pública Agropecuaria", Banco Inter-Americano de Desarrollo, Marzo 2009.
- CEPAL, 2005. Cuentas Ambientales: Conceptos, Metodologías y Avances en los Países de América Latina y el Caribe". Farid Isa, Marcelo Ortúzar y Rayén Quiroga. División de Estadística y Proyecciones Económicas. Santiago de Chile, Chile.
- CEPAL, 2007. Agriculture, Rural Development, Land, Drought and Desertification: outcomes, trends and challenges for sustainable development of Latin America and the Caribbean, LC/L 2831, Santiago, Chile.
- CEPAL, 2014. La Economía del Cambio Climático en Paraguay. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile. Documento bajo revisión.
- Cresta, J. y J. Velaztiquí. 2013. "El Sector Agroindustrial del Paraguay", Diciembre 2013,
- Dewbre, J., D. Cervantes-Godoy y S. Sorescu. 2011. Agriculture Progress and Poverty Reduction. Synthesis Report. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers No. 49, OECD Publishing.
- Fan, S., A. Gulati, y S. Thorat. 2008. Investment, subsidies, and pro-poor growth in India. Agricultural Economics, 39, 163-170.
- Foster, W. y A. Valdés. 2010. Incentivos Agrícola, Crecimiento y Pobreza en ALC: Evidencia de Corte transversal para el período 1960-2005 ¿La Liberalización Comercial incrementó los Ingresos de los más Pobres? Documento de Proyecto 362, CEPAL y AECID.

- Giménez, C. 2012. "Paraguay Análisis del Gasto Público en Sanidad Agropecuaria y Calidad de Alimentos ", Diciembre 2012.
- Hansen, M.C., P. V. Potapov, R. Moore, M. Hancher, S. A. Turubanova, A. Tyukavina, D. Thau, S. V. Stehman, S. J. Goetz, T. R. Loveland, A. Kommareddy, A. Egorov, L. Chini, C. O. Justice, J. R. G. Townshend. 2013. High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change. *Science*, 342(6160), pp. 850-853, DOI: 10.1126/science.1244693
- International Food Policy Research Institute (IFPRI). 2013. Global Food Policy Report, Washington DC.
- IICA. 2012. "Los seguros agropecuarios en las Américas: un instrumento para la gestión del riesgo", IICA, San José, Costa Rica
- Instituto de Desarrollo, 2013. Nota de Política: hacia un sector financiero promotor del desarrollo. Asunción, Marzo 2013.
- Mesquita, M., C. Volpe y J.S. Blyde. 2008. Destrabando las arterias. El impacto de los costos de transporte en el comercio de América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC y Universidad de Harvard, Cambridge, Massachusetts.
- Moriya, H. y M. Maino. 2013. "Evolución de los sistemas de extensión y transferencia de tecnología agraria (SETTA) en Chile y Paraguay.
- Rocha, P.J. y V.M. Villalobos. 2012. "Estudio Comparativo entre el cultivo de soja genéticamente modificada y el convencional, en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay". IICA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina
- Valdés, A. M. Sili y G. Segura. 2011. "El Desarrollo Agropecuario y Rural en Paraguay: Diagnostico y Opciones de Política" Banco Mundial.
http://siteresources.worldbank.org/INTLAC/Resources/257803-1166134740180/Paraguay_2.pdf
- Wood, S., Liangzhi You y Xiaobo Zhang. 2004. Spatial Patterns of Crop Yields in Latin American and the Caribbean. Cuadernos de Economía 41 (124): 361–81.

Anexo 1. Cambio Climático – Avances, Principales Problemas a Resolver y Prioridades del Gobierno

Avances

A partir del año 1996, Paraguay ha iniciado sus actividades en el marco del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, en tal sentido ha solicitado al Instituto de las Naciones Unidas para la Formación y la Capacitación (UNITAR) el entrenamiento de técnicos nacionales para el desarrollo de estudios en materia de cambio climático, con esta cooperación entre los años 1997 y 2000 se han formado a 35 técnicos provenientes del Ministerio de Agricultura y Ganadería y la Universidad Nacional. Otro de los resultados tangibles de esta cooperación ha sido la publicación de un Perfil Nacional de Cambio Climático, el cual se constituyó en un documento técnico político que tenía como objetivo el sentar las bases para dar tratamiento al tema cambio climático a nivel nacional, así mismo contenía el primer inventario de gases de efecto invernadero año base 1990, con las estimaciones de gases de efecto invernadero por fuentes y sumideros, el cual fue elaborado enteramente por técnicos nacionales.

A partir del año 1998, se contó con los recursos del Fondo Mundial de Medio Ambiente (GEF) en el marco del mecanismo financiero de la CMNUCC para la preparación de la Primera Comunicación Nacional sobre el estado del cambio climático en Paraguay. Este estudio culminó en abril del 2002 con la entrega del documento concluido a la Secretaria de la CMNUCC. Esta primera comunicación nacional incluyó una evaluación socio-económica de los Impactos del Sector Agrícola y Ganadero en el Paraguay.

A partir del año 2002, con recursos del GEF se inicia el fortalecimiento de las áreas prioritarias en materia de cambio climático. Se implementan estudios como el , la cual tiene como objetivo complementar los estudios que fueron realizados en el marco de la Primera Comunicación Nacional de Cambio Climático y que habían sido identificados como prioritarios como transición para la preparación de la Segunda Comunicación Nacional.

Se han elaborado una serie de estudios que han fortalecido el conocimiento del cambio climático y sus impactos económicos en el sector agrícola. Estos incluyen el estudio de economía del cambio climático coordinado por la CEPAL, la evaluación de los flujos de inversión y financieros por el cambio climático, la cual incluye el sector agropecuario, y la evaluación de vulnerabilidad e impacto para el Gran Chaco Americano, esta ultima una iniciativa regional que incluye a Paraguay.

En materia de reducción de emisiones de la deforestación y la degradación de los bosques, se estableció un Programa Nacional Conjunto en Agosto 2011 con el objetivo de asistir al Paraguay para el establecimiento de un programa REDD+ a nivel nacional teniendo en cuenta las directrices de UN REDD y las directrices de la FAPI que se aplicarán para la implementación en territorios indígenas. El Programa apoya el desarrollo de capacidades a nivel nacional y local buscando lograr los siguientes tres efectos y sus respectivos resultados: 1) Capacidad institucional y técnica mejorada de las organizaciones de Gobierno y de la Sociedad Civil para gerenciar actividades REDD+ en Paraguay; 2) Capacidad establecida para

implementar REDD+ a nivel local; y 3) Aumento del conocimiento y generación de capacidades para el tema REDD+ a las comunidades dependientes de los bosques, en especial los pueblos indígenas y otros actores claves del país.

De acuerdo a la Fundación Moisés Bertoni (2012), se espera que en base a este programa se implemente un Inventario Forestal Nacional, la implementación de un Sistema Nacional de Monitoreo Forestal, y el desarrollo de un Sistema Nacional de contabilidad de carbono y manejo de datos. Además, se tiene prevista la capacitación de comunidades indígenas, para que estas puedan acceder a los beneficios que se derivarán de la implementación de los proyectos asociados al Programa.

A pesar de estos avances, todavía se está muy lejos de obtener los objetivos deseados, especialmente por la débil capacidad institucional y la dificultad de implementar estas iniciativas. Bastante de los programas en marcha, todavía los resultados no se han materializados. Por ejemplo, los resultados esperados bajo el PNCC y sus diferentes líneas estratégicas son el desarrollo de acciones de adaptación en base a la adaptación del sector agropecuario al cambio climático mediante tecnologías apropiadas, el mejoramiento de las capacidades nacionales para enfrentar los impactos negativos del cambio climático, generación de incentivos financieros a los propietarios de sumideros y conservación, fijación y prevención de emisiones en el sector forestal.

Prioridades establecidas por el Gobierno

A nivel nacional, las prioridades en materia de Cambio Climático establecidas por el Gobierno se plasman en la **Política Nacional de Cambio Climático (PNCC)**, establecida en 2011. La PNCC representa el consenso sobre los objetivos nacionales a ser alcanzados en el marco de una Política Pública sobre el Cambio Climático y se constituye en los fundamentos sobre los cuales encuentran orientados los planes estratégicos y operativos en esta materia. El proceso de elaboración de la PNCC buscó constituir un proceso nacional, amplio e incluyente, basado en la construcción de consensos gubernamentales, privados y sociales para proponer líneas de acción, políticas y estrategias, como base para el fortalecimiento del Programa Nacional de Cambio Climático y su proyección en el Plan Nacional de Desarrollo Sustentable.

En el 2012, en seguimiento a la aprobación de la Política Nacional de Cambio Climático, se elabora la propuesta de Estrategia Nacional de Mitigación es preparado en base a los lineamientos de la PNCC. En base a la información de inventario de GEI, junto con el análisis de los planes nacionales de gobierno constituye la línea de base de la construcción de la Estrategia Nacional de Mitigación. En el caso de adaptación, el PNCC reconoce que las acciones e iniciativas de adaptación deben ser definidas e implementadas a nivel nacional o subregional, pues los impactos y las vulnerabilidades son específicos de cada lugar. Es por eso que se propone desarrollar cuatro planes de acción como componentes de esta estrategia, que se interrelacionan entre si y responden a los lineamientos y prioridades establecidas en la Política Nacional de Cambio Climático.

Los planes propuestos son: Plan de Acción de Inventarios y gestión de emisiones, Plan de Acción de Acciones Nacionales Apropiadas de Mitigación (NAMAs), Plan de Acción de Fortalecimiento de Capacidades para la implementación de la Estrategia Nacional de

Mitigación, Plan de Acción REDD+, a ser implementado bajo el Programa Nacional Conjunto ONUREDD – PNC ONU REDD PY. Ha sido incluido como componente de esta estrategia teniendo en cuenta que las actividades que en ese Programa se desarrollen también corresponden a acciones de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.

El Gobierno de Paraguay, en base a sus instrumentos estratégicos ha establecido que sus prioridades necesarias para poder resistir a estos cambios son las siguientes acciones. En el área de **bosques**, se proponen las siguientes líneas de acción:

- Detener la deforestación, degradación de ecosistemas boscosos que son piezas claves en procesos de regulación climática.
- Iniciar un proceso de restauración de bosques, lo que implica recuperar la estructura, la biodiversidad y la funcionalidad de los mismos; así como otros ecosistemas alterados.
- Impulsar un nuevo modelo de desarrollo, teniendo en cuenta la generación de información de base y la investigación científica, que asegure el equilibrio entre la producción, la conservación, preservación y restauración de los sistemas naturales, a través de una Política de Estado, con adecuación de leyes y aplicación de los recursos financieros necesarios, respetando los derechos fundamentales de todos los habitantes, así como las prácticas tradicionales de las comunidades campesinas e indígenas.
- Establecer una coordinación eficiente y efectiva entre las instituciones del Estado que deben velar por el cumplimiento de las normativas vigentes relacionadas con el cambio de uso de la tierra que provoca la deforestación, asegurando el respeto de las atribuciones y competencia entre las mismas.

Para Paraguay la adaptación consiste en desarrollar la capacidad para moderar los impactos adversos del cambio climático, creando o potenciando las defensas ante ellos. Con respecto a **adaptación**, el Gobierno ha establecido las siguientes líneas de acción:

- Promover y facilitar la participación de todos los actores de la sociedad, principalmente de las comunidades afectadas, valorando sus conocimientos, para que éstos sean incorporados en las políticas y acciones a ser implementadas.
- Asegurar la provisión del agua en cantidad y calidad necesaria para el consumo humano y el saneamiento apropiado para el mismo.
- Asegurar en las zonas críticas la provisión del agua y combatir la salinización de las reservas de agua del Chaco.
- Implementar programas de restauración de los ecosistemas degradados y vulnerables al cambio climático utilizando las herramientas de la iniciativa ONU REDD, creando una interacción positiva y amplia con los diversos actores de la sociedad, hacia la búsqueda de soluciones estructurales e integrales.
- Elaborar un diagnóstico de necesidades de adaptación al cambio climático, en base a los distintos análisis existentes y otros que deban aún realizarse.
- Promover y facilitar la investigación y el análisis de las medidas tecnológicas y soluciones aplicables a la adaptación a los efectos del cambio climático; en especial aquellas que garanticen la soberanía y seguridad alimentaria y el suministro de agua potable a las poblaciones.
- Definir y llevar a cabo las acciones urgentes, basadas en los resultados de la investigación y en el conocimiento existente y el resultado del diagnóstico.

En materia de **mitigación**, el Paraguay ha establecido las siguientes líneas de acción:

- Promover y facilitar la participación de todos los actores locales y los sectores de la economía nacional que, de acuerdo a su potencial, pueden colaborar con la mitigación, e incorporar el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y comunidades campesinas.
- Promover y facilitar la investigación y el análisis de las medidas técnicas, políticas y soluciones aplicables a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero emanados desde los diferentes sectores productivos.
- Restaurar los ecosistemas en base al “Enfoque Ecosistémico” y al “Enfoque de Cuencas Hidrográficas”⁹, promoviendo la participación activa de las organizaciones de la sociedad civil.
- Impulsar la participación de todos los sectores, en especial de los pueblos indígenas y comunidades locales, mediante las iniciativas ONU REDD¹⁰.
- Sustituir los combustibles fósiles y la leña optimizando el uso de la biomasa con fines energéticos, utilizando como herramienta la reforestación con especies nativas, principalmente.
- Promover el uso de energía limpia para la electrificación de los hogares, las industrias, el comercio y el transporte, así como la investigación y utilización de energía solar, eólica y otras posibles fuentes de energía limpia y renovable.
- Identificar el Potencial de Mitigación por Sector: Cada sector de la economía nacional presenta un diferente potencial de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y cada uno requiere un enfoque que permita evitar las emisiones excesivas o innecesarias a través de la incorporación de tecnología apropiada, de la gestión sustentable de los bienes naturales y de la adecuada disposición final de residuos y efluentes resultantes. De esta manera, se podrá evaluar las oportunidades que existen para implementar proyectos en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), lo que servirá de base para la conformación de un portafolio de proyectos y la búsqueda de adecuada financiación.

Respecto al **financiamiento interno y marco legal** se proponen las siguientes líneas de acción:

- Adoptar políticas de Estado apropiadas, generando un marco legal regulatorio nacional en cuanto a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y mecanismos de compensación.
- Crear un registro nacional de empresas emisoras de GEI, que participen en las reducciones de emisiones de estos gases y de estos mecanismos de compensación.
- Adoptar estrategias que conduzcan a una transición hacia economías sustentables, con bajos niveles de emisiones. Para encarar este proceso de transición, es necesario contar con fondos financieros adicionales, públicos y privados, que provean mecanismos adecuados de compensaciones.

⁹Orienta las pautas de uso, conservación y restauración dentro de los parámetros estructurales y funcionales de cada cuenca hidrográfica.

¹⁰ ONU-REDD: proceso por el cual los países parte de este Programa se aprestan a reducir sus emisiones provenientes de la deforestación y degradación de bosques y recibir compensaciones por tales acciones.

Anexo 2: Producción, exportaciones y rendimientos de los principales rubros agropecuarios del Paraguay

Gráfico 1. Área sembrada de soja, trigo, maíz y girasol en Paraguay, 2000-2012 (Hectáreas)

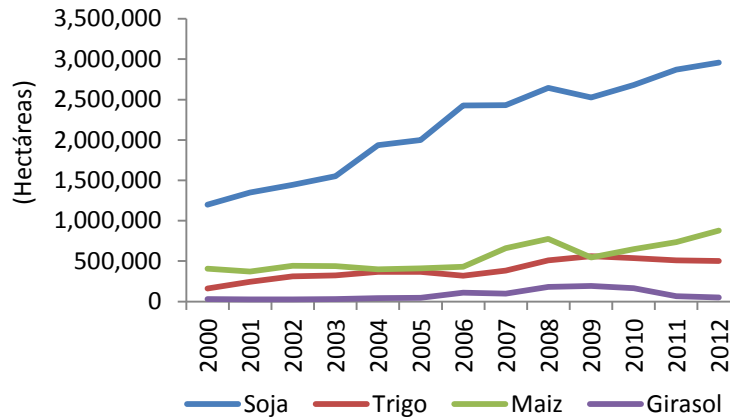


Gráfico 2. Existencias de ganado vacuno en Paraguay, 2000-2012

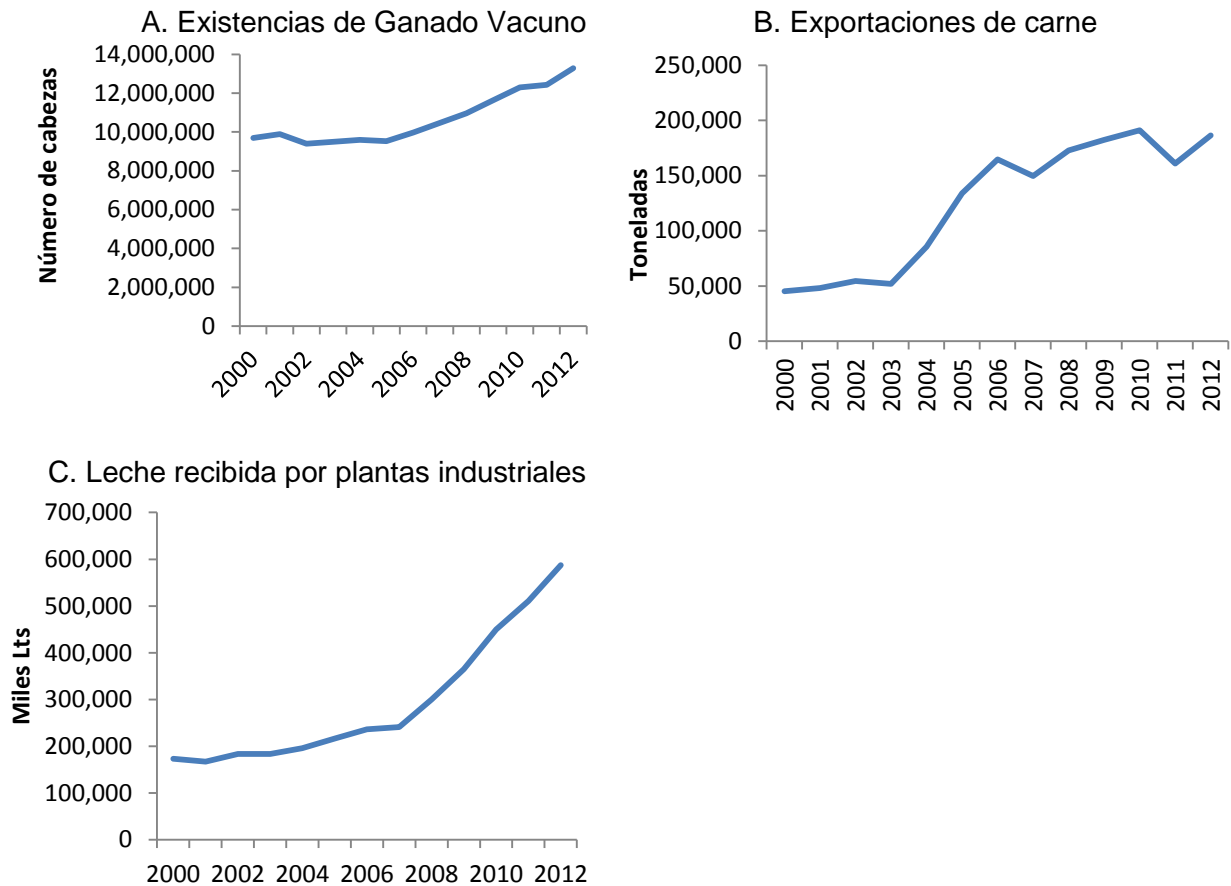


Gráfico 3. Producción y exportaciones de soja, trigo, maíz en Paraguay, 2000-2012 (Toneladas)

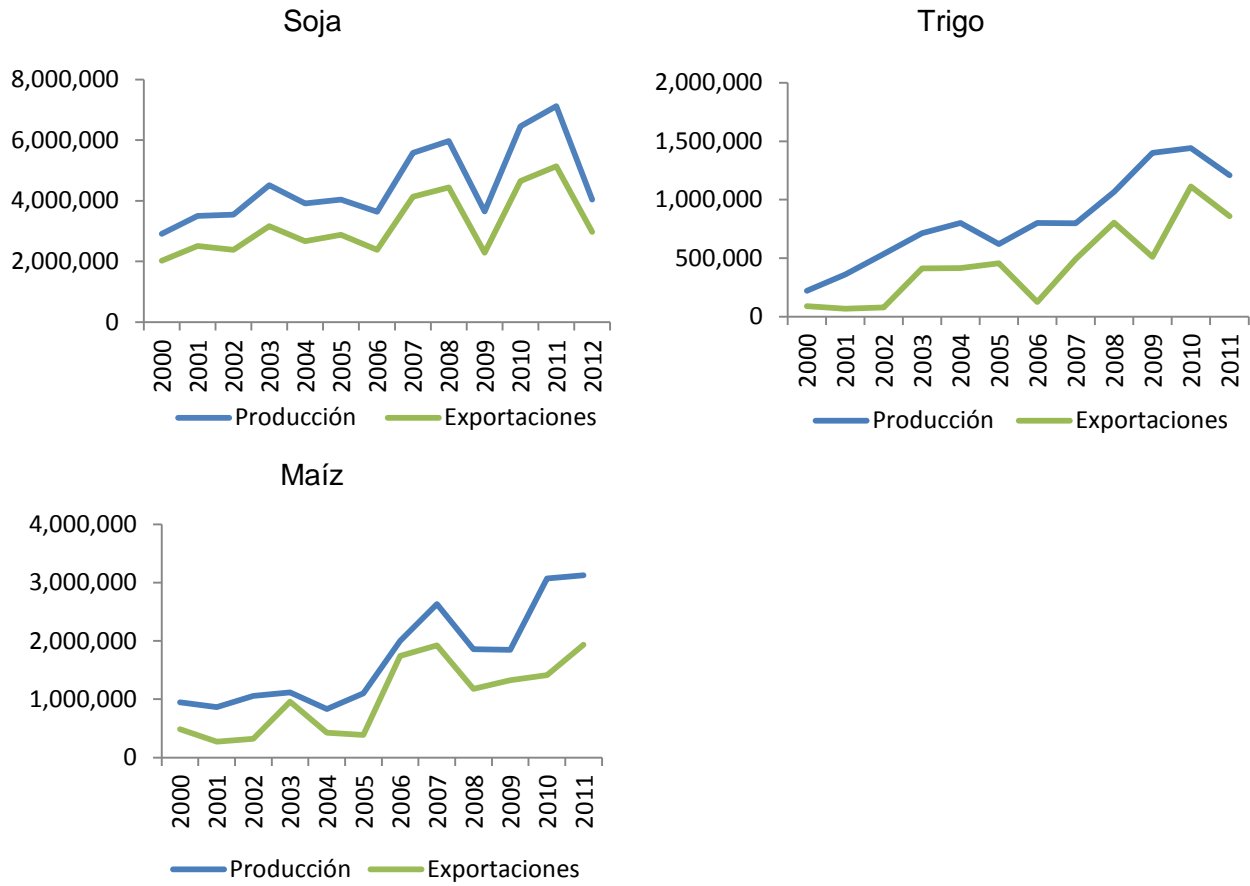


Gráfico 4. Producción industrial de Harina y Aceite de Soja y Girasol, 2000-2012 (Toneladas)

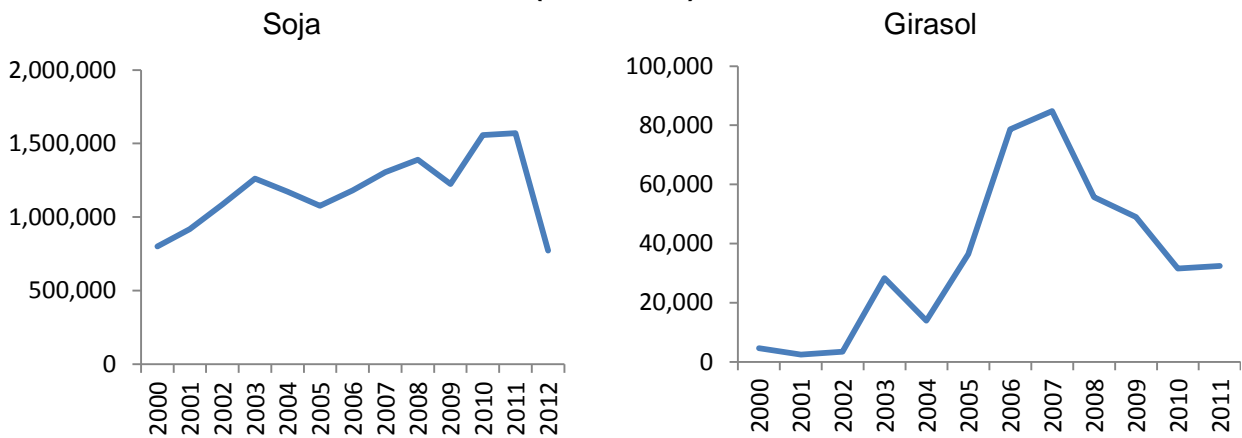


Gráfico 5. Evolución de los rendimientos anuales de cultivos en Paraguay, 2000-2012 (Kg/Ha)

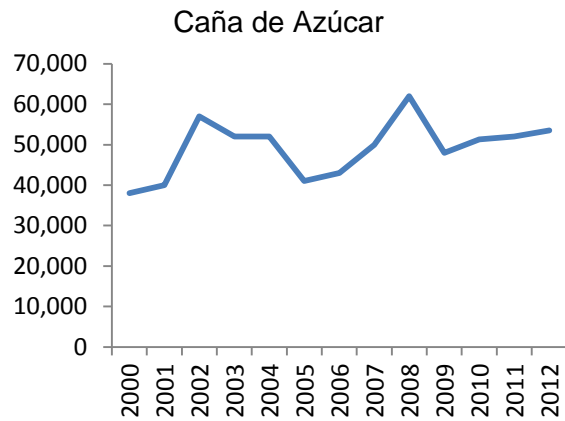
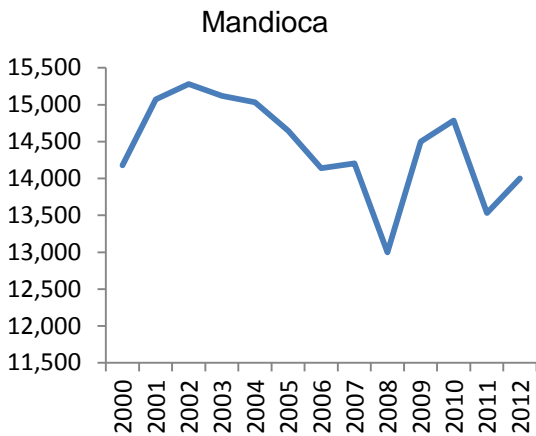
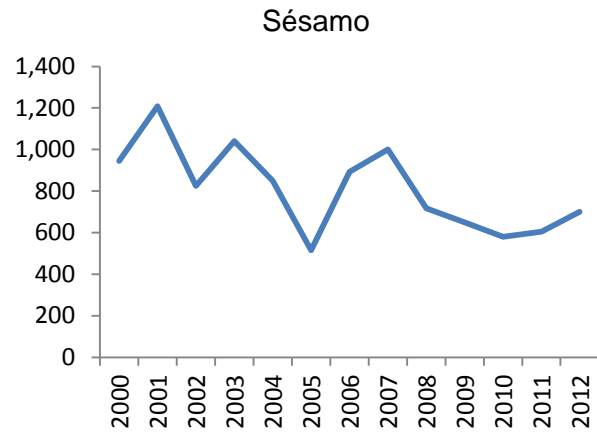
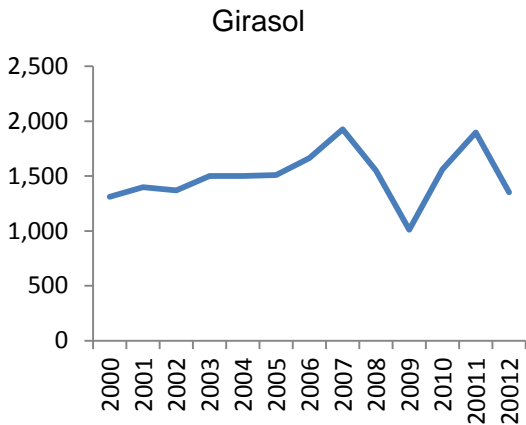
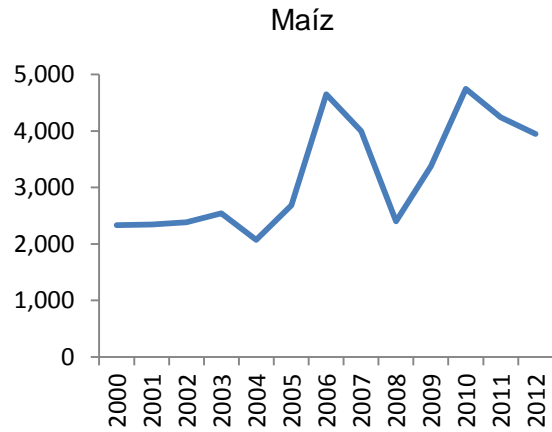
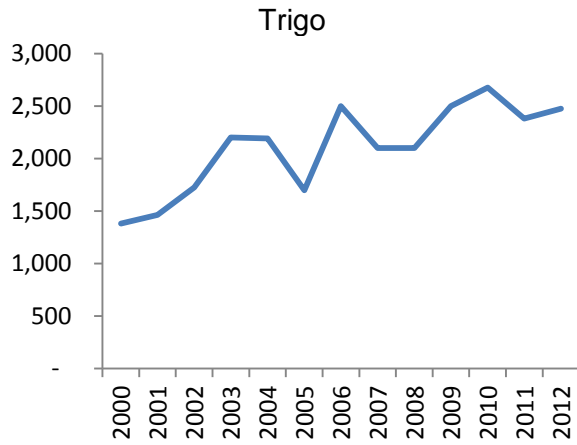


Tabla 3: Producción mundial de soja, 2008-2013 (toneladas métricas)

País	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	Cambio entre 2008/09 – 2012/13 (%)
Brasil	57,800	69,000	75,300	66,500	83,500	44
USA	80,749	91,417	90,605	84,192	82,055	2
Argentina	32,000	54,500	49,000	40,100	51,500	61
China	15,540	14,980	15,100	14,480	12,600	-19
India	9,100	9,700	9,800	11,000	11,500	26
Paraguay	3,647	6,462	7,128	4,357	7,750	113
Canadá	3,336	3,581	4,445	4,298	4,930	48
Otros	9,464	10,605	12,211	13,798	14,164	50
Total	211,636	260,245	263,589	238,725	267,999	27

Fuente: USDA, Oilseeds world market and trade, Marzo 2013

Tabla 4: Producción y uso de soja en Paraguay, 1989-2012 (Toneladas)

Año	Exportaciones	Industria	Semilla	Total	Participación (%)		
					Exportaciones	Industria	Semilla
1989	945,375	99,741	25,000	1,070,116	88	9	2
1990	1,559,897	146,738	35,000	1,741,635	90	8	2
1991	866,525	269,141	35,000	1,170,666	74	23	3
1992	831,885	519,895	25,000	1,376,780	60	38	2
1993	1,390,259	558,682	60,000	2,008,941	69	28	3
1994	1,174,761	666,748	50,000	1,891,509	62	35	3
1995	1,537,603	720,000	50,000	2,307,603	67	31	2
1996	1,587,428	741,000	80,000	2,408,428	66	31	3
1997	2,150,000	541,000	80,000	2,771,000	78	20	3
1998	2,293,601	641,000	53,600	2,988,201	77	21	2
1999	2,298,758	596,000	85,300	2,980,058	77	20	3
2000	2,025,552	800,871	85,000	2,911,423	70	28	3
2001	2,509,948	917,231	75,000	3,502,179	72	26	2
2002	2,385,979	1,085,695	75,000	3,546,674	67	31	2
2003	3,167,193	1,260,822	90,000	4,518,015	70	28	2
2004	2,664,415	1,172,000	75,000	3,911,415	68	30	2
2005	2,882,182	1,077,646	81,000	4,040,828	71	27	2
2006	2,380,344	1,180,842	80,000	3,641,186	65	32	2
2007	4,136,117	1,305,000	140,000	5,581,117	74	23	3
2008	4,438,085	1,390,000	140,000	5,968,085	74	23	2
2009	2,282,705	1,224,500	140,000	3,647,205	63	34	4
2010	4,654,429	1,558,000	250,000	6,462,429	72	24	4
2011	5,138,364	1,570,000	420,000	7,128,364	72	22	6
2012	2,971,039	772,000	300,000	4,043,039	73	19	7

Fuente: CAPECO

Tabla 5: Productividad por cultivo a nivel de la Agricultura Empresarial y Familiar Campesina en Paraguay y Argentina (ton/ha)

Cultivos	Paraguay	Argentina	Diferencia relativa con Argentina (%)
Algodón	0,9	1,6	70
Caña de azúcar	53	70	32
Maíz	3,3	6,4	94
Mandioca	14	25	79
Maní	1,0	2,2	115
Poroto	0,8	1,2	49
Soja	2,4	2,6	6
Trigo	2,3	3,1	35
Arroz	4,7	6,8	42

Fuente: Elaborado en base a MAG y SAGYP