

# EL ROL DE LA AGRICULTURA EN PARAGUAY



INSTITUTO  
  
Desarrollo



## Desafíos actuales y perspectivas futuras

José R. Molinas Vega

con la colaboración de

José Ibarra y Fabrizio Bresciani

2006

# EL ROL DE LA AGRICULTURA EN PARAGUAY

Reservados todos los derechos,  
incluso el de reproducción total o parcial  
de esta obra por cualquier medio,  
sin autorización del autor.

Desarrollo  
Instituto de Capacitación y Estudios  
Director Ejecutivo: Idelin Molinas Vega, Ph.D.  
Coordinador de Edición: Sergio Legal Cañisá  
Corrección Técnica: Jorge Corvalan Mendoza  
Fotografía de Tapa: Vicente Mangano

Hecho el depósito que marca la Ley 1328/9

ISBN: 99925-3-591-1

Instituto Desarrollo  
Guido Spano 2575  
Tel.: 595 21 - 612 182/4  
[www.desarrollo.edu.py](http://www.desarrollo.edu.py)  
Asunción - Paraguay

**EL ROL  
DE LA AGRICULTURA  
EN PARAGUAY**

**DESAFÍOS ACTUALES  
Y PERSPECTIVAS FUTURAS**

**RESPONSABLE:  
JOSÉ R. MOLINAS VEGA**  
**CON LA COLABORACIÓN DE:  
JOSÉ IBARRA  
FABRIZIO BRESCIANI**

**ASUNCIÓN, PARAGUAY**

**2006**

# EL ROL DE LA AGRICULTURA EN PARAGUAY

DESAFIOS ACTUALES Y PERSPECTIVAS FUTURAS

EDITADO POR  
INSTITUTO PARAGUAYO DE ECONOMÍA Y ESTADÍSTICA

CON LA COLABORACIÓN DE  
MIGUEL A. GARCÍA  
Y  
MIGUEL A. GARCÍA

CON LA COLABORACIÓN DE

1990



Desarrollo





El rol de la agricultura en Paraguay - desafíos actuales y perspectivas futuras

## ÍNDICE

	Páginas
<b>PROLOGO de Ricardo Garay Argüello.....</b>	<b>15</b>
<b>PROLOGO de Valdir R. Welte.....</b>	<b>19</b>
<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>21</b>
<b><u>CAPÍTULO 1: LA PRODUCCIÓN Y LA ESTRUCTURA AGRARIA</u>.....</b>	<b>25</b>
1.1 Aspectos Salientes de los Noventa: La liberalización Económica.....	27
1.1.1 Liberalización Comercial.....	28
1.1.2 La Liberalización de la Cuenta de Capital.....	29
1.1.2.1. Adecuación del marco Legal para Incentivar IEDs.....	29
1.1.2.2. La Estabilidad de Precios en la Búsqueda de la IEDs.....	31
1.1.3 Liberalización Financiera.....	31
1.1.4 Efectos de la Liberalización Económica sobre la Producción.....	32
Efecto de la Liberalización sobre los componentes de la demanda agregada	
Efecto de la Liberalización sobre los sectores productivo	
1.1.5 La Agricultura en la Economía Nacional.....	33
1.2 Estructura del Comercio.....	35
1.3 Estructura de producción agrícola actual y tendencias recientes.....	36
1.4 Conexiones con la Agro-industria y los Consumidores.....	44
1.5 Distribución de las fincas por tamaño: Evolución y situación actual.....	47
Los conflictos en torno al acceso a la tierra.....	48
1.6 Características de los productores de acuerdo al tamaño de la finca.....	51
1.7 Indicadores Socio-económicos por tamaño de fincas.....	52
1.7.1 Características socio-demográficas por tamaño de la finca.....	52
1.7.2 Acceso a los servicios sociales en el área rural.....	54
ANEXO 1.....	57



<b>CAPÍTULO 2: PRINCIPALES MERCADOS DE FACTORES PRODUCTIVOS:</b>		
<b>ESTRUCTURA DE LOS MERCADOS DE TIERRA, TRABAJO, CRÉDITO E INSUMOS.....</b>		<b>65</b>
2.1	El mercado de tierras.....	67
2.1.1	Introducción.....	67
2.1.2	Caracterización del Funcionamiento del Mercado de Tierras en Paraguay.....	68
2.1.3	Tamaño de las Fincas y Productividad del Factor Tierra.....	86
2.1.4	La posibilidad de redistribuciones eficientes en un escenario de estancamiento económico, creciente pobreza y violencia rural.....	87
2.1.5	Mecanismos alternativos para lograr redistribuciones de tierras.....	88
2.1.6	Barreras institucionales para el funcionamiento efectivo del mercado de tierra.....	90
2.2	El Mercado Laboral Rural.....	94
2.2.1	Caracterización del mercado laboral rural actual.....	94
2.2.1.1	Las tasas de participación.....	94
2.2.1.2	La tasa de desempleo.....	95
2.2.1.3	La estructura del empleo.....	97
2.2.1.4	La estructura de los ingresos.....	99
2.2.1.5	Ingresos Laborales, Distribución del Ingreso y Pobreza.....	100
2.2	La Liberalización Económica y el Mercado Laboral.....	102
2.3	El Mercado de créditos rurales.....	107
2.3.1	El Marco Institucional de la Banca Pública.....	107
2.3.1.1	Instituciones que la componen. Antecedentes y Objetivos.....	107
2.3.1.2	Características principales de la financiación a través de entidades públicas.....	111
2.3.1.2.1	Indicadores financieros y de gestión.....	111
2.3.1.2.2	Características principales de la financiación a través de las entidades financieras públicas.....	114
2.3.2	Oferta y Demanda de créditos para el sector agrícola.....	117
2.3.3	Características principales del financiamiento al sector agropecuario.....	121
2.4	Insumos Comerciales y Bienes de Capital.....	124
<b>ANEXO 2.....</b>		<b>129</b>
Anexo 2.1: Resultados econométricos de la relación entre productividad de la tierra y tamaño de las fincas.....		131
Anexo sobre los efectos de la liberalización sobre el mercado laboral.....		138
Las Microsimulaciones: Notas Metodológicas.....		142
La alteración de la tasa de participación.....		143
La alteración de la tasa de desempleo.....		144
La alteración de la estructura de empleo.....		144
Los resultados obtenidos.....		145
La distribución del Ingreso y los Niveles de Pobreza en 1997/98 con las Tasas de Participación de 1982.....		145

La Distribución del Ingreso y los Niveles de Pobreza en 1997/98 con las Tasas de Desempleo de 1982.....	147
La Distribución del Ingreso y los Niveles de Pobreza en 1997/98 con la Estructura del Empleo en 1982.....	149
<b>CAPÍTULO 3: EL IMPACTO AMBIENTAL DE LA AGRICULTURA.....</b>	<b>153</b>
3.1 El Impacto sobre el Suelo.....	155
3.2 El Impacto sobre el Bosque.....	160
3.3 El Impacto sobre el Agua.....	164
3.4 El Impacto sobre la Biodiversidad.....	168
Anexo 3.....	175
<b>CAPÍTULO 4: EL GASTO PÚBLICO Y LA INVERSIÓN EN BIENES PÚBLICOS.....</b>	<b>179</b>
4.1 El Contexto de Economía Política del Gasto Público en Paraguay.....	181
4.2 La formación de políticas públicas y el sector agropecuario.....	185
4.3 Infraestructura y Capital Humano en el Sector Rural.....	187
4.4 El Gasto Público en Bienes Públicos y en Bienes Privados.....	199
4.5 Características del Gasto Público Rural en Paraguay y sus Implicancias.....	201
4.6 A Modo de Síntesis.....	206
<b>CAPÍTULO 5. LAS POLÍTICAS QUE AFECTAN A LA AGRICULTURA.....</b>	<b>209</b>
5 El Marco de Políticas que afectan los incentivos en la agricultura.....	211
5.1 El Entorno Macroeconómico actual de la agricultura.....	212
5.1.1 Política Impositiva.....	212
5.1.2 Tipo de cambio.....	218
5.1.3 Tasas de interés.....	224
5.2 El Plan de Desarrollo Agrario y Rural 2004-2008.....	227
5.2.1 Lineamientos generales del plan.....	227
5.2.2 Políticas de absorción de empleo en la agricultura familiar.....	228
5.2.3 Principales planes por rubro.....	229
5.2.3.1 Programa Nacional de la Producción de Hortalizas y Frutas.....	230
5.2.3.2 Programa Nacional de Fomento al Cultivo de la Caña de Azúcar Orgánica.....	233
5.2.3.3 Programa de Fortalecimiento de la Investigación, Difusión y Desarrollo de Nuevos Productos de la Mandioca.....	234
5.2.3.4 Programa de Fomento de la Producción del Poroto Negro (Feijao).....	235
5.2.3.5 Programa de Fortalecimiento de la Investigación, Difusión y Desarrollo de Mercados del Ka'a He'e/Stevia.....	235

5.2.3.6	Programa Nacional de Fomento de la Producción y Exportación del Sésamo.....	237
5.2.3.7	Programa Nacional de Fomento y Comercialización del Maíz.....	238
5.2.3.8	Programa de Tártago.....	239
5.2.3.9	Programa Nacional de Desarrollo e Industrialización de la Leche.....	239
5.2.4	Síntesis de los Principales Programas Nacionales.....	240
5.3	Algunos Desafíos Centrales.....	241
5.3.1	Los desafíos de las políticas comerciales: EIALCA y la OMC.....	241
5.3.2	Las reformas de los sistemas de extensión e investigación.....	244
5.3.3	Las reformas del sistema de promoción de exportaciones.....	250
	ANEXO 5.....	253

**CAPITULO 6: HACIA UNA AGENDA DE REFORMAS DE POLÍTICAS PARA LA AGRICULTURA..... 263**

La identificación de modelos rentables y sostenibles de gestión de fincas campesinas.....	268
Asistencia Técnica.....	273
Reformando las políticas relacionadas al acceso a la tierra.....	276
Medidas que tiendan a eliminar los subsidios ligados a la mera tenencia de tierra.....	276
Reducir los subsidios crediticios.....	277
Medidas que tiendan a mejorar la seguridad jurídica.....	278
Medidas que permitan fomentar los programas de colonización privada.....	278
Reformando las políticas relacionadas al crédito.....	280
Otros aspectos.....	284

**BIBLIOGRAFÍA..... 285**

## ÍNDICE DE CUADROS

### CAPÍTULO 1

<b>Cuadro 1:</b>	La Secuencia de las Medidas Económicas.....	27
<b>Cuadro 2:</b>	Inversión Extranjera Directa en Paraguay por Sector de Destino.....	30
<b>Cuadro 3:</b>	Composición de la Inversión Extranjera Directa en Paraguay por destino... 30	
<b>Cuadro 4:</b>	Estructura Sectorial de la Producción.....	34
<b>Cuadro 5:</b>	Balanza de Pagos Presentación Normalizada (en millones US dólares) Período 1995-2001.....	35
<b>Cuadro 6:</b>	Exportaciones por grandes partidas. Período 1994-2000, (US\$ FOB).....	36
<b>Cuadro 7:</b>	Importaciones por grandes partidas. Período 1994-2000, (US\$ FOB).....	37
<b>Cuadro 8:</b>	Exportaciones por Productos Principales (en miles de dólares FOB) Período 1980-2003.....	39
<b>Cuadro 9:</b>	Participación de los principales rubros en el PIB agrícola (%).....	40
<b>Cuadro 10:</b>	Producción Agrícola.....	41
<b>Cuadro 11:</b>	Paraguay: Matriz de Demanda Total 1997 (valores a precios corrientes en Millones de Guaraníes).....	46
<b>Cuadro 12:</b>	Cantidad y superficie de las explotaciones agropecuarias.....	47
<b>Cuadro 13:</b>	Ocupaciones registradas, Año 1989-2002.....	49
<b>Cuadro 14:</b>	Ocupaciones por Departamento, 1989/02.....	50
<b>Cuadro 15:</b>	Fuentes de ingreso por tamaño de fincas.....	52
<b>Cuadro 16:</b>	Porcentaje de hogares por condición de pobreza, según extensión de la propiedad.....	53

### ANEXO 1

<b>Cuadro A1.1.</b>	Indicadores del sector externo pre y post-liberalización (1988-1997).....	59
<b>Cuadro A.1.2:</b>	Exportaciones agrícolas registradas (1994-2000) Grandes Grupos – FOB u\$s.....	59
<b>Cuadro A.1.3:</b>	Importaciones agrícolas registradas (1994-2000) Grandes Grupos – FOB u\$s.....	60
<b>Cuadro A.1.4:</b>	Paraguay: Matriz de Demanda Total 1997 (valores a precios corrientes), Distribución de demanda total.....	60
<b>Cuadro A.1.5:</b>	Paraguay: Matriz de Demanda Total 1997 (valores a precios corrientes) Composición de los Componentes de la Demanda Total.....	60
<b>Cuadro A.1.6.A:</b>	Uso de tierra en las explotaciones agropecuarias.....	61
<b>Cuadro A.1.6.B:</b>	Uso de tierra en las explotaciones agropecuarias.....	61
<b>Cuadro A.1.7.A:</b>	Patrones de cultivos.....	61
<b>Cuadro A.1.7.B:</b>	Patrones de cultivos.....	62
<b>Cuadro A.1.8:</b>	Actividades de conservación de suelo en las explotaciones Agrícolas.....	62

<b>Cuadro A.1.9:</b>	Soja estudio realizado por variedad y Departamento.....	62
<b>Cuadro A.1.10:</b>	Fuentes de ingresos de las explotaciones agrícolas.....	63
<b>Cuadro A.1.11:</b>	Nacionalidad, según extensión de la propiedad.....	63
<b>Cuadro A.1.12:</b>	Tenencia de seguro médico, según extensión de la propiedad.....	64
<b>Cuadro A.1.13:</b>	Lugar de consulta, según extensión de la propiedad.....	64

## CAPÍTULO 2

<b>Cuadro 1:</b>	Cantidad de Parcelas por Formas de Tenencia de Tierra según Departamento (en porcentajes).....	69
<b>Cuadro 2:</b>	Transacciones Mercantiles y no Mercantiles 1991-1999.....	71
<b>Cuadro 3:</b>	Motivos de venta de tierras.....	72
<b>Cuadro 4:</b>	Condiciones de Aparcería. (promedios de 1994 y 1999).....	73
<b>Cuadro 5a:</b>	Características de las fincas de acuerdo a su posición arrendataria.....	74
<b>Cuadro 5b:</b>	Características de las fincas de acuerdo a su posición en contratos de aparcerías.....	75
<b>Cuadro 5c:</b>	Características de las fincas de acuerdo a su posición compradora.....	76
<b>Cuadro 6:</b>	Valorización Real del Precio de la Tierra (1950-1999).....	82
<b>Cuadro 7:</b>	Cantidad y superficie de las explotaciones agropecuarias.....	85
<b>Cuadro 8:</b>	Efectividad de las expropiaciones (1990-1995).....	89
<b>Cuadro 9:</b>	Subsidios Otorgados por la Banca Pública.....	92
<b>Cuadro 10:</b>	Valores aproximados de mercado y valores imposables en 1996.....	93
<b>Cuadro 2.2.1:</b>	Paraguay: Duración y Tasa de desempleo, 2000-2001.....	96
<b>Cuadro 2.2.2:</b>	Paraguay: Estructura Sectorial del Empleo. (población ocupada de 12 años y más).....	97
<b>Cuadro 2.2.3:</b>	Cambios en la Productividad del Trabajo por Sectores (tasas interanuales).....	98
<b>Cuadro 2.2.4:</b>	Paraguay: Ingresos familiares 1997/98 y 2000/01 a precios de marzo de 2001.....	99
<b>Cuadro 2.2.5:</b>	Paraguay: Relación salario mínimo - ingreso medio por la actividad laboral principal, 1997-2001.....	100
<b>Cuadro 2.2.6:</b>	Paraguay: Importancia % del ingreso laboral de la población entre 10 y 17 años de edad respecto al ingreso laboral total del hogar, 2000-2001.....	100
<b>Cuadro 2.2.7:</b>	Paraguay: Condición de actividad de la población de 10 y más años de edad, según quintiles de ingreso, áreas de residencia y sexo, 2000-2001.....	101
<b>Cuadro 2.2.8:</b>	Paraguay: Porcentaje de la población según estatus de pobreza, 1994 - 2001.....	101
<b>Cuadro 2.2.9:</b>	Paraguay: Indicadores de distribución de ingresos, 1997-2001.....	102
<b>Cuadro 2.2.10:</b>	Criterios de Segmentación del Mercado Laboral.....	104

<b>Cuadro 1:</b>	Principales indicadores financieros promedio del sistema (30/06/2004) (en millones de guaraníes).....	112
<b>Cuadro 2:</b>	Tasas Bancarias Efectivas (promedios mensuales en porcentajes anuales).....	113
<b>Cuadro 3:</b>	Recuperación de Crédito Exigible al 30/06.(en millones de guaraníes).....	113
<b>Cuadro 1.A:</b>	Créditos Brutos por Sector de Actividad Económica (en millones de guaraníes).....	118
<b>Cuadro 1.B:</b>	Créditos Brutos por Sector de Actividad Económica (en millones de guaraníes).....	118
<b>Cuadro 1.C:</b>	Estimación de la demanda agrícola, Año 2000.....	119
<b>Cuadro 1.D:</b>	El sector cooperativo, 2000.....	120
<b>Cuadro 1.E:</b>	Tasas Bancarias Activas Efectivas (promedios mensuales en porcentajes anuales).....	121
<b>Cuadro 2.A:</b>	Importaciones de productos agroquímicos en US\$ (CIF). Total País.....	125
<b>Cuadro 2.B:</b>	Tasas de Crecimiento Interanual de las Importaciones de Agroquímicos.....	125
<b>Cuadro 2.C:</b>	Composición de las Importaciones de Agroquímicos.....	126
<b>Cuadro 2.D:</b>	Importaciones por Tipo de Bienes (en millones de USD FOB).....	127

**ANEXO 2**

<b>Cuadro A.2.1:</b>	Paraguay: Porcentaje de la población de 10 y más años de edad, según condición de actividad, 2000-2001.....	134
<b>Cuadro A.2.2:</b>	Paraguay: Niños y adolescentes según condición de trabajo, horas trabajadas y asistencia escolar, 2001.....	134
<b>Cuadro A.2.3:</b>	Paraguay: Distribución % de la PEA de 18 y más años de edad según años de estudios, por área, sexo, grupos de edad, condición de actividad y quintiles de ingreso per cápita, 2000-2001.....	135
<b>Cuadro A.2.4:</b>	Paraguay: Tasa de desempleo y subempleo 1995 - 2001.....	135
<b>Cuadro A.2.5:</b>	Paraguay: Duración y tasa del desempleo por dominios geográficos, 2000-2001.....	136
<b>Cuadro A.2.6:</b>	Paraguay: Distribución % de la población ocupada de 10 y más años de edad según actividad económica, categoría, ocupación y tamaño de empresa por área, sexo y grupos de edad, 2000-2001.....	137
<b>Cuadro 2.2.1:</b>	Tasas de Participación y Desempleo por Tipo de Trabajador.....	139
<b>Cuadro 2.2.2:</b>	Distribución del empleo por área geográfica.....	140
<b>Cuadro 2.2.3:</b>	Distribución del empleo por categoría ocupacional distribución del empleo por área geográfica.....	141
<b>Cuadro 2.2.4:</b>	Distribución del empleo por rama de actividad transable y no transable.....	141

<b>Cuadro 2.2.5:</b>	Estructura Sectorial del Empleo (Población ocupada de 12 años y más).....	142
<b>Cuadro 2.2.6:</b>	Variaciones de índices de distribución y pobreza con tasas de participación por tipo de trabajadores alteradas.....	146
<b>Cuadro 2.1.7:</b>	Descomposición del cambio de la incidencia de pobreza en la tasa de participación alterada: 1997/98-1997/98 con P 82.....	147
<b>Cuadro 2.2.8:</b>	Variaciones de índices de distribución y pobreza con tasas de desempleo por tipo de trabajadores alteradas.....	148
<b>Cuadro 2.2.9:</b>	Descomposición del cambio de la incidencia de pobreza en con la tasa de desocupación alterada: 1997/98-1997/98 con U 82.....	148
<b>Cuadro 2.2.10:</b>	Variaciones de índices de distribución y pobreza con lastasas de participación y desempleo alteradas (efectos acumulados).....	148
<b>Cuadro 2.2.11:</b>	Variaciones de índices de distribución y pobreza con estructura del empleo alterada.....	149
<b>Cuadro 2.2.12:</b>	Participación del sector urbano en el Empleo Sectorial Porcentajes (1997).....	150
<b>Cuadro 2.2.13:</b>	Descomposición del cambio de la incidencia de pobreza en con la estructura del empleo alterada: 1997/98-1997/98 con E 82.....	150
<b>Cuadro 2.2.14:</b>	Variaciones de índices de distribución y pobreza con las tasas de participación, desempleo y estructura del empleo alterada (efectos acumulados).....	151

**CAPÍTULO 3**

<b>Cuadro 1:</b>	Soja: Forma de preparación del suelo. Año 1998.....	158
<b>Cuadro 2:</b>	Cambio de la superficie boscosa en la Región Oriental del País 1945-1991.....	160
<b>Cuadro 3:</b>	Uso de la tierra por departamento 1991. Región Oriental del Paraguay.....	162
<b>Cuadro 4:</b>	Uso De La Tierra Por Departamento 2002 Region Oriental Del Paraguay.....	163
<b>Cuadro 5:</b>	Uso De Suelo En La Región Oriental Del Paraguay: 1991-2002.....	163
<b>Cuadro 6:</b>	Tasas De Deforestacion En La Region Oriental 1991-2002.....	164
<b>Cuadro 7:</b>	Áreas Protegidas De La Región Oriental 1992.....	168
<b>Cuadro 8:</b>	Áreas Protegidas De La Región Oriental 2003.....	169
	Anexo 3.....	175

## CAPÍTULO 4

<b>Cuadro 1:</b>	Indicadores Fiscales, 1980-2002.....	182
<b>Cuadro 2:</b>	Gastos pagados del Gobierno Central.....	184
<b>Cuadro 3:</b>	Composición de la Inversión Extranjera Directa en Paraguay por destino.....	187
<b>Cuadro 4:</b>	Indicadores de Infraestructura en la Región.....	188
<b>Cuadro 5:</b>	(en kilómetros): Rutas nacionales, departamentales y vecinales.....	189
<b>Cuadro 6:</b>	Región oriental: datos Departamentales.....	190
<b>Cuadro 7:</b>	Tasa de acceso a energía eléctrica de los hogares rurales.....	191
<b>Cuadro 8:</b>	Tasa de acceso a teléfonos de línea fija.....	192
<b>Cuadro 9:</b>	Tasa de acceso a teléfonos celulares.....	192
<b>Cuadro 10:</b>	Preescolar, Tasa de Escolarización Bruta y Neta (%) Período 1990-2001.....	193
<b>Cuadro 11:</b>	EEB (1° y 2° ciclo) Tasa de Escolarización Bruta y Neta por Sector, Zona y Sexo (%). Período 1990-2001.....	194
<b>Cuadro 12:</b>	EEB (3° ciclo) Tasa de Escolarización Bruta y Neta por Sector, Zona y Sexo (%). Período 1990-2001.....	194
<b>Cuadro 13:</b>	Educación Media: Tasa de Escolarización Bruta y Neta por Zona, Sector y Sexo (%). Período 1990-2001.....	195
<b>Cuadro 14:</b>	Población en edad escolar obligatoria que asiste y no asiste a instituciones educativas.....	195
<b>Cuadro 15:</b>	Razones de inasistencia a instituciones educativas de la población en edad escolar obligatoria.....	196
<b>Cuadro 16:</b>	Resultados del SNEPE. Tercer Grado (En %)......	196
<b>Cuadro 17:</b>	Lugar de consulta al cual recurre la población que se han enfermado... ..	197
<b>Cuadro 18:</b>	Lugar de consulta al cual recurre la población rural dedicada a las labores agrícolas que se han enfermado.....	197
<b>Cuadro 19:</b>	Horas promedio empleadas por miembros de hogares rurales que se han enfermado para llegar a un centro asistencial.....	198
<b>Cuadro 20:</b>	Abastecimiento de agua.....	199
<b>Cuadro 21:</b>	Sistema de servicio sanitario.....	199
<b>Cuadro 22:</b>	Gasto de Gobierno en el Sector Rural 1980-2001 (en miles de us\$ de 1995).....	202
<b>Cuadro 23:</b>	Distribución del Gasto Público Rural entre Bienes Públicos y Subsidios.....	203
<b>Cuadro A 4.1:</b>	Determinantes del PIB Agrícola per-cápita, utilizando promedios de 5 años. Efectos Aleatorios.....	207
<b>Cuadro A 4.2:</b>	Determinantes del PIB Agrícola per-cápita, utilizando promedios de 5 años. Método de Efectos Fijos.....	207



## CAPÍTULO 5

<b>Cuadro 5.1.2.1:</b>	Tipo de cambio nominal y real.....	218
<b>Cuadro 5.1.2.2:</b>	Paraguay: Términos de Intercambios Internos.....	219
<b>Cuadro 5.1.2.3:</b>	Resultados Simulaciones Variaciones del Tipo de cambio.....	223
<b>Cuadro 5.1.3.1:</b>	Tasas bancarias activas efectivas.....	224
<b>Cuadro 5.1.3.2:</b>	Tasas de interés en moneda nacional.....	225
<b>Cuadro 5.1.3.3:</b>	Tasas Reales.....	226
<b>Cuadro 5.1.3.4:</b>	Factores asociados a la tasa de interés real a los sectores productivos.....	226
<b>Cuadro 5.2.2.1 A:</b>	Paquete para Reactivación de la Agricultura Familiar.....	228
<b>Cuadro 5.2.2.2 B:</b>	Resultado de la campaña algodonera 2003/2004.....	229
<b>Cuadro 5.2.3.1 A:</b>	Lista de programas nacionales y proyectos.....	230
<b>Cuadro 5.2.3.1 B:</b>	Análisis FODA del Sector Frutihortícola en Paraguay.....	231
<b>Cuadro 5.2.3.1 C:</b>	Metas de Superficie y Rendimientos de Hortalizas y Frutas para las Campañas 2003/2008.....	232
<b>Cuadro 5.2.3.2A:</b>	Metas del programa de caña de Azúcar Orgánico.....	233
<b>Cuadro 5.2.3.6.1A:</b>	Las metas del programa para la plantación de sésamo.....	237
<b>Cuadro 5.2.3.6.1 B:</b>	Estimación de Producción.....	238
<b>Cuadro 5.2.3.9.1A:</b>	Producción Lechera en Pequeñas y Medianas Fincas.....	240
<b>Cuadro 5.2.4.1A:</b>	Síntesis de los Principales Programas Nacionales.....	241
<b>Cuadro 5.3.1.1A:</b>	Variaciones simuladas con plena vigencia de ALCAY OMC.....	242
<b>Cuadro 5.3.1.1B:</b>	Resultados Simulaciones de escenarios con ALCA y OMC.....	243
<b>Cuadro 5.3.2.1A:</b>	Asistencia Técnica 1997/98.....	244
<b>Cuadro 5.3.2.1B:</b>	Asistencia Técnica 2000/01.....	245
<b>Cuadro 5.3.2.1C:</b>	Recursos humanos por nivel académico y salario promedio, 2002.....	246
<b>Cuadro 5.3.2.1D:</b>	Presupuesto y familias asistidas.....	246
<b>Cuadro 5.3.2.1E:</b>	Costo de la DEAG y de PRODESAL por familia asistida.....	248
<b>Cuadro 5.3.2.1F:</b>	Resultados del cultivo del Algodón en fincas del proyecto ALA-IBR.....	249

## ANEXO 5

<b>Cuadro A.5.1:</b>	Análisis de Costos-Ingresos de Producción de Soja - 2003/2004.....	255
<b>Cuadro A.5.2:</b>	Promedio anual del volumen de ingreso de hortalizas, frutas y porcentaje según origen, registrado en la DAMA. Período 1998 - 2002.....	256
<b>Cuadro A.5.3:</b>	Exportación de Hortalizas y Frutas.....	256
<b>Cuadro A.5.4:</b>	Costo reproducción y rentabilidad de caña de azúcar orgánica.....	257
<b>Cuadro A.5.5:</b>	Análisis de la rentabilidad de la caña de azúcar- 1er. año.....	258
<b>Cuadro A.5.6:</b>	Estimación de costo de producción y rentabilidad de caña de azúcar.....	258
<b>Cuadro A.5.7:</b>	Análisis de rentabilidad de la caña de azúcar. 2do año.....	259
<b>Cuadro A.5.8:</b>	Costo estimativo de producción: sésamo.....	260
<b>Cuadro A.5.9:</b>	Producción de Sésamo Año: 2002/2003.....	261

**CAPÍTULO 6**

<b>Cuadro 1:</b>	Paquete para Reactivación de la Agricultura Familiar (PRAF).....	268
<b>Cuadro 2:</b>	Alternativas de Producción en Fincas de 10 hectáreas.....	269
<b>Cuadro 3:</b>	Rendimientos, Precios e Ingresos Brutos por Hectáreas de productos.....	270
<b>Cuadro 4:</b>	Componente Forestal del Proyecto Florido, Elaborado para 330 hectáreas en Alto Paraná.....	271
<b>Cuadro 5:</b>	Flujos de Caja e Indicadores de Rentabilidad. (en US\$).....	272
<b>Cuadro 6:</b>	Hogares rurales con hasta 20 hectáreas de terreno.....	273

**INDICE DE GRÁFICOS**

**CAPÍTULO 1:**

<b>Gráfico 1:</b>	Productividad, Superficie y Producción de Soja y Algodón. Periodo 1991-2003.....	42
<b>Gráfico 2:</b>	Precios del Algodón y la Soja en los Mercados Internacionales (US\$/Ton). Periodo 1991-2004.....	43

**CAPÍTULO 5:**

<b>Gráfico 1:</b>	Tasa de interés en moneda nacional .....	225
-------------------	--	-----

[The body of the page contains extremely faint and illegible text, likely due to low contrast or scanning quality. The text appears to be organized into several paragraphs.]

## PRÓLOGO

de Ricardo Garay Argüello

Es un verdadero placer y un gran compromiso el tener la oportunidad de referirme a esta gran obra documental para el sector agrícola, *El Rol de la Agricultura en el Paraguay: desafíos actuales y perspectivas futuras*. Es una publicación clave en el contexto socioeconómico actual, y se constituye en un banco de datos imprescindible para diseñadores y ejecutores de políticas públicas, tomadores de decisión y empresarios agrícolas de todos los niveles. Es un aporte valioso de la FAO para nuestro país.

El Instituto Desarrollo, al que la FAO encargó el presente trabajo investigativo, es una organización no gubernamental, muy al estilo de aquellos *think tanks* norteamericanos, que está desarrollando una labor muy sacrificada y tanto pionera como arriesgada, en un entorno como el de nuestro querido país, en donde -lamentablemente- los datos estadísticos y factuales, los análisis críticos, los diagnósticos objetivos y los estudios sistemáticos -sobre todo en el sector primario- no tienen una sólida tradición académica y su producción y difusión es muy rara. Por dar un ejemplo, el último censo agrícola paraguayo data del año 1991.

Hoy día, probablemente no exista un desafío mayor al que los líderes políticos nacionales en todo el mundo se estén enfrentando, que el desarrollo agrícola. La mayor parte de la población mundial obtiene sus ingresos de empleos agrícolas. También esta misma mayoría, especialmente en los países de bajos ingresos como el nuestro, son pobres y ya solo subsisten y sobreviven. Y aún en los países ricos, una gran parte de los pobres ganan su sustento merced a la agricultura.

Sin embargo, la tragedia real es que, ya en los umbrales del siglo 21, con toda su tecnología, con sus microchips y su ciencia revolucionaria, con todo el conocimiento ya disponible, ellos no puedan ser utilizados para sacar a esta gente de sus niveles de pobreza. Los ejecutores de políticas públicas en los países pobres no hacen uso efectivo del conocimiento que tienen a su alcance para mejorar el bienestar y los ingresos de su población. A menudo, o siempre, prefieren cortejar y agradar a los *políticamente volátiles* consumidores urbanos, o se concentran en aparentes *símbolos* del desarrollo, como lo son plantas de acero o industrias que producen bienes para las élites políticas y que no sirven a las grandes masas. Esta es la parte más irónica de la tragedia mencionada: el hecho que justamente si se fortaleciera la agricultura, se conseguiría tanto la base productiva como los medios, para una mayor y más rápida tasa de industrialización en nuestros países de menores ingresos. Una agricultura productiva sería capaz de generar el excedente necesario para financiar una mayor tasa de desarrollo económico, como así también ampliar el mercado doméstico -dotándolo de mayor capacidad adquisitiva- como para que pueda absorber lo producido por un sector manufacturero dinámico y en rápido crecimiento.

Parte de la tragedia mencionada es el hecho que la mayor porción de la producción agrícola mundial es obtenido en los lugares equivocados: Estados Unidos de



Norteamérica, la Unión Europea, Japón, y otros, en donde cuesta enormes cantidades de gasto público en forma de subsidios. Muy poca parte de esta producción mundial es obtenida en los países de bajos ingresos, debido simplemente al hecho que los gobiernos de estos países, como el nuestro, discriminan severamente en contra de los productores agrícolas con sus políticas económicas, que privilegian a los consumidores por motivos corto-placistas exclusivamente políticos. El resultado a nivel mundial es el uso ineficiente de recursos, con una pérdida consecuente y lógica de estos ingresos globales. Adicionalmente, existe mucho malgasto de recursos públicos que son utilizados para subsidiar a productores agrícolas muy costosos. Estos mismos recursos podrían ser destinados alternativamente -y con mayor eficiencia- en otros lugares del mundo con ingentes necesidades, con resultados más efectivos.

Esta misma tragedia la vivimos diariamente en nuestro país. Se está incrementando paulatinamente, en todas las áreas del saber y las ciencias, publicaciones reveladoras que amplían el conocimiento, popularizan la tecnología y proveen de datos sistematizados, como bien lo ejemplifica esta amplia investigación. ¿Cuál será el uso que se hará del mismo? Será que los políticos en general y los burocratas que deciden en materia de políticas públicas agrícolas en especial, siquiera lo llegarán a hojear?

Cuál fue el impacto de la liberalización económica y financiera sobre la producción en los años post-dictadura? Cómo es la estructura agraria paraguaya? Existe una característica modal de los productores agrícolas de acuerdo al tamaño de las fincas? Cuáles son los patrones de asignación de tierra a los diferentes cultivos agrícolas, según el tamaño de sus fincas? Cómo están asociados la utilización de los insumos técnicos y las fincas algodoneras? Estas son solo muestras del tipo de detalle de análisis que se puede encontrar en el Capítulo 1, sobre la *Producción y la Estructura Agraria* de esta publicación. Se develan además datos paradójicos, como el que aparece al contrastar la *utilización de insumos* entre las fincas algodoneras (menos de 20 hectáreas) y las productoras de soja (20 hectáreas y más), observándose que las fincas algodoneras utilizan semillas mejoradas en un 95% mientras que en las sojeras, la incidencia es del 77% (MAG 1997, pp 84 y 98). Otro ejemplo al respecto, lo constituye la afirmación de que los niveles más altos de *pobreza* (años 97/98) no se encontraban en los *sin tierras* o en aquellos con *parcelas muy pequeñas*, sino en aquellos que poseen entre 5-20 hectáreas (Robles, 1999). Sin embargo, y afinando la puntería, en datos del 2000/2001 se observa que la incidencia de pobreza en las fincas de 5-10 hectáreas es mayor que en las de 5-20 hectáreas, y que -coincidente con los datos del 97/98- la *mayor incidencia de pobreza extrema* no está entre los *sin tierras* sino entre los de 5-10 hectáreas. Qué implicancias tiene por ejemplo estas estadísticas para una política pública del INDERT? Será que no puede ser instrumental a la hora de escoger las acciones estratégicas correctas para problemas precisamente planteados por un diagnóstico veraz y actualizado?

Del Capítulo 2, que trata de la *Estructura de los mercados de tierra, trabajo, crédito e insumos*, se resalta lo referente a la desmitificación de la variable *titulación de tierras*, como una panacea que solucionaría la *dinámica en la tenencia de tierras*.

En su reporte citado de *Resultados sobre los resultados de análisis econométricos del perfil de los agentes que participan en el mercado de tierras* de Molinas (2003), entre sus conclusiones apunta: «Contrariamente a lo esperado, el porcentaje de superficie titulada no parece tener un impacto importante en la probabilidad de realizar transacciones mercantiles de tierras. Este impacto *no significativo* de la tenencia titulada de tierra sobre la probabilidad de mayores transacciones, de este estudio, coincide con los estudios de Carter y otros (1997), quienes señalan que tanto para transacciones permanentes como temporales, la titulación de la tierra tiene *un efecto estimado negativo* sobre la posibilidad de una transacción». Y agrega, considerando otras variables, «...el género del productor primario, la extensión de tierra que posea al inicio del periodo (1994), el porcentaje de superficie titulada formalmente, el ratio de dependencia de su finca y el acceso a créditos formales no tienen un impacto estadísticamente significativo en el modelo que explica la probabilidad de acceso a la tierra vía operaciones de mercado». Estos datos controversiales, sean convincentes o no, ponen en el tapete la necesidad de estudios y análisis serios a la hora de tomar decisiones legislativas y ejecutivas sobre la problemática. Entonces, cuántos de nuestros legisladores y gobernantes se enteran de este tipo de información? Cuántos lo valoran y utilizan en consecuencia? Será que no pueden ayudar enormemente a elevar el nivel de debate sobre el tema de tierras en particular y del sector agrícola en general? En este capítulo 2 se examina además temas como el mercado laboral rural, el mercado de créditos rurales, los insumos comerciales y bienes de capital.

Estos ejemplos mencionados determinan la tónica de los datos y conclusiones que se va encontrando en los siguientes capítulos, no menos interesantes y contundentes. En el Capítulo 3 se estudia el *Impacto ambiental de la Agricultura*, y sus implicancias sobre el suelo, bosque y la biodiversidad, tema vital para la preservación y utilización inteligente de nuestros recursos naturales. En el Capítulo 4 se analiza el *Gasto público y la inversión en bienes públicos*, y se profundiza la relación con el sector rural y sus implicancias. En un último Capítulo 5, y probablemente el más interesante, se discute sobre las *Políticas que afectan a la Agricultura*. En el mismo se enfoca el *Marco de políticas que afectan los incentivos* y el *Entorno macroeconómico de la agricultura*, y se delinea las principales políticas y programas del *Plan de Desarrollo Agrario y Rural 2004-2008*, definido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería. El citado capítulo concluye con la determinación de algunos *Desafíos Centrales*, como el tema del *ALCA y la OMC*; las *reformas de los sistemas de extensión e investigación* y las *reformas necesarias para un sistema de promoción de exportaciones*.

Especial atención merece el Capítulo 6, en lo referente a una *Agenda de políticas para la agricultura*, en la cual se proponen posibles soluciones concretas vinculadas al diagnóstico descrito y a los principales desafíos encontrados. Entre las propuestas más osadas se identifican **Modelos sostenibles y rentables de Gestión de fincas campesinas** y se esboza un modelo de **Asistencia Técnica residente**, con técnicos agrarios a tiempo completo en las fincas de los pequeños productores, como una manera de atacar el problema del mejoramiento de sus niveles de vida. Según los analistas, la relación costo-beneficio de este tipo de asistencia técnica por

profesionales y para-profesionales agrícolas sería altamente positiva y de gran impacto en el sector y la economía nacional. Se encuentra también propuestas muy sobrias relacionadas al acceso y tenencia de tierras, reformas del crédito rural y el establecimiento de un seguro agrícola.

Este libro hace un tratamiento amplio y comprensivo del problema y es optimista en sus propuestas de soluciones para los desafíos planteados. Si bien es posible argumentar algún sesgo cuantitativo y economicista de los análisis, los autores no se quedan en estas visiones, y exploran soluciones pragmáticas y sencillas. También se debe admitir que los datos brindados y los análisis econométricos proveen de herramientas muy poderosas para una mejor comprensión, con escaso *margen de error de estimación*, una de las *delicias* de las investigaciones positivistas-cuantitativas, por cierto. Habiendo afirmado esto, la investigación no carece del análisis descriptivo profundo ni soslaya la importancia de las fuerzas políticas (las denominan *actores políticos con poder de veto*) como factores relevantes que retrasan el desarrollo agrícola, o como una fuente influyente de presiones que impiden una decisión acertada de parte de los ejecutores de las políticas agrícolas. Y aunque las ciencias económicas no sean la única, ni tal vez la mejor herramienta para producir desarrollo agrícola, sí las debemos entender lo suficiente como para poder evaluar correctamente las alternativas económicamente viables, ya que están correlacionadas directamente con el desarrollo y con la dirección hacia donde éste debe apuntar.

El conocimiento es una poderosa fuente de crecimiento económico. Por esto, las nuevas tecnologías productivas y las nuevas instituciones —como resultado de las investigaciones agrícolas como la presente— son fuentes fundamentales de este crecimiento económico. Esto también explica, y está hartamente demostrado, por qué la educación formal y otras formas de educación y capacitación están asociadas inevitablemente con altos niveles de ingresos *per capita*.

Esta publicación, al recolectar y sintetizar tanta información sobre el *estado de la agricultura* en nuestro país, e integrándola en un todo coherente, tiene el potencial por sí misma, de promover el desarrollo económico agrícola al promover la reflexión y Dios quiera el necesario debate, para enfrentar con éxito los desafíos actuales en el Paraguay.

Congratulo muy especialmente —con orgullo de paraguayo y con fé inextinguible en nuestra querida patria— a los dedicados profesionales del *Instituto Desarrollo*, responsables de un valioso aporte intelectual, como demostración del excelente capital humano y social nacional con el que contamos. Es el talento y la *meritocracia* paraguaya, que empieza a brillar con sus destellos de esperanza, y como señal inequívoca de que el cambio social y político en nuestro país, es cada vez más inevitable, ya lo estamos empezando a vivir y todos nosotros seremos sus principales protagonistas.

RICARDO GARAY ARGÜELLO  
Ministro de Agricultura y Ganadería

## PRÓLOGO

de Valdir R. Welte

El proyecto Roles de la Agricultura (ROA) de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)<sup>1</sup>, propone en este trabajo enfatizar la contribución de la agricultura en el alivio de la pobreza y del hambre en los países en desarrollo. A pesar de todo conocimiento teórico y empírico de la importancia de la agricultura en la reducción de los flagelos citados anteriormente, aún no queda claro cómo traducirla en términos operativos. A partir de esta inquietud, el proyecto ROA ha desarrollado un método de investigación que permite, en el contexto específico de un país, establecer guías de orientación de reformas en las políticas agrícolas y que tengan como objetivo la reducción de la pobreza y de la inseguridad alimentaria.

Los compromisos de los Gobiernos en alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) requieren fomentar el crecimiento económico, que por sí solo no garantiza el cumplimiento de los objetivos en la velocidad deseada.

Por lo tanto, la FAO advierte sobre la importancia de que en los contextos nacionales, se defina una estrategia en la cual los beneficios del crecimiento económico se complementen con la creación de programas de protección social, tarea de gran envergadura, donde los programas a ser definidos sean efectivos, eficientes y estén focalizados en los grupos de población más vulnerable.

Esta estrategia, puede jugar un rol clave en la medida en que pueda permitir la reorientación de los escasos recursos, disponibles a programas sociales focalizados a determinados grupos de la población, los cuales de otro modo quedarían excluidos de los beneficios del crecimiento en la agricultura y del resto de la economía.

Para dar un contenido operativo a esta estrategia, es fundamental definir en simultáneo, políticas que mejoren la eficiencia en el uso de los factores productivos incluyendo los recursos naturales, e identificar a la población beneficiada por el crecimiento agrícola. Se deben identificar aquellas poblaciones afectadas positivamente en términos de reducción de pobreza y hambre, de aquellas que permanecen al margen del proceso. Se reconoce además que si bien el sector agrícola juega un papel importante en el alivio de la pobreza, no todos pueden beneficiarse de él. Entender quién se beneficia y quién no, tiene importantes implicancias para la definición de programas sociales.

<sup>1</sup> El proyecto Roles de la Agricultura ha sido apoyado y financiado por el Gobierno de Japón.



Esta visión implica un mayor grado de coordinación entre las instituciones cuyas acciones influyen en el proceso, y debe fundarse en un atento análisis de las consecuencias que arrojan las diferentes alternativas de reformas de políticas existentes, las cuales fueron determinadas por un contexto histórico y socio-económico.

Esta publicación, resultado del excelente trabajo de investigación del Instituto Desarrollo e impulsada por el proyecto ROA de FAO, espera contribuir a un mayor avance sobre el papel de la política agrícola en la lucha que el país libra contra la pobreza y el hambre; y sentar las bases para debatir las opciones de reformas que hoy en día se encuentran abiertas para el Paraguay.

Con el convencimiento que el sector agrícola al jugar un rol protagónico en el desarrollo socio-económico del país, puede además, ofrecer un robusto respaldo a las otras instituciones que intervienen en las mismas áreas de acción.

Estoy seguro que esta publicación será una valiosa herramienta para la mejora del conocimiento sobre el rol de la agricultura en Paraguay. Quisiera agradecer al Instituto Desarrollo por el brillante trabajo realizado y confirmar el compromiso de FAO en apoyar al Paraguay en la búsqueda de soluciones que permitan crecer al sector agrícola de manera sostenible, respetando el medio ambiente, contribuyendo en forma determinante a la reducción de la pobreza y de la inseguridad alimentaria en el país.

Valdir Roberto Welte  
Representante de la  
Organización de las Naciones Unidas para la  
Agricultura y la Alimentación  
(FAO)

## INTRODUCCIÓN

En Paraguay el crecimiento económico ha sido poco auspicioso desde el año 1981. El desempeño alcanzado por el país, en períodos anteriores, no se pudo sostener a los niveles de países con ingreso medio-bajo de América latina y el mundo. Tampoco se ha reportado un incremento sostenido en el ingreso per cápita desde el año 1995 y el nivel de desigualdad en la distribución del ingreso aumentó.

Estos datos se vuelven aún más notables al conocer que 40% de la población vive en la pobreza y que actualmente ésta incide de manera similar tanto en la población urbana como la rural, pero con un impacto de casi el doble en zonas rurales cuando se habla de la pobreza extrema.

Dentro de este contexto, se observa un contraste bien marcado en la actividad agrícola en las zonas rurales, pues el sector primario incorpora tanto a unidades productoras modernas como a unidades productoras tradicionales.

Los sectores modernos conformados por los conglomerados sojeros y los sectores ganaderos se encuentran muy integrados a los mercados de tierra, créditos y trabajo. Por ejemplo, de acuerdo a los productores empresariales de soja, la misma tiene en el país un nivel tecnológico de vanguardia mundial. Entre los factores que más impactaron en el mejoramiento de la competitividad de la soja, los mismos señalan que fueron la biotecnología, en especial el uso de semillas transgénicas, la siembra directa, el manejo de información y tecnificación de la administración agrícola, logrado a través de la capacitación continua, y la agricultura de precisión basada en el uso de maquinarias y equipos de última generación, y en el análisis de suelo y fertilización adecuada a cada parcela de cultivo.

Dado las características económicas de la producción moderna, las mismas no tienen inconvenientes en integrarse a los mercados de tierra, a través de la compra o alquiler de las mismas, créditos –obtenidos de bancos y cooperativas–, y trabajo calificado. Esta situación contrasta marcadamente con las masivas fallas de mercado observadas en la economía campesina (de menos de 20 hectáreas).

En efecto los problemas de coordinación son más agudos en las numerosas, dispersas y poco organizadas fincas campesinas por los siguientes motivos:

Existe una notoria información imperfecta referente a (i) tecnologías apropiadas de aumento de la productividad en las fincas campesinas con suelos desgastados, (ii) la habilidad, motivación y esfuerzo potencial de la mano de obra en las distintas fincas campesinas, (iii) la historia crediticia y actitud de repago de las distintas pequeñas unidades productivas (hasta 20 hectáreas).

Existen altos costos de transacciones (i) en la provisión de servicios de apoyo a la producción y comercialización a productores dispersos y no organizados, (ii) en la evaluación y monitoreo para las operaciones crediticias a los pequeños productores, (iii) en la parcelización de la tierra desde grandes fincas rurales a fincas de 20 hectáreas o menos, (iv) en el acceso a las fincas debido al mal estado de los caminos rurales, (v) en el proceso de comercialización de propiedades pequeñas y dispersas.

Existe significativas externalidades negativas debido a (i) el aumento de los conflictos rurales y los niveles de violencia en el campo, (ii) el deterioro ambiental del suelo, agua y biodiversidad que restringen las opciones productivas y amenazan su sostenibilidad, (iii) la inadecuada provisión de servicios de salud y educación que limita severamente la productividad de los recursos humanos en el campo.

El contraste entre las unidades productivas modernas y las unidades campesinas, podría generar el siguiente interrogante: ¿Dónde se debería priorizar la acción pública?, ¿Dónde la acción pública tendría mayor retorno?, ¿En los sectores modernos o en los sectores campesinos?

En el presente trabajo de investigación se hace especial énfasis en la asistencia técnica residente como una iniciativa de arranque en el corto plazo, de un proceso de crecimiento económico con fuerte participación de las pequeñas fincas campesinas.

Si consideramos que 200 pequeñas fincas pueden ser atendidas adecuadamente por cada extensionista residente, se requerirían aproximadamente 2.000 extensionistas residentes para asistir efectivamente a todas las fincas campesinas del país (alrededor de 400.000 fincas).

Si consideramos que la mejor selección de cultivos, debido a la asistencia técnica residente, permitiría absorber en promedio el equivalente a un puesto de trabajo por finca, estaríamos frente a una alternativa de generación de 400.000 puestos de trabajo.

Si el valor agregado por hectárea se triplica en una finca con asistencia técnica adecuada, de acuerdo a nuestros cálculos el aumento potencial del valor agregado en el sector agrícola sería de USD800 millones. Esta cifra equivale a aproximadamente el 50% del PIB agrícola. ¿Demasiado bueno para ser verdad?. En efecto este análisis inductivo, basado en la evidencia fragmentaria de fincas y en el análisis de rendimientos y precios de rubros específicos de producción con mano de obra intensiva, es consistente con los resultados de un análisis macroeconómico basado en un modelo computable de equilibrio general.

El potencial de concentrar esfuerzos de reforma de políticas públicas de corto plazo en la asistencia técnica residente parece ser auspicioso, pero a mediano plazo se debería consolidar reformas relacionadas al crédito y acceso a la tierra a las pequeñas fincas familiares, para asegurar su sostenibilidad en el tiempo.

El mercado cumple un papel aceptable, aunque significativamente mejorable, en los procesos que involucra a las fincas mayores. Pero de concentrar las políticas públicas en subsanar las fallas de mercado en la provisión de asistencia técnica, crédito y tierra para las pequeñas unidades, se estaría acelerando las tasas de crecimiento de la economía nacional, incorporando a la población campesina al desarrollo de país, disminuyendo los niveles de pobreza rural y los niveles de conflictos rurales.

El sector agrícola paraguayo ha experimentado un crecimiento sostenido durante los últimos años, impulsado por la demanda internacional de productos básicos como el algodón, el maíz y el trigo. Este crecimiento ha permitido mejorar el nivel de vida de la población rural y ha contribuido a la estabilidad económica del país. Sin embargo, el sector enfrenta numerosos desafíos que deben ser abordados para garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

Uno de los principales desafíos es la falta de inversión en infraestructura agrícola, lo que limita la productividad y la capacidad de competir en el mercado internacional. Además, la volatilidad de los precios de los commodities y el cambio climático representan riesgos significativos para el sector. Es necesario implementar políticas que fomenten la innovación, mejoren el acceso a los recursos financieros y promuevan prácticas agrícolas sostenibles.

En el futuro, se espera que el sector agrícola siga desempeñando un papel crucial en el desarrollo económico de Paraguay. Para aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado global, es esencial fortalecer el sector a través de reformas estructurales, inversión en tecnología y mejora de la gobernanza. Solo así se podrá garantizar un crecimiento inclusivo y sostenible para las generaciones futuras.

## CAPÍTULO 1

### LA PRODUCCIÓN Y LA ESTRUCTURA AGRARIA

INSTITUTO  
DE INVESTIGACIONES  
AGROPECUARIAS Y  
AGROPECUARIAS

## 1.1. Aspectos Salientes de los Noventa:

### La liberalización Económica

A partir de febrero de 1989 se inicia un proceso de liberalización económica en Paraguay que incluyen al sector financiero y al sector externo, además de la desregulación de precios en el sector agrícola, con la abolición de los precios mínimos de referencia y la privatización de algunas empresas estatales. Estas medidas de liberalización fueron acompañadas por una reforma tributaria promulgada en 1991. La secuencia de las principales medidas económicas en los primeros cinco años de liberalización se presenta en el Cuadro 1.

**Cuadro 1:**  
**La Secuencia de las Medidas Económicas**

#### 1989:

- Se elimina el sistema de cambios múltiples y fijos
- Se reducen los aranceles
- Se liberalizan los precios agrícolas

#### 1990:

- Se liberalizan las tasas de interés
- Promulgación de la Ley 60/90 "Régimen de Incentivos Fiscales para la Inversión de Origen Nacional y Extranjera"

#### 1991:

- Ingreso de Paraguay al MERCOSUR. Disminución del 47% de los aranceles para importación de productos de los otros países miembros (Argentina, Brasil, y Uruguay) que no estén comprendidos en la lista de excepción. Se establece como meta el nivel de arancel cero para 1996.
- Se disminuye el encaje legal de los depósitos bancarios.
- Promulgación de la Ley 117/91 que establece la igualdad entre inversionistas nacionales y extranjeros. Esta igualdad hacen a los inversionistas extranjeros elegibles como beneficiarios de todo tipo de incentivos diseñados a promover la inversión.
- Paraguay se asocia a la Organización Multilateral de Garantías de Inversiones (MIGA) que cubre contra pérdidas por riesgos no comerciales que ocurren en los países miembros (DEI-BCP 1998:58).

#### 1992:

- Entra en vigencia la reforma tributaria: nueva reducción arancelaria. Introducción del IVA y simplificación de la estructura tributaria.
- Privatización de la empresa estatal de bebidas alcohólicas APAL.

#### 1993:

- Se autoriza a las empresas públicas y al Instituto de Previsión Social a mantener sus depósitos en el sistema bancario privado.
- Se elimina el sistema de redescuentos como mecanismo de canalización del crédito a los sectores productivos, y se autoriza la concesión de créditos al sector privado en moneda extranjera.

#### 1994:

- Ampliación de incentivos fiscales para empresas que operen en el Mercado de Capitales de Asunción.

**Fuente:** Análisis del Mes, Diciembre 1989-95



Una de las primeras medidas adoptadas por el nuevo gobierno en 1989, después de la dictadura de Alfredo Stroessner, fue la adopción de un sistema de cambio único con flotación sucia. Con ello se eliminaba el sistema de cambio múltiple donde la cotización del dólar oficial, inferior a la del mercado libre, actuaba como un impuesto implícito a las exportaciones, y un subsidio para las importaciones de insumos y maquinarias, las importaciones del gobierno, y pago de la deuda externa pública. Las importaciones privadas de consumo se realizaban al tipo de cambio del mercado libre. Esta medida ha producido una devaluación importante para las actividades afectadas por los cambios oficiales (Molinas 1989). En el mercado libre, no obstante, la apreciación del tipo de cambio real no fue superior al 5% en 1989. (ver Cuadro 2).

La eliminación del sistema de tipo de cambio múltiple ha implicado la eliminación de un impuesto implícito a las exportaciones agrícolas. Si bien es cierto que el tipo de cambio oficial muy sobrevaluado fue utilizado igualmente para las importaciones de maquinarias e insumos, el resultado neto ha sido un impuesto implícito a todas las exportaciones agrícolas. Dado que los insumos importados eran menores para la producción campesina algodónera, que no requería de maquinarias, el impuesto implícito era regresivo en el sentido que afectaba proporcionalmente más a la producción de mano de obra intensiva.

Con el propósito de entender las transformaciones económicas inducidas por la liberalización, a continuación comentamos brevemente los rasgos principales de las medidas de liberalización de las cuentas de la balanza de pagos y financiera que tienen lugar en el periodo 1989-99, y señalamos sus efectos sobre la producción nacional. Este impacto de la liberalización sobre la estructura productiva, se analiza tanto por el lado de los componentes del gasto agregado como por el de la producción sectorial.

### 1.1.1 Liberalización Comercial

En 1989, se produce una significativa reducción arancelaria que de un promedio de 54% en 1988 se reduce a menos del 15% (Ver Cuadro A.1.1 en el Anexo).<sup>2</sup> La reducción arancelaria se profundiza en 1991 con la incorporación paraguaya al MERCOSUR que significó una inmediata reducción arancelaria del 47% para los productos provenientes de los demás países socios, que no se encontraban en la lista de excepción. Las reducciones arancelarias se acentúan aun más en 1992 cuando entra a regir un nuevo régimen tributario, el arancel medio vuelve a disminuir a aproximadamente 9% (OMC 1997). Las reducciones arancelarias efectivas han sido tal vez me-

nor que las sugeridas por las reducciones porcentuales en los aranceles nominales mencionadas recientemente, debido al gran contrabando existente en el país (Borda y Masi 1998, Connolly et. al. 1995; Morley y Vos 1998).

## 1.1.2 La Liberalización de la Cuenta de Capital

### 1.1.2.1 Adecuación del Marco Legal para Incentivar IEDs

El marco regulatorio para el funcionamiento del mercado de capitales en Paraguay es muy reciente, por lo tanto, el elemento más sensible a la liberalización de la cuenta de capitales ha sido la inversión extranjera directa (IED). La IED en Paraguay no ha jugado un papel preponderante en la economía en las últimas décadas.

A partir de 1989, se han realizados esfuerzos para mejorar el marco legal para la inversión extranjera. La norma legal principal de incentivo a la inversión es la Ley 60/90 "Régimen de Incentivos Fiscales para la Inversión de Origen Nacional y Extranjero", promulgada en 1990, que ofrece considerables ventajas al inversionista a través de importantes reducciones en las obligaciones tributarias durante los primeros años después de realizada la inversión, así como la simplificación de los trámites para el acceso a los incentivos fiscales que promueva la inversión. Esta ley de incentivo a la inversión ha sido atacada por las autoridades fiscales y exponentes de la industria nacional por no priorizar la inversión a ser beneficiada por los incentivos (incluye por ejemplo la creación de supermercados) y por otorgar incentivos perversos en cuanto a sustituir bienes de capital de origen nacional por importados, debido a que los importados no tributan impuesto al valor agregado mientras que los de producción doméstica sí lo deben hacer.

Paraguay ha ampliado considerablemente los tratados bilaterales tendientes a la promoción y protección de inversiones extranjeras desde 1989. Un total de 14 nuevos acuerdos bilaterales se firmaron y ratificaron durante el periodo 1989-94, lo cual duplicaron los siete acuerdos bilaterales en materia de inversión logrados durante el periodo 1956-1988 (BCP-DEI 1998).

En el periodo 1990-97, la IED ha alcanzado un promedio de 1.7% del PIB. No obstante, dentro de este limitado papel, se ha observado un continuo aumento de la misma durante el periodo 1988-96, incrementándose de un mínimo de 0,2% del PIB en 1988 a un máximo de poco más del 2,6% del PIB en 1996. Este incremento se debió tal vez a la adecuación de la legislación para facilitar los procedimientos de radicación de inversiones extranjeras y las medidas liberalizadoras conexas. La inversión en 1996 superó en más de treinta veces la de 1988.

2 Los promedios arancelarios señalados no son ponderados por importaciones.

El destino de la inversión extranjera fue trasladándose desde los sectores productivos (agropecuario e industrial) que en 1991 componían 88% de las inversiones realizadas al de servicios (telecomunicaciones, comercio y finanzas) que en 1996 componían el 71% de las inversiones realizadas (Cuadros 2 y 3).

Cuadro 2:

## Inversión Extranjera Directa en Paraguay por Sector de Destino

(En Millones de Dólares de USA)

Años	Agropecuario	Industria Alimentos	Industria Química	Telecomunicaciones	Otros	Total
1991	32,7	35,2	3,7	0	9,4	81
1992	22,8	76	5,5	6,4	6,4	117,1
1993	10,8	33,1	5	2,4	18,3	69,6
1994	6	34,3	20,2	5,6	56,5	122,6
1995	12,3	59	25,3	2	85,1	183,7
1996	13,4	32	27,6	12,7	166,2	251,9

Fuente: Departamento de Economía Internacional del BCP.

Cuadro 3:

## Composición de la Inversión Extranjera Directa en Paraguay por Destino

(En Porcentajes)

Años	Agropecuario	Industria Alimentos	Industria Química	Telecomunicaciones	Otros	Total
1991	40%	43%	5%	0%	12%	100%
1992	19%	65%	5%	5%	5%	100%
1993	16%	48%	7%	3%	26%	100%
1994	5%	28%	16%	5%	46%	100%
1995	7%	32%	14%	1%	46%	100%
1996	5%	13%	11%	5%	66%	100%

Fuente: Departamento de Economía Internacional del BCP.

### 1.1.2.2. La Estabilidad de Precios en la Búsqueda de IEDs.

Para aumentar las IEDs las autoridades monetarias consideraban necesaria aumentar la credibilidad del país con un mayor compromiso con la estabilidad de precios.<sup>3</sup> En la nueva constitución de 1992 se introduce la búsqueda de la estabilidad de precios como una de las funciones principales del Banco Central. El control inflacionario fue relativamente exitoso, las tasas de inflación promedio trienal se redujeron constantemente del 25% en el periodo 1989-91, a 19% y 8 % en los periodos 1992-94 y 1995-97 respectivamente (Gibson y Molinas, 2001a).

Los mecanismos de control inflacionario se centraban en una estabilidad cambiaria y en el control del déficit fiscal vía contracción de la inversión pública. A partir de 1989 se produce una constante apreciación del guaraní que para el periodo 1990-97 alcanzaba más del 25% al final del periodo. Esta apreciación se revierte con las devaluaciones registradas a partir de 1999.

Igualmente, la inversión pública que componía en promedio el 27,4% de la formación interna bruta de capital en el periodo 1984-88, reduce su participación porcentual en las inversiones en el periodo 1989-92 a 18,7%. Las inversiones del gobierno en este periodo fueron inferiores a los niveles alcanzados en 1988 en valores constantes.

### 1.1.3 Liberalización Financiera:

La liberalización financiera que consistió en la reducción del encaje legal a los depósitos bancarios del 42% al 18%, en la liberalización de las tasas de interés activas y pasivas, en la eliminación de requisitos de cartera mínima destinada a determinados sectores productivos y en la autorización a las instituciones públicas a depositar en los bancos privados en lugar del banco central, aumentó significativamente los recursos monetarios destinados al financiamiento interno. Estos mayores recursos fueron destinados al financiamiento del consumo, produciéndose una aguda reasignación del crédito desde el financiamiento a la producción hacia el consumo (Gibson y Molinas 2000). En 1995 y 1997 se desatan dos crisis financieras de proporciones considerables en la economía paraguaya afectando a más de 30 entidades financieras. El costo de administración de la crisis financiera ha ascendido a más del 9% del PIB de 1998 (Gibson y Molinas 2000). Este costo aumentó el déficit fiscal y limitó aun más las posibilidades de inversión pública.

- 3 *Ciertamente que el aumento de las IEDs no era el único motivo para perseguir la estabilidad de precios, pero en la estrategia de crecimiento dentro de una economía más abierta la búsqueda del aumento de las IEDs era de suma importancia para legitimar la política monetaria en pos de reducciones de los niveles inflacionarios.*

## 1.1.4 Efectos de la Liberalización Económica sobre la Producción:

### 1.1.4.1 Efecto de la Liberalización sobre los componentes de la demanda agregada.

Los efectos de la liberalización de la balanza de pagos y financiera sobre los componentes de la demanda agregada se manifiestan en el creciente déficit comercial, la expansión del consumo y la estabilidad de las inversiones como porcentaje del PIB en un contexto de reducción de la inversión pública, obtenidas en parte gracias al aumento de las inversiones extranjeras directas.

La mayor disponibilidad de créditos para el consumo, la mayor estabilidad de precios, la sobrevaluación del tipo de cambio hasta 1998, y la disminución de los aranceles, posibilitó una explosión del consumo de las familias que satisficieron sus demandas con bienes importados en forma creciente. La participación del consumo en el PIB aumentó del 72% en 1988 al 87% en 1994.

La reducción arancelaria y la sobrevaluación cambiaria desempeñaron, igualmente un papel importante en el aumento del déficit comercial. Las importaciones como porcentaje del PIB aumentaron de 23% a 54% en el mismo periodo. Los componentes más dinámicos dentro de las importaciones fueron los bienes de consumo, tanto duraderos (crecimiento del 208% para el período 1990-95) como no duraderos (407% para igual periodo) (BCP, 1997). Las exportaciones no se incrementaron al ritmo requerido para eliminar el impacto contractivo de las importaciones. Las exportaciones como porcentaje del PIB aumentaron del 22% en 1988 al 32% en 1997.

Un segmento importante del comercio externo paraguayo lo constituye el comercio de re-exportación. Las re-exportaciones incluyen productos importados tanto del MERCOSUR como de terceros países, que luego de agregarle un margen de comercialización son re-exportados en cantidades pequeñas a Brasil y Argentina, beneficiándose del régimen de importación de turismo. Los productos así introducidos a estos países resultan a menor precio que si son exportados en grandes cantidades. Frecuentemente, productos de origen argentino y brasileños, re-exportados desde Paraguay, resultan más baratos que los mismos productos que permanecieron en el país. Una de las razones catalizadoras del comercio de re-exportación, además de las diferencias arancelarias vigentes previo a la uniformidad arancelaria del AEC,<sup>4</sup> es la disparidad de presiones tributarias internas entre Paraguay (11%) y Argentina y Brasil (entre 28 y 30%) (Borda y Masi 1998:146). El volumen de re-exportación fue en constante aumento en el periodo 1990-95.

4 Los productos a ser reexportados son usualmente aquellos que tienen un alto arancel en Argentina y Brasil (cigarrillos, whiskies y electrónicos) mientras que en Paraguay pagaban un modesto arancel de 2-10%.

La participación de la inversión en el PIB fue relativamente estable en el periodo 1988-97, oscilando ligeramente alrededor del 23% en promedio. Esta relativa estabilidad en la participación de las inversiones se da en un contexto de reducciones importantes de la inversión pública en 1989-92 y 1995-97. La reducción de la inversión pública en estos periodos fue frecuentemente contrapesada con aumentos en la inversión privada, lo cual se vio facilitada en parte por el aumento de las inversiones extranjeras directas. Hasta cierto punto podríamos afirmar que el aumento de las IEDs se realizó sobre la base de la contracción de la inversión pública, debido a que la ley 60/90 de incentivo a las inversiones produjo una reducción del impuesto a la renta de las empresas que limitó aun más las posibilidades de expansión de la inversión pública.

#### 1.1.4.2 Efecto de la Liberalización sobre los sectores productivos.

Los efectos de la liberalización de la balanza de pagos y financiera más significativos se dieron en la expansión del comercio, relacionada al aumento del consumo y la re-exportación, y en la contracción de la industria nacional destinada al mercado interno, debido en parte al abaratamiento de las importaciones.

En cuanto a la producción industrial, observamos una constante disminución de su participación en el PIB del 16.2% en 1988 a 13.9% en 1997. Excepto en 1989, las tasas de crecimiento de la producción industrial han estado siempre por debajo de las tasas de crecimiento del PIB total y en 1996-97 han registrados tasas negativas de crecimiento. La reducción arancelaria y la sobrevaluación del tipo de cambio real que favorecieron la importación de bienes de consumo, así como la restricción crediticia, habrían sido factores contractivos de una industria nacional caracterizada en general por bajos índices de competitividad debido a las agudas restricciones en infraestructura física y capital humano. Los incentivos perversos de la Ley 60/90 en beneficio de la importación de bienes de capital en detrimento de la producción doméstica, impuso límites a la expansión de la industria doméstica productora de bienes de capital.

#### 1.1.5 La Agricultura en la Economía Nacional.

La economía paraguaya es la más agraria de Sudamérica, aproximadamente un tercio del PIB proviene del sector agropecuario y un quinto del sector agrícola (Cuadro 4). El sector agropecuario absorbe aproximadamente un tercio de la mano de obra ocupada en Paraguay (DGEEC 1993, 1999) y contribuye con el 65% de las exportaciones registradas de bienes (BCP 1999).

**Cuadro 4:**  
**Estructura Sectorial de la Producción**  
**(En Porcentajes)**

Descripción	Año					
	1990	1995	2000	2003*	1990-2000	2000-2003
Agricultura	17,20%	16,10%	15,90%	20,50%	1,20%	9,90%
Ganadería	7,50%	7,50%	8,10%	7,60%	2,70%	-1,10%
Explotación Forestal	2,70%	2,80%	2,90%	2,50%	2,50%	-4,00%
Caza y pesca	0,10%	0,10%	0,10%	0,10%	2,60%	0,70%
<b>Sub-total producción</b>						
Bienes agropecuarios	27,50%	26,50%	27,00%	30,60%	1,70%	5,40%
Minería	0,50%	0,50%	0,50%	0,40%	2,70%	-9,30%
Industria	16,10%	14,80%	14,30%	13,50%	0,80%	-1,00%
Construcción	5,20%	5,30%	5,70%	3,90%	2,80%	-11,10%
<b>Sub-total producción otros bienes</b>	21,80%	20,60%	20,40%	17,70%	1,30%	-3,80%
<b>Total producción bienes</b>	49,30%	47,10%	47,40%	48,30%	1,60%	1,60%
Electricidad	2,80%	4,70%	6,50%	6,60%	11,00%	1,60%
Agua y servicios sanitarios	0,40%	0,50%	0,50%	0,50%	3,40%	3,80%
Transporte y comunicaciones	4,60%	4,70%	5,60%	6,10%	4,10%	3,50%
<b>Sub-total servicios básicos</b>	7,80%	9,90%	12,70%	13,30%	7,00%	2,60%
Comercio y finanzas	26,40%	26,00%	20,60%	19,80%	-0,50%	-0,40%
Gobierno general	4,50%	5,10%	6,30%	5,40%	5,40%	-4,10%
Viviendas	2,60%	2,70%	2,90%	2,90%	3,00%	1,20%
Otros servicios	9,40%	9,20%	10,20%	10,40%	2,80%	1,50%
<b>Sub-total otros servicios</b>	42,90%	42,90%	40,00%	38,40%	1,20%	-0,30%
<b>Total producción servicios</b>	50,70%	52,90%	52,60%	51,70%	2,30%	0,40%
<b>Producto Interno Bruto a Precios de Mercado</b>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	2,00%	1,00%

Fuente: Banco Central del Paraguay. Boletines de Cuentas Nacionales Números. 37 y 40.

La estructura del sector agropecuario en 1990 estaba conformada en 62% por el sector agrícola, 27% por el sector ganadero, y 11% por otros (el sector forestal y el de caza y pesca). En el 2000, el sector estaba conformado por 59% agrícola, 30% ganadero y 11% otros. En el 2003, la composición era de 67% agrícola, 25% ganadero, y 8% otros.

El sector agropecuario en el periodo 1990-2000 ha crecido a una tasa del 1,7% anual, inferior a la tasa del crecimiento del PIB de 2,0% en el mismo periodo (Cuadro 4). Las tasas de crecimientos anuales del sector agrícolas son relativamente volátiles. Por ejemplo, la volatilidad de las tasas de crecimiento del sector agrícola (medido por la desviación estándar) en el periodo 1990-2000 ha sido 3 veces superior a la volatilidad del PIB total durante el periodo 1990-2000 y 5 veces superior para el periodo 2000-2003. El sector agrícola ha fluctuado considerablemente en cuanto a tasas de crecimiento, tanto en los noventa como en los 2000. En los noventa fluctuó en un rango de -4,4% en 1991 a 11,5% en 1995. En los 2000, en un rango de -8,5% en el 2000 a 18,5% en el 2001.

## 1.2 Estructura del Comercio.

El comercio de bienes en la economía paraguaya es tradicionalmente deficitario (Cuadro 5). El déficit en el comercio de bienes explica en gran medida el frecuente déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos. La cuenta corriente de la balanza de pagos de la economía paraguaya ha mostrado un continuo déficit en el periodo 1995/2001.<sup>5</sup>

**Cuadro 5:**  
**Balanza de Pagos Presentación Normalizada**  
(en millones US dólares)  
Periodo 1995-2001

Descripción	Año								
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>I. CUENTA CORRIENTE</b>	-92,1	-352,9	-658,4	-146,3	-165,8	-162,9	-266,4	73,2	146,0
<b>A. Bienes 1/</b>	-270,4	-586,5	-864,9	-392,9	-440,5	-537,2	-611,9	-279,9	-266,2
1. Exportaciones (crédito)	4.218,6	1.796,9	1.127,5	1.548,6	2.112,4	2.129,0	1.889,7	1.858,0	2.260,5
2. Importaciones (débito)	-4.489,0	-4.383,4	-4.192,4	-1.941,5	-2.752,9	-2.866,1	-2.501,6	-2.177,9	-2.526,7
<b>B. Servicios</b>	-128,9	-58,1	0,4	49,6	82,4	175,1	165,2	218,6	241,7
<b>C. Reservas</b>	109,7	109,7	31,2	6,0	17,5	22,4	15,8	18,6	-0,1
<b>D. Transferencias corrientes</b>	195,3	182,2	180,9	177,3	175,2	176,8	166,5	115,9	164,6
<b>II. CUENTA CAPITAL Y FINANCIERA</b>	258,8	171,7	418,8	325,0	526,5	196,2	168,0	166,6	103,0
<b>III. ERRORES Y OMISSIONES</b>	-106,3	139,8	5,8	-141,6	-256,7	-248,2	53,3	-263,8	-147,7
<b>IV. ACTIVOS DE RESERVA 4/</b>	-80,2	39,4	285,8	-23,4	-104,8	214,9	45,0	83,8	-101,1

*Nota:* 1/ Incluye Binacionales, así como el comercio registrado y no registrado de acuerdo a cifras DOT/FMI y las reexportaciones. 2/ Variación de las reservas Internacionales netas; Incremento (-) y Perdida (+)

*Fuente:* BCP, Departamento de Economía Internacional, 2003

Las exportaciones e importaciones de bienes, de acuerdo a los registros de la balanza de pagos, ha disminuido significativamente en el periodo 1995/2000 debido principalmente a la disminución del comercio de re-exportación.

El análisis de las exportaciones registradas en el periodo 1994-2000, clasificadas en grandes partidas, revela lo siguiente (Cuadro 6):

5 La balanza de pagos revisada por el BCP presenta estimaciones consistentemente comparables a partir de 1995.



**Cuadro 6:**  
**Exportaciones por grandes partidas.**  
 Periodo 1994-2000, (US\$ FOB).

Descripción	Año						
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Agricultura	432.975.946	513.826.341	564.026.724	660.303.403	560.240.807	425.931.611	439.711.726
Ganadería y sus derivados	131.583.613	128.306.222	132.388.965	138.110.759	160.029.086	94.034.584	128.268.178
Alimentos procesados industrialmente	40.774.252	91.708.662	105.938.595	130.053.763	68.948.385	74.183.881	94.726.063
Maderas y sus derivados (Incluye cestería)	78.868.387	89.426.951	94.124.191	99.853.512	69.568.018	58.527.206	412.070
Cueros y derivados	65.878.852	58.705.477	42.766.437	42.665.137	39.046.168	37.287.888	131.372.759
Otros productos industriales	11.770.072	15.287.268	24.031.158	16.817.848	19.547.405	15.035.739	19.785.244
Minería y sus derivados	27.350.629	17.856.898	22.118.090	20.171.348	12.679.016	5.006.832	11.973.680
Textiles y prendas de vestir	6.577.058	9.304.809	14.350.398	14.480.894	13.101.703	13.225.060	23.272.635
Otros productos agro-industriales	14.416.493	11.868.426	11.969.328	8.857.643	8.066.057	8.510.577	8.622.645
Productos químicos	6.078.295	11.499.704	9.921.884	12.989.774	11.496.122	8.843.433	10.993.514
Vehículos y tractores	0	1.708.652	951.899	661.522	561.631	131.864	113.281
Pesca	518.554	32.857	30.570	84.657	99.083	35.886	44.813
Arte y Antigüedades	10.798	0	8.483	0	20.900	0	40.000
Abonos	0	0	8.594	7.384	0	15.070	0
<b>Total</b>	<b>816832947</b>	<b>919331237</b>	<b>1043445125</b>	<b>1142778546</b>	<b>1014103161</b>	<b>740769451</b>	<b>869357308</b>

- (i) La agricultura contribuyó al 56% de las exportaciones registradas del periodo, la ganadería y sus derivados al 14%, y las maderas y sus derivados el 7,5%. Es decir, aproximadamente el 78% de las exportaciones registradas paraguayas provienen del sector agropecuario y forestal.
- (ii) Las exportaciones agroindustriales (alimentos procesados industrialmente y cueros y derivados) componen el 15,5% de las exportaciones en promedio en el periodo considerado.
- (iii) En cuanto a la volatilidad de los diferentes grupos de exportaciones, cabe destacar que las menos volátiles en el periodo considerado fueron las exportaciones ganaderas, seguidas por las agrícolas.<sup>6</sup>
- (iv) Las exportaciones agro-industriales presentan una significativa mayor volatilidad que las exportaciones agropecuarias.

Las exportaciones agrícolas registran un aumento durante el periodo 1994/1997, para registrar una tendencia descendente en el periodo 1998/2000. El descenso de las exportaciones agrícolas en el periodo 1998/2000 coincide con la tendencia descendente de los precios internacionales de la soja y el algodón. (ii) Exportaciones e Importaciones por grandes partidas (1994-2000).

6 Para medir la volatilidad se consideraron dos medidas que arrojan resultados consistentes. La primera fue la desviación estándar de las exportaciones sobre el valor promedio de las mismas en el periodo considerado. La segunda, fue la desviación estándar de los números índices de las exportaciones por grupo de productos.

El análisis de las importaciones registradas en el periodo 1994-2000, clasificadas en grandes partidas, revela lo siguiente (Cuadro 7):

**Cuadro 7:**  
**Importaciones por grandes partidas.**  
Periodo 1994-2000, (US\$ FOB)

Descripción	Año						
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Otros productos industriales	985.953.484	1.283.108.689	1.140.720.457	1.160.808.693	952.401.547	723.296.516	792.222.660
Minería y sus derivados	290.023.485	329.502.066	444.123.334	481.202.114	300.665.814	276.165.116	411.726.851
Vehículos y tractores	242.341.536	313.241.074	296.823.108	434.747.207	281.921.243	175.693.019	161.155.578
Agricultura	106.894.110	226.270.076	342.517.767	370.427.821	389.317.386	204.682.963	197.492.671
Alimentos procesados industrialmente	161.248.576	228.687.628	220.214.468	227.938.224	185.131.272	99.436.421	141.242.495
Productos químicos	127.392.213	122.847.110	149.327.226	162.184.354	151.528.105	111.683.177	146.237.686
Textiles y prendas de vestir	69.373.751	93.218.606	95.118.430	89.523.461	54.663.370	43.789.079	74.805.360
Otros productos agro-industriales	67.639.366	71.200.014	72.682.827	83.413.505	68.214.334	42.774.931	80.153.463
Ganadería y sus derivados	61.997.429	82.208.517	51.852.685	43.659.249	29.392.385	6.375.120	23.191.598
Abonos	16.667.564	21.491.843	38.492.937	41.136.237	37.639.861	32.625.939	38.228.097
Cueros y derivados	6.974.282	9.099.277	6.567.261	11.254.457	9.250.468	5.044.750	8.773.587
Maderas y sus derivados (incluye castorio)	1.073.334	1.117.765	1.805.682	1.967.340	1.296.209	1.124.957	1.920.357
Pescas	226.349	427.813	804.321	681.547	802.388	217.708	224.488
Arte y Antigüedades	630.613	42.093	48.904	29.903	40.760	14.329	15.244
<b>Total</b>	<b>2.140.436.212</b>	<b>2.782.162.571</b>	<b>2.850.477.418</b>	<b>3.099.240.412</b>	<b>2.470.767.912</b>	<b>1.726.054.613</b>	<b>2.050.390.920</b>

- (i) Aproximadamente el 78% de las importaciones registradas paraguayas provienen de los grupos de productos industriales diversos (41%), minería y sus derivados (15%), agricultura (11%) y vehículos y tractores (11%). El grupo de minería y sus derivados incluye a los derivados del petróleo.
- (ii) En el periodo considerado, las importaciones de productos agrícolas representó el 50% de las exportaciones agrícolas. Esto destaca un amplio margen de comercio intra-sectorial, poco analizado, en la economía paraguaya.
- (iii) Las importaciones menos volátiles en el periodo considerado fueron las importaciones de productos industriales diversos, seguidas por las importaciones de productos químicos.<sup>7</sup>
- (iv) Las importaciones agrícolas presentan una significativa mayor volatilidad que las exportaciones agrícolas.
- (v) Las importaciones agrícolas registran un aumento durante el periodo 1994/1998, y un descenso en el periodo 1999/2000.

El análisis de las exportaciones (Cuadro A.1.2 en el Anexo) e importaciones (Cuadro A.1.3 en el Anexo) agrícolas registradas en el periodo 1994-2000, clasificadas

7 Para medir la volatilidad se consideraron dos medidas que arrojan resultados consistentes. La primera fue la desviación estándar de las exportaciones sobre el valor promedio de las mismas en el periodo considerado. La segunda, fue la desviación estándar de los números índices de las exportaciones por grupo de productos.

en grandes grupos, revela lo siguiente:

- (i) El 91% de las exportaciones agrícolas del periodo considerado se concentran en dos grupos: (a) semillas y frutos oleaginosos (68%) y (b) algodón (23%).
- (ii) El 81% de las importaciones del periodo considerado se compone de tabaco.

Las importaciones de tabaco registran un aumento durante el periodo 1994/1998, y un descenso en el periodo 1999/2000.

Las exportaciones agrícolas por productos principales se presentan en el cuadro 8. En el mismo se destaca lo siguiente:

- (i) Se destaca la participación de la soja entre los principales productos agrícolas de exportación en las últimas décadas. Dentro de los cinco principales productos agrícolas de exportación, la soja tuvo una participación del 89% en el 2003, 78% en el 2000, 43% en 1990 y el 26% en 1980.
- (ii) Las tasas anuales de crecimiento de la exportación de soja fue de 20% en los ochenta, 1% en los noventa y 20% en el periodo 2000-2003.
- (iii) En los noventa, la exportación de soja alcanzó su máximo en 1998 para luego descender durante 1999/2000, debido a la caída de sus precios internacionales.
- (iv) En contraste a la soja, el algodón (la fibra de algodón) redujo sostenidamente su participación entre los principales productos agrícolas de exportación en las últimas décadas. Dentro de los cinco principales productos agrícolas de exportación, el algodón tuvo una participación del 10% en el 2003, 21% en el 2000, 53% en 1990 y el 65% en 1980.
- (v) Las tasas anuales de crecimiento del algodón fue de 12% en los ochenta, (-13) % en los noventa y (-9,5%) en el periodo 2000-2003.
- (vi) En los noventa, la exportación de algodón alcanzó su máximo en 1990, descendió sostenidamente durante 1991/1994, tuvo un repunte significativo en 1995, debido al alza de los precios internacionales, para luego seguir una tendencia descendente durante el resto de la década. El nivel más bajo de exportación de algodón se observó en 1999. En este año, la exportación del producto fue de sólo el 19% del nivel alcanzado en 1990.
- (vii) Las tasas anuales de crecimiento de la exportación de carne fue de 62% en los ochenta, (-6) % en los noventa y (-6%) en el periodo 2000-2003.
- (viii) En los noventa, la exportación de carne alcanzó su máximo en 1990, para luego seguir una tendencia descendente durante el resto de la década. El nivel más bajo de exportación de carne se observó en 1999. En este año, la exportación del producto fue de sólo el 26% del nivel alcanzado en 1990.
- (ix) En cuanto a los niveles de volatilidad de las exportaciones, observamos que el algodón es el rubro de exportación más volátil, tanto en los noventa como en el periodo 2000-2003.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> La volatilidad en este caso se lo mide como la desviación estándar dividido por el promedio de las exportaciones en el periodo considerado.

**Cuadro 8:**  
**Exportaciones por Productos Principales (en miles de dólares FOB)**  
 Periodo 1980-2003

Año	Fibras de Algodón	AGRICOLA				GANADERO	
		Café	Tabaco	Yerba Mate	Soja	Carne	Cuero
1980	104.546	2.303	10.142	1.930	42.098	1.054	3.117
1981	127.210	1.260	6.458	349	47.533	3	6.554
1982	120.550	307	5.947	168	89.612	2.075	6.768
1983	83.563	0	10.171	41	84.445	5.272	7.285
1984	130.530	108	15.253	178	99.338	4.585	7.112
1985	141.360	88	6.033	92	100.477	1.446	5.221
1986	80.271	0	5.448	137	43.867	33.918	9.732
1987	100.038	0	9.860	1.110	122.783	21.178	13.788
1988	209.381	0	5.970	11.321	153.816	23.104	16.716
1989	303.505	40.345	2.152	5.375	382.973	96.123	24.031
1990	328.925	20.520	5.685	2.191	267.429	133.709	27.787
1991	313.927	6.171	7.655	1.096	157.125	55.199	28.269
1992	200.298	1.102	6.893	283	137.221	47.496	37.454
1993	155.522	1.805	7.011	131	223.689	47.082	53.880
1994	151.725	1.767	6.943	199	222.259	55.419	62.995
1995	268.064	798	6.804	246	175.923	54.862	58.557
1996	188.146	846	8.816	113	324.157	46.826	41.959
1997	72.857	1.958	8.010	180	493.598	49.202	42.367
1998	75.419	718	8.222	265	440.315	69.462	38.803
1999	61.546	93	6.170	351	307.135	35.394	36.989
2000	78.493	385	3.673	297	285.924	72.728	56.082
2001	83.469	38	3.427	436	356.315	78.091	58.403
2002	35.961	149	4.309	650	340.684	72.471	57.588
2003	58.098	119	4.153	778	516.959	60.150	54.744

Fuente: BCP, Dpto. de Economía Internacional, 2004

### 1.3 Estructura de producción agrícola actual y tendencias recientes.

Los productos más importantes dentro del valor bruto de la producción del sector agrícola en el 2003 fueron la soja (39%), la mandioca (17%), el maíz (8,5%), el trigo (7%), la caña de azúcar (3,6%) y el algodón (3%) (Cuadro 2).

Observamos un continuo estancamiento de la agricultura intensiva en trabajo en contraste con la expansión de la agricultura intensiva en capital (Cuadro 9). En 1990, los productos agrícolas de mano de obra intensiva conformaban el 35% de la producción del sector y los de capital intensivo el 26% (Cuadro 9). En el 2000, los productos agrícolas de mano de obra intensiva conformaban el 25% de la producción del sector y los de capital intensivo el 42%. En el 2003, los productos agrícolas de mano de obra intensiva conformaban sólo el 21% de la producción del sector y los de capital intensivo el 46%.

**Cuadro 9:**  
Participación de los principales rubros en el PIB agrícola (%)

Rubros	Año			
	1990	1995	2000	2003
<b>Intensivo en mano de obra:</b>				
Algodón en rama	14,5	11,3	5,9	3
Caña dulce	4,1	4,1	3,3	3,6
Hortalizas y legumbres	4	4,8	4,8	4,3
Frutas y verduras	12,7	10,9	11,4	10,2
<b>Sub-total:</b>	<b>35,3</b>	<b>31,1</b>	<b>25,4</b>	<b>21,1</b>
<b>Intensivo en capital :</b>				
Soja	18,8	28,7	37,6	38,8
Trigo	7,4	3,8	4,1	6,9
<b>Sub-total:</b>	<b>26,2</b>	<b>32,5</b>	<b>41,7</b>	<b>45,7</b>
<b>Rubros Mixtos:</b>				
Maíz	5,2	9,2	7,1	8,5
Mandioca	14,3	15,8	13,7	17,2
<b>Sub-total:</b>	<b>19,5</b>	<b>25</b>	<b>20,8</b>	<b>25,7</b>

Fuente: Banco Central del Paraguay. Boletines de Cuentas Nacionales Números 37 y 40.

El cuadro 10 presenta con mayor detalle la evolución de la superficie cultivada, el rendimiento y la producción de algunos de los principales productos agrícolas. Si consideramos la evolución de los dos productos emblemáticos de producción con mano de obra intensiva y con capital extensivo, el algodón y la soja respectivamente, observaremos muy claramente la tendencia divergente entre estos dos productos. Los noventa han sido espectacular para la soja y desastroso para el algodón.

CUADRO 10:  
Producción Agrícola

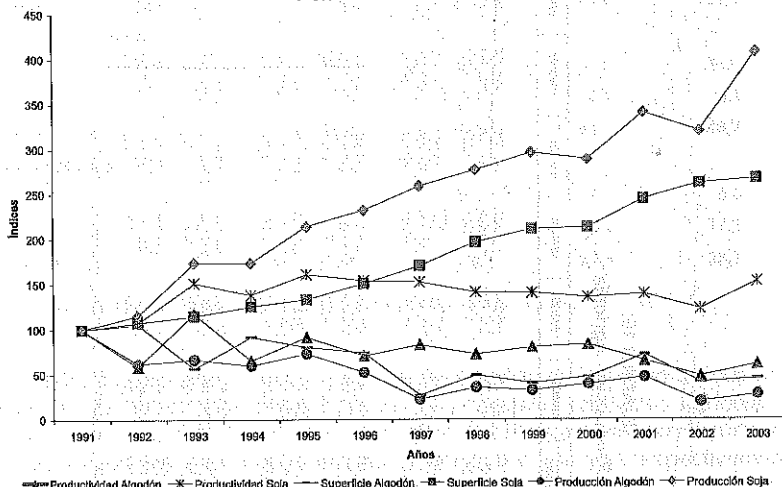
Productos	Campaña Agrícola												
	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03*
<b>Mano de Obra Intensiva</b>													
Superficie (Has.)	414.691	437.322	233.454	381.186	332.290	306.632	110.657	202.000	165.204	194.760	297.665	169.671	186.405
Producción (Ton.)	631.728	381.380	420.772	373.877	461.239	328.751	139.068	222.000	202.283	246.594	294.444	123.667	172.760
Rendimiento (Kg/ha.)	1.523	885	1.787	987	1.388	1.075	1.257	1.099	1.217	1.266	989	729	827
<b>Carra de Azúcar (Uso Indust.)</b>													
Superficie (Has.)	56.879	58.910	68.940	55.637	57.000	57.815	68.000	61.173	59.450	59.590	60.244	62.265	
Producción (Ton.)	2.817.091	2.788.210	2.811.450	2.799.319	2.576.000	2.795.000	2.800.000	2.872.271	2.244.900	2.396.180	3.007.212	3.280.476	
Rendimiento (Ton/ha.)	50.414	49.870	50.269	50.314	46.000	48.344	48.278	46.993	37.761	40.218	49.917	52.373	
<b>Producción Mixta</b>													
<b>Maíz</b>													
Superficie (Has.)	243.215	258.000	246.081	218.398	330.961	324.851	364.114	385.600	398.602	351.725	408.365	369.960	442.600
Producción (Ton.)	401.339	449.700	439.145	491.685	618.166	654.074	1.055.861	873.930	817.233	647.270	947.167	867.270	1.055.336
Rendimiento (Kg/ha.)	1.650	1.743	1.763	2.114	2.466	2.015	2.748	2.458	2.292	1.951	2.351	2.344	2.355
<b>Mamíferos</b>													
Superficie (Has.)	176.572	178.350	183.329	174.278	217.406	190.847	220.033	236.696	247.946	291.792	243.075	268.164	284.382
Producción (Ton.)	2.854.908	2.891.350	2.695.962	2.517.970	3.054.394	2.460.100	3.193.000	3.300.000	3.694.395	2.713.410	3.568.005	4.480.331	4.588.390
Rendimiento (Kg/ha.)	14.723	14.448	14.448	14.448	14.448	12.966	14.351	13.942	14.900	13.246	14.678	17.161	16.417
<b>Capital Intensivo</b>													
<b>Soja</b>													
Superficie (Has.)	652.697	594.611	654.988	684.117	793.593	833.005	939.850	1.086.043	1.185.748	1.176.460	1.350.000	1.445.365	1.474.178
Producción (Ton.)	1.032.675	1.192.074	1.780.524	1.795.150	2.212.109	2.324.764	2.670.003	2.855.242	3.033.003	2.980.058	3.511.049	3.300.000	4.204.865
Rendimiento (Kg/ha.)	1.689	2.004	2.825	2.687	3.009	2.779	2.641	2.628	2.619	2.553	2.601	2.283	2.852
<b>Uva</b>													
Superficie (Has.)	158.498	162.760	192.250	174.768	172.497	224.048	200.700	187.900	127.680	159.342	245.410	310.951	
Producción (Ton.)	269.337	326.408	436.421	376.673	208.917	543.435	400.189	229.175	180.988	231.119	220.065	359.236	538.754
Rendimiento (Kg/ha.)	1.687	1.997	2.213	2.149	1.209	2.464	1.768	1.142	958	1.810	1.381	1.464	1.798

Fuente: Síntesis Estadísticas de la Dirección de Censos y Estadísticas Agropecuarias - M.A.G.



El gráfico 1, representa en números índices la trayectoria de la soja y el algodón en términos de su evolución en superficie cultivada, rendimiento y niveles de producción. Observamos en el extremo superior la evolución de la producción de soja, que en la campaña agrícola 2002/2003 ha más que cuadruplicado su nivel de producción en relación a la campaña 1990/1991. En el extremo inferior se encuentra la producción de algodón, que en la campaña agrícola 2002/2003 sólo ha alcanzado menos de un tercio de su nivel de producción en la campaña 1990/1991.

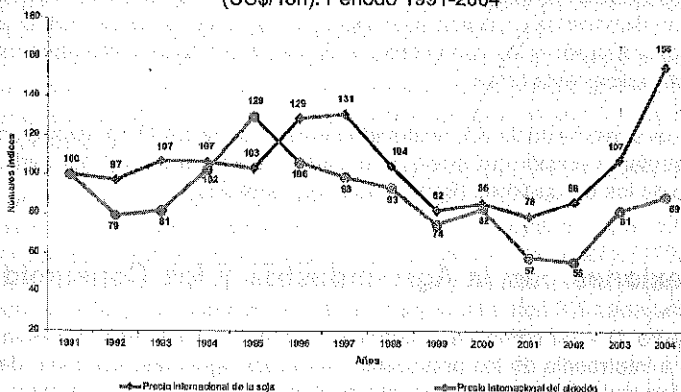
**Gráfico 1:**  
**Productividad, Superficie y Producción de Soja y Algodón**  
Período 1991-2003



El crecimiento de la soja durante el periodo 1990/1996 fue impulsado principalmente por aumentos en la productividad. A partir de entonces, el aumento de la producción de soja se debió principalmente al mayor número de hectáreas bajo cultivo del rubro. A partir de la campaña agrícola 1995/1996, la productividad de la soja presenta una ligera tendencia decreciente. El incremento de la superficie cultivada de soja depende de su nivel de rentabilidad, lo que a su vez es una función del precio del producto y de su costo de producción.

El precio de la soja en los mercados internacionales ha presentado una tendencia ascendente en el periodo 1991/1997, ha declinado en el periodo 1997/2001, para posteriormente aumentar considerablemente en el periodo 2001/2004 (Gráfico 2). Observamos que las hectáreas cultivadas de soja, han aumentado aun en periodos de deterioros de los precios internacionales. Esto estaría indicando que las decisiones de producción responden más bien a expectativas de largo plazo antes que a reacciones de rentabilidad de corto plazo.

**Gráfico 2:**  
**Precios del Algodón y la Soja en los Mercados Internacionales**  
 (US\$/Ton). Periodo 1991-2004



La retracción de la producción algodonera durante el periodo 1990/1996 se debió tanto a disminuciones en la productividad como en la superficie cultivada, que presentaban un comportamiento errático (Gráfico 1). En el periodo 1996/2000, la disminución de la producción de algodón se debió principalmente a la contracción del número de hectáreas bajo cultivo del rubro. A partir de la campaña agrícola 2000/2001, la productividad del algodón presenta una tendencia decreciente.

El precio del algodón en los mercados internacionales ha presentado una tendencia marcadamente descendente en el periodo 1994/2002 (Gráfico 2). Este descenso de los precios del algodón, contribuyó a la disminución de la rentabilidad del cultivo, lo cual explica en gran parte la disminución de la superficie cultivada de este rubro. Otros factores que contribuyeron a la disminución de la rentabilidad del algodón son la plaga del picudo y la disminución de la fertilidad del suelo.

Morley (2001) sintetiza adecuadamente la expansión del picudo en Paraguay. Se introdujo con la semilla de algodón desde el Brasil a mediados de los ochenta y se expandió rápidamente (Ibid). Afecta actualmente a más del 75% el área de producción algodonera. El picudo puede diezmar la producción del algodón si no se lo trata adecuadamente. No obstante, un tratamiento adecuado de la plaga es costoso y requiere de una concertación efectiva entre campesinos y el gobierno (Ibid). Se estima que requiere de 4-8 aplicaciones de insecticidas por año, cada una de las cuales cuesta aproximadamente US\$ 25 por hectárea (Ibid). Se requiere además que la aplicación sea realizada en forma focalizada en momentos muy precisos del ciclo de vida de la



plaga. Requiere adicionalmente una coordinación adecuada para que los productores apliquen las medidas anti-picudo en toda el área de cultivo cercano (ibid). Esto último requiere de un mecanismo de coordinación efectivo entre productores y se carece de una institucionalidad efectiva para ejercer esta coordinación. Como veremos más abajo, el gobierno no dispone de un sistema de extensión agraria capaz de facilitar efectivamente esta coordinación y los campesinos no se encuentran lo suficientemente organizados para realizar esta tarea.

La fertilidad del suelo ha declinado sostenidamente (Morley 2001). No existió un intento serio de controlar la erosión del suelo o de utilizar fertilizantes tanto por parte del gobierno como de los productores (Banco Mundial, 1994:22).

#### 1.4 Conexiones con la Agro-industria y los Consumidores.

El Cuadro 11 - así como los cuadros A.1.4 y A.1.5 del Anexo- presentan la demanda final e intermedia de los principales productos agrícolas, así como del sector ganadero y forestal.<sup>9</sup> El cuadro representa la situación en 1997, en guaraníes corrientes. En este cuadro de demanda total se destaca lo siguiente:

- (i) La demanda total de los productos de origen agropecuario y forestal se distribuye de la siguiente forma: 39% consumo final, 23% exportación, 5% demanda intermedia de los sectores primarios, 32% demanda intermedia de la agro-industria y 1% demanda intermedia de otros sectores.
- (ii) Los principales rubros que componen la demanda total de los productos de origen agropecuario y forestal son: la soja 22%, las frutas y verduras el 20%, el ganado vacuno el 13%, el maíz el 10%, la mandioca el 5%, el algodón en rama y el ganado porcino en 4% respectivamente.
- (iii) De los productos destinados al consumo final, las frutas y verduras conforma el 49%, el maíz el 14%, la mandioca el 13%, los derivados de la ganadería y otros ganados el 14%, los productos forestales y derivados 5% y otros productos 5%.
- (iv) De los productos del agro que se exportan en estado natural, la soja constituye el 85%, el trigo el 4%, el maíz el 3%, el ganado vacuno el 4% y otros productos el 1%.
- (v) Entre la soja (22%) y el maíz (65%) se conforma el 87% de los productos agropecuarios y forestales que se destinan como insumos dentro de los sectores primarios.
- (vi) Los principales insumos del agro para la agroindustria son: el algodón 13%, el

<sup>9</sup> Este análisis está basado en la matriz de demanda total y de demanda intermedia de 1997 del BCP, en su versión preliminar del 2001. Estos datos pueden presentar diferencias con los registros de cuentas nacionales publicados y deben considerarse con cautela hasta su verificación con el BCP.

para que los productos  
ercano (ibid). Esto ú  
oductores y se carec  
omo veremos más ab  
apaz de facilitar efect  
lo suficientemente o

01). No existió un inte  
s tanto por parte del

**s Consumidores**

Anexo- presentan la  
blas, así como del se  
97, en guaraníes corr  
e:  
ario y forestal se distr  
portación, 5% dema  
ntermedia de la agro

l de los productos de  
as y verduras el 20%  
5%, el algodón en ran

s y verduras conform  
s de la ganadería y o  
% y otros productos  
atural, la soja consti  
el 4% y otros product

l 87% de los produc  
mos dentro de los se

son: el algodón 13%

manda intermedia de  
eden presentar  
deben considerarse cort

ganado vacuno 37%, el ganado porcino 13%, y los productos forestales 10%. Cabe recordar que 1997 fue un año particularmente malo para la producción de algodón. La importancia de la demanda agro-industrial en ese año de algodón y del ganado porcino, un producto no considerado clave habitualmente en la agenda de desarrollo agrario de Paraguay, fueron similares.

El algodón en rama se destina casi en su totalidad (98%) a las industrias desmotadoras. Sólo un 2% se los destina como producción intermedia a los sectores primarios. El ganado porcino se lo destina en un 100% a las industrias procesadoras.

La soja se destinó en 1997 en 91% a la exportación, en 5% como insumos para el sector primario y en 4 % como insumo agro-industrial.

Las frutas y verduras se destinan en un 97% al consumo final. Entre los diez principales rubros en esta categoría se encuentran: la cebolla (17%), el tomate (13%), la naranja (12%), la banana (11%), el pimentón (10%), el poroto (5%), la lechuga (4%), y la calabaza, la zanahoria y la piña con 3% cada una.



**Cuadro 11:**  
**Paraguay: Matriz de Demanda Total 1997**  
**(valores a precios corrientes en Millones de Guaraníes)**

Productos	DEMANDA FINAL				DEMANDA INTERMEDIA				Sub-total: Demanda Intermedia	Demandas Totales
	Consumo Final	Inversión	Exportación	Sub-total: Demanda Final	SUMA DE SECTORES PRIMARIOS	INDUSTRIA MANUFACTURERAS	Otros Sectores	Sub-total: Demanda Intermedia		
Algodón en rama	0	0	0	0	4.855	276.722	0	0	281.437	281.
Café de azúcar	0	0	0	0	1.044	78.795	0	0	80.839	80.
Yerba mate	0	0	499	499	0	98.023	0	0	98.023	99.
Café	0	0	4.295	4.295	0	0	0	0	0	4.
Tabaco	1.718	0	20.537	22.255	14	23.059	0	0	33.059	55.
Soja	0	0	1.324.837	1.324.837	76.463	52.231	0	0	128.724	1.453.
Arroz	0	0	6.046	6.046	4.257	0	0	0	4.257	10.
Melón	375.103	0	48.042	423.145	229.694	0	0	0	229.694	643.
Melón	66	0	67.787	67.824	3.239	100.244	0	0	103.483	171.
Manduca	340.068	0	64	340.060	10.839	0	0	0	15.827	355.
Ganado vacuno	0	137	70.107	70.244	0	797.775	0	0	797.775	288.
Ganado porcino	0	0	0	0	0	271.230	0	0	271.230	271.
Frutas y Verduras	1.281.353	0	6.851	1.288.200	8.422	2.336	0	0	36.426	1.305.
Otros ganados y derivados de la cordería	367.890	0	4.839	382.729	0	177.801	0	0	177.801	540.
Forrajes y derivados	121.859	28	4.429	126.313	715	223.114	0	370	223.200	347.
Otros productos	139.485	0	8.366	147.854	10.400	25.968	0	4.089	40.478	163.
<b>Total Agropecuario-forestal</b>	<b>2.597.575</b>	<b>165</b>	<b>1.566.450</b>	<b>4.164.590</b>	<b>346.541</b>	<b>2.136.978</b>	<b>34.714</b>	<b>2.518.594</b>	<b>6.083.</b>	

## 1.5. Distribución de las fincas por tamaño: Evolución y situación actual.

La concentración de la tierra ha ido en aumento en el periodo 1981-91 y de acuerdo a evidencia preliminar, la misma habría disminuido ligeramente en la Región Oriental en el periodo 1991-2002. El coeficiente de Gini de la tenencia de tierras en las fincas de Paraguay pasó de 0.89 en 1981 a 0.93 en 1991 (Molinas 1997). Cálculos realizados en base a la distribución de fincas agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) para 1991 y 2002, señalan que el Gini de la tenencia de tierras en las fincas de la región oriental de Paraguay pasó de 0.87 en 1991 a 0.85 en el 2002. El Cuadro 12 presenta la distribución de las fincas en la región oriental en el año 2002 y las compara con la situación de 1991.

**Cuadro 12:**  
Cantidad y superficie de las explotaciones agropecuarias.

Tamaño de la Explotación	2002		1991		Variación (%)	
	Cantidad	Superficie	Cantidad	Superficie	Cantidad	Superficie
	GINI	0,85	GINI	0,87		
<b>REGION ORIENTAL</b>	<b>318.793</b>	<b>12.168.720</b>	<b>300.523</b>	<b>11.428.780</b>	<b>6,1</b>	<b>6,5</b>
Menos de 5 has.	109.109	241.415	121.874	230.280	-10,5	4,8
De 5 a menos de 10 has.	79.114	507.558	66.364	429.114	19,2	18,3
De 10 a menos de 20 has.	80.111	955.632	65.932	803.182	21,9	19
De 20 a menos de 50 has.	31.536	856.818	31.095	845.102	1,4	1,4
De 50 a menos de 100 has.	7.858	536.279	7.007	464.073	12,1	15,6
De 100 a menos de 200 has.	4.889	655.756	3.393	449.376	44,5	45,8
De 200 a menos de 500 has.	2.049	870.068	2.227	663.454	32,4	31,1
De 500 a menos de 1.000 has.	1.300	861.636	927	614.600	40,2	40,2
De 1.000 a menos de 5.000 has.	1.605	2.289.237	1.360	2.838.455	19	15,9
De 5.000 a menos de 10.000 has.	225	1.538.188	240	1.657.600	-6,3	-7,2
De 10.000 y más has.	97	1.056.135	114	2.433.510	-14,9	-23,7

Fuente: MAG, Estadísticas Agropecuarias, 2004.

Del cuadro 12 se destaca que las fincas con menos de 20 hectáreas representan el 84% de las explotaciones y abarcan sólo el 14% de la superficie de las tierras de labor en el 2002. En contraste a ello, las fincas de 10.000 hectáreas o más, representan sólo el 0,03% de las explotaciones y abarcan el 15% de la superficie de tierras de labor en el mismo año. En esta estructura agraria, una de las más desiguales del mundo, la posesión del 0,03% de las fincas más grandes es mayor a la que tienen acceso el 84% de las fincas.

No obstante, la distribución de tierras es ligeramente más igualitaria en el 2002 que en 1991. En 1991, las fincas con menos de 20 hectáreas representan el 85% de las explotaciones y abarcaban sólo el 13% de la superficie de las tierras de labor. En contraste a ello, las fincas de 10.000 hectáreas o más, representan sólo el 0,04% de las explotaciones y abarcaban el 21% de la superficie de tierras de labor en el mismo año.

La ligera mejoría en la distribución de la tierra durante 1991-2002 en la región oriental del Paraguay se debió en mayor medida a la disminución de la participación en

el total de tierras en la región oriental de las fincas de 10.000 hectáreas o más. La participación en el total de tierras en la región oriental de las fincas de menos de 20 hectáreas ha aumentado marginalmente del 13% al 14%.

La desigual distribución de la tierra y la extendida pobreza rural son dos factores importantes que afectan los niveles significativos de conflictos en torno a la tierra en Paraguay.

### Los conflictos en torno al acceso a la tierra.

Durante la dictadura *stronista* (1954/89) las organizaciones campesinas surgidas principalmente en la década de los 70 fueron brutalmente reprimidas y sus dirigentes asesinados o perseguidos (Gonzalez et. al., 1987, Fogel, 1986, Verdecchia, 1989, Bray, 1991, Molinas 1997). A mediados de los años 80 vuelven a surgir y cobran un gran protagonismo político desde 1989, apenas fueron restauradas las libertades públicas con el inicio de la transición democrática. Territorialmente estas organizaciones son: algunas de carácter nacional, como la Federación Nacional Campesina (FNC), la Mesa Coordinadora Nacional de Organizaciones Campesinas (MCNOC) y la Organización Nacional Campesina (ONAC); regional, como la Asociación de agricultores del Alto Paraná (ASAGRAPA) o la Organización Campesina de San Pedro Norte (OCSN), entre las más conocidas; además de numerosas organizaciones distritales. Todas tienen como principal reivindicación el acceso a la tierra,<sup>10</sup> a través de una reforma agraria integral que favorezca el desarrollo productivo.

La débil respuesta del Estado para facilitar el acceso a la tierra a los sectores campesinos, a través del Instituto de Bienestar Rural (IBR) que ha funcionado durante 40 años (1963/2004) ha propiciado el aumento del fenómeno de las ocupaciones de tierra que desde 1989 a la actualidad ha sido una constante como mecanismo de presión al Estado para procurar el acceso a la tierra.<sup>11</sup> Tan sólo en 1989, año de la instauración democrática en el país, ocurrieron unas 59 ocupaciones con unas 16.211 familias sin tierras movilizadas en 6 departamentos, afectando unas 263.052 hectáreas (Imas, 1995). Otro reporte indica que entre 1989 a julio de 1996 se realizaron 207 ocupaciones en 11 departamentos en las cuales se involucraron 39.519 familias afectando 597.008 hectáreas (Molinas, 1997).

10. Otras reivindicaciones se relacionan con (i) aspectos productivos como el crédito, calidad de las semillas; (ii) acceso a los servicios: salud, educación, agua potable, infraestructura; y (iii) reivindicaciones de índole más políticas relacionadas con el modelo de desarrollo.

11. Este año (2004), por la Ley 2419 fue creado el Instituto de Desarrollo Rural y de la Tierra (INDER), en sustitución del IBR.

12. Utilizamos aquí las ocupaciones registradas en la revista **Informativo Campesino** del Centro de Documentación y Estudios, que desde 1986 viene reproduciendo informaciones sobre ocupaciones de tierra.

No existen datos oficiales y precisos sobre el número de ocupaciones, familias involucradas y hectáreas afectadas en los procesos de ocupaciones. La fuente principal de registros son las noticias periodísticas, de las que se hacen eco algunas revistas que sistematizan este tipo de información.<sup>12</sup> En el análisis, tomamos como referencia principal el año de la ocupación. No siempre se tienen todos los datos de la ocupación en cuanto a números de hectáreas afectadas y de familias involucradas. Para lidiar con estas lagunas informativas hemos adoptados dos metodologías alternativas. Por una parte, se ha realizado la sumatoria con valor cero cuando no se tienen los datos. Por otra parte, se ha imputado un número aproximado de hectáreas o familias (de acuerdo al dato faltante) considerando que generalmente son distribuidas 10 hectáreas por familias.

Con la metodología de asignar un valor de cero a los datos faltantes de hectáreas o familias en cada ocupación, encontramos en el periodo (1989/02), un total de 451 ocupaciones, en las cuales estuvieron involucradas 80.162 familias que afectaron unas 1.695.647 hectáreas. En este caso el número de familias y hectáreas esta subregistrado y se lo debe interpretar como una referencia del mínimo de conflictos existentes. La evolución de las ocupaciones registradas con esta metodología se presenta en el Cuadro 13.

**Cuadro 13:**  
**OCUPACIONES REGISTRADAS, AÑO 1989-2002**

(A los datos faltantes de hectáreas afectadas o familias involucradas se les asigna un valor de cero)

Año	Ocupaciones	Hectáreas	Familias
1989	59	263.052	16.211
1990	54	144.346	14.666
1991	26	67.042	4.419
1992	18	77.326	2.465
1993	28	65.946	3.413
1994	46	155.663	5.230
1995	47	66.482	4.766
1996	33	352.985	4.309
1997	20	49.701	1.330
1998	20	36.364	2.463
1999	39	157.710	8.628
2000	29	195.847	9.161
2001	17	33.921	1.764
2002	15	29.262	1.337
<b>Totales</b>	<b>451</b>	<b>1.695.647</b>	<b>80.162</b>

Fuente: Elaborado a partir de datos registrados en el *Informe Campesino*, Centro de Documentación y Estudios

Con la metodología de imputar un valor a los datos faltantes de hectáreas o familias en cada ocupación de acuerdo a la relación de 10 hectáreas asignadas por familias, encontramos en el periodo (1989/02) unas 451 ocupaciones con un total de 1.866.428 hectáreas afectadas en las estarían involucradas 99.044 familias. En este caso el número de familias y hectáreas estaría más cerca de la realidad. La distribución de las ocupaciones por departamento registradas con esta metodología se presenta en el Cuadro 14.

**Cuadro 14:**  
**OCUPACIONES POR DEPARTAMENTO, 1989/02**

(A los datos faltantes de hectáreas afectadas o familias involucradas se les imputa un valor de acuerdo a la relación de 10 hectáreas por familias)

DEPARTAMENTO	OCUPACIONES	HECTÁREAS	FAMILIAS
Itapúa	56	122.699	8.496
Alto Paraná	78	233.976	15.537
Canindeyú	27	100.726	4.892
San Pedro	80	253.265	17.159
Concepción	17	338.093	5.852
Caaguazú	83	226.793	11.941
Guairá	20	96.118	8.723
Amambay	14	37.760	2.428
Paraguari	13	12.320	2.022
Cordillera	7	12.158	944
Misiones	23	73.123	4.783
Caazapá	23	110.254	4.768
Ñeembucú	4	7.600	325
Boquerón	1	50.000	5.000
Pte. Hayes	4	41.543	1.174
Alto Paraguay	1	150.000	5.000
<b>TOTALES</b>	<b>451</b>	<b>1.866.428</b>	<b>99.044</b>

Fuente: Elaborado a partir de datos registrados en el *Informativo Campesino*, Centro de Documentación y Estudios

Los departamentos con mayor índice de ocupaciones son Caaguazú con 83; San Pedro con 80; Alto Paraná con 78; e Itapúa con 56 casos. Otros departamentos también han registrado un número importante de ocupaciones como Canindeyú (27), Caazapá (23), Misiones (23), Guairá (20), Concepción (17), Amambay (14) y Paraguari (13).

## 1.6 Características de los productores de acuerdo al tamaño de la finca.

En la región oriental en el 2002, (Ver Cuadro A.1.6 en el Anexo), las fincas de hasta menos de 20 hectáreas y las de 50-200 hectáreas utilizaron el suelo principalmente para cultivos agrícolas. El uso principal del suelo para las fincas de 20-50 hectáreas es el de pastura destinada a la ganadería. Igualmente, las fincas de 200 hectáreas y más, la utilizaron principalmente para la ganadería. Los montes naturales y los forestales cultivados se encuentran en una mayor proporción en las fincas de 1000 hectáreas o más. Las fincas de 5 a 50 hectáreas, destinan una mayor porción de la tierra al barbecho y descanso.<sup>13</sup>

Los patrones de asignación de tierra a los diferentes cultivos agrícolas de acuerdo al tamaño de la finca son los siguientes (Ver cuadro A.1.7 en el Anexo): (i) las fincas de menos de 20 hectáreas dedican una mayor proporción de sus tierras al cultivo de la mandioca, en segundo lugar al cultivo de maíz y en tercer lugar al del algodón, (ii) las fincas de 20 hectáreas o más, destinan una mayor proporción de su tierra al cultivo de la soja, (iii) las fincas de 20-50 hectáreas se diferencian de las de 50-5000 hectáreas, en que las mismas tienen como segundo cultivo al maíz y como tercero a la mandioca. Las fincas de 50-5000 hectáreas o más tienen como segundo cultivo al trigo y como tercero el maíz; (iv) la soja y el trigo son cultivos realizados en diferentes épocas, el 98% de los productores de soja en los cuatro departamentos de mayor producción (Itapúa, Alto Paraná, Canindeyú y Caaguazú) tuvieron al trigo como cultivo anterior a la soja en 1996 (MAG, 1997).<sup>14</sup>

Contrastando la utilización de insumos entre las explotaciones productoras de algodón (menos de 20 hectáreas) y las productoras de soja (20 hectáreas y más), observamos cuanto sigue: (i) las explotaciones algodoneras utilizan semillas mejoradas en un 95% mientras que en las sojeras la incidencia es de 77% (MAG 1997, pp. 84 y 98), (ii) las explotaciones algodoneras utilizan fertilizantes químicos en sólo un 17% de las mismas, mientras que en las sojeras la utilización es en el 98% de las explotaciones (Ibid), (iii) la incidencia de utilización de plaguicidas es del 90% en las explotaciones algodoneras y del 100% en las sojeras (Ibid). Cabe destacar en cuanto a forma de preparación del suelo que el 65% de los productores de soja utilizan la siembra directa (MAG 1997:99).

- 13 *A lo largo de este informe, establecemos una tipología "práctica" en relación al tamaño de la finca, dado que utilizamos intensivamente los datos de la encuesta agropecuaria 2002. Estos datos lo disponemos en formas de cuadros preliminares elaborados por el MAG, no disponemos de las bases de datos para cambiar las categorizaciones y realizar cruzamientos específicos. No obstante, trabajos previos como el de Barrios, Galeano, Ibañez, y Rivarola (1997) han enfatizado en la importancia de elaborar tipologías funcionales basadas en el capital utilizado y en el grado de comercialización. Sin embargo, para fines de una caracterización general de la agricultura en el país, la tipología adoptada no debería arrojar resultados muy dispares.*
- 14 *Es debido al uso de la tierra tanto para la soja como para el trigo que la suma de hectáreas de cultivo puede superar la superficie de tierras destinada a cultivos agrícolas en el cuadro 10.*



## 1.7. Indicadores Socio-económicos por tamaño de fincas.

### 1.7.1 Características socio-demográficas por tamaño de la finca.

El 67% de las explotaciones del país en 1996/97 tenían como fuente principal de ingresos el generado por la actividad agropecuaria (MAG 1997:59). Las explotaciones menores a 10 hectáreas estaban por debajo del promedio nacional. A menor superficie de tierra, mayor es la participación de otras fuentes de ingresos (Ver cuadro A.1.10 en el Anexo).

Un resultado similar surge de la encuesta integrada de hogares 1997/98 (Cuadro 15). Observamos en este cuadro igualmente que a menor superficie de tierra, mayor es la participación de otras fuentes de ingresos. Como señala Morley (2001) menos de un tercio de los ingresos rurales proviene de la agricultura, a pesar que una alta proporción de los jefes de hogar señalan a la agricultura como su actividad principal (Cuadro 15). La mayoría de las familias rurales obtienen ingresos de una amplia variedad de fuentes (Ibid). Por lo tanto, aumentar los ingresos rurales no consiste simplemente en aumentar la producción agrícola, aunque la agricultura sea un componente importante en la misma (Ibid). Algunas actividades de generación de ingresos no agrícolas incluye la construcción y mantenimiento vial, la artesanías, reforestación, ganadería, entre otras.

**Cuadro 15:**  
Fuentes de ingreso por tamaño de fincas

Tamaño de Fincas	% Familias	Ingreso per capita	Asalariado agrícolas	Agricultor independiente	Asalariado no agrícola	Independiente no agrícola	Otros	total
Sin tierras	33,8	199269	8,3	0,4	46,4	30,2	14,8	100
Menos de 1 hectárea	4,7	184059	6,2	16,6	31,8	24,1	21,3	100
1-2 hectáreas	5,9	113932	16,5	18	19,7	20	25,8	100
2-5 hectáreas	12,2	82317	7,6	35,9	13,2	18	25,3	100
5-10 hectáreas	13,4	82181	7,2	38,1	14	14,4	28,3	100
10-20 hectáreas	19,4	75001	9,4	47,3	9,7	9,2	24,4	100
20-50 hectáreas	7,8	143992	7,2	54,1	12,9	11	14,8	100
50-100 hectáreas	1,7	386767	0,3	77,8	1,3	12,5	8,1	100
Más de 100 hectáreas	1,2	490798	0,1	66,6	3,8	27,1	2,4	100
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>136001</b>	<b>7,8</b>	<b>24,7</b>	<b>27,7</b>	<b>21,9</b>	<b>17,9</b>	<b>100</b>

Fuente: Robles, 1999, Tabla 7, basado en la EIH 1997/98.

Los niveles más altos de pobreza no se encontraban en 1997/98 en los sin tierras o en aquellos con parcelas muy pequeñas, sino en aquellos que poseen entre 5-20 hectáreas (Robles, 1999). En este segmento de 5-20 hectáreas, la incidencia de pobreza era del 37%, y correspondía a más de la mitad de la pobreza rural (Morley 2001). Una gran proporción de los pobres rurales tienen tierras que no son lo suficientemente productivas para evitarles la pobreza (Ibid).

Los datos de pobreza por tamaño de la finca en el 2000/2001 presentan algunos rasgos coincidentes y otros divergentes con los observados en 1987/88 (Cuadro 16). Un aspecto coincidente es que la incidencia de pobreza en las fincas de de 5-20 hectáreas es mayor que la incidencia en las fincas de menos de 5 hectáreas. Sin embargo, la incidencia de pobreza en las fincas de 5-10 hectáreas es mayor que la observada en las fincas de 10-20 hectáreas. Estas constataciones nos señalan que la relación entre pobreza y tenencia de tierra no es lineal ni monotónica. Otro aspecto divergente es la mayor incidencia de pobreza entre los sin tierras. Cabe destacar, no obstante, que la mayor incidencia de pobreza extrema no está entre los sin tierras sino entre los de 5-10 hectáreas.

**Cuadro 16:**  
**Porcentaje de Hogares por condición de pobreza, según extensión de la propiedad**

Extensión de la propiedad	Pobres Extremos	Pobre	No Pobre	Total
Sin tierra	17,7%	57,8%	42,2%	100,0%
Menos de 5 has.	14,7%	32,3%	67,7%	100,0%
De 5 a menos de 10 has.	28,4%	45,8%	54,2%	100,0%
De 10 a menos de 20 has.	22,5%	37,8%	62,2%	100,0%
De 20 a menos de 50 has.	12,5%	25,7%	74,3%	100,0%
De 50 a menos de 100 has.	2,3%	10,7%	89,3%	100,0%
De 100 a menos de 200 has.	4,5%	12,8%	87,2%	100,0%
De 200 a menos de 500 has.	0,0%	3,3%	96,7%	100,0%
De 500 a menos de 1.000 has.	0,0%	5,0%	95,0%	100,0%
De 1.000 a menos de 5.000 has.	0,0%	1,3%	98,7%	100,0%
De 5.000 a menos de 10.000 has.	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
De 10.000 y más has.	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Procesamiento de la EIH 2000/2001.

## Organización por tamaño de la finca.

En cuanto a la organización de los productores agropecuarios, cabe señalar que en promedio el 17% de las explotaciones pertenecían a alguna organización en 1996/97 (MAG 1997:59). Dentro del rango de 0-50 hectáreas, el porcentaje de fincas organizadas aumenta a medida que aumenta la superficie de la explotación (Ver Cuadro A.1.11 en el Anexo, MAG 1997:59). El porcentaje de explotaciones organizadas en el rango de 1-5 hectáreas es del 7%, este porcentaje aumenta a 26% para las fincas de 20-50 hectáreas.

## Nacionalidad por tamaño de la explotación.

Si consideramos la nacionalidad de los productores como una aproximación a la variación cultural de los mismos, observamos que en promedio el 4% de las fincas son dirigidas por extranjeros (Ver cuadro A.1.12 en el Anexo). No obstante, en el estrato de 20-10000 hectáreas el promedio de productores extranjeros es del 12%. La mayor

participación de los extranjeros se observa en el estrato de 200-500 hectáreas con 21% de productores extranjeros. Es la producción de soja la que predomina en este tipo de establecimientos.

### **1.7.2 Acceso a los servicios sociales en el área rural.**

En el sector rural aproximadamente el 75% de los hogares obtienen su agua de pozos y el 70% utiliza letrinas (Morley 2001). Además, 67% de las comunidades rurales han reportado que no poseen puestos de salud (Ibid).

### **Seguro Médico por tamaño de la finca**

En cuanto al seguro médico observamos que sólo el 10% de las familias paraguayas dedicadas a las labores agrícolas las tenían en el 2000/2001. Si clasificamos la cobertura de un seguro de salud de acuerdo al tamaño de las fincas, observamos que el rango que está por debajo del promedio de cobertura nacional son las familias que residen en fincas de 5-50 hectáreas (Ver Cuadro A.1.13 en el Anexo).

De los asegurados, el 66% está cubierto por el sistema obligatorio de administración estatal (el Instituto de Previsión Social), el 26% está cubierto por un seguro privado, el 6% por un seguro de las fuerzas armadas y policía y el 2% por seguros del exterior (Ver cuadro A.1.13 del Anexo). Las fincas de hasta 50 hectáreas tienen por principal fuente de seguro de salud al IPS. Las fincas de más de 50 hectáreas contratan seguros de salud privados.

### **Lugar de consulta por tamaño de la finca**

Los hogares que realizaron alguna actividad agrícola, tuvieron alguna dolencia o enfermedad y consultaron en los 12 meses anteriores a la entrevistas de la encuesta integrada de hogares 2000/2001, consultaron principalmente en hospitales privados (48%), en curanderos (30%), en el IPS (17%), y en otros sitios (5%), (Ver Cuadro A.1.14 en el Anexo).

Entre las fincas con menos de 50 hectáreas, la consulta se realiza principalmente en hospitales privados y en curanderos. Para la franja de 10-20 hectáreas, las consultas se realiza principalmente en curanderos (46%). Entre las fincas con más de 50 hectáreas, las consultas se realizan principalmente en hospitales privados y en el IPS.

## Situación de las escuelas rurales

Como veremos posteriormente en el capítulo 4, las escuelas rurales han sido históricamente relegadas y una importante proporción de niños y niñas de zonas rurales no tenían acceso a la educación formal. Este hecho ha sido una de las principales preocupaciones de la reforma educativa paraguaya. En general, hubo un aumento de la cobertura educativa en zonas rurales en todos los niveles (de preescolar hasta el nivel medio). Sin embargo, persiste una cobertura inferior en zonas rurales, en especial en la educación media. Igualmente, se registra una distancia importante en la calidad de la educación que imparten las escuelas rurales respecto a las urbanas, como veremos con mayor detalle en el capítulo 4. Se registra mayores tasas de repitencia en escuelas rurales y menos retención: solo el 7% de los que inician el primer grado termina el sexto curso en zonas rurales (periodo 1990 - 2001), mientras que en zonas urbanas culmina el 39% de los que iniciaron el primer grado.

Ligado a la situación de acceso y permanencia, también se registra problemas en cuanto la pertinencia de los contenidos curriculares y a la lengua utilizada en la enseñanza, considerando el predominio del guaraní en zonas rurales.

El rol de la agricultura en Paraguay ha sido tradicionalmente el de un sector clave para el desarrollo económico y social del país. Sin embargo, en las últimas décadas, este sector ha enfrentado una serie de desafíos que han limitado su potencial de crecimiento y contribución al bienestar de la población. Entre los principales factores que han afectado a la agricultura paraguaya se encuentran la falta de inversión en infraestructura, la limitada capacidad de innovación y el acceso restringido a los mercados internacionales. Además, el sector enfrenta una creciente presión por adoptar prácticas más sostenibles y resilientes ante el cambio climático y la volatilidad de los precios de los commodities. En este contexto, es fundamental analizar los desafíos actuales y las perspectivas futuras de la agricultura en Paraguay, con el fin de identificar las estrategias más adecuadas para superarlos y garantizar un desarrollo agrícola sostenible y equitativo.

En primer lugar, es necesario abordar la falta de inversión en infraestructura, que limita la capacidad de los productores para acceder a los mercados y reducir los costos de producción. La mejora de las vías de transporte y el acceso a servicios financieros adecuados son aspectos clave para superar esta limitación. Asimismo, es fundamental promover la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías agrícolas, que permitan aumentar la productividad y la sostenibilidad del sector. Finalmente, es necesario fortalecer el acceso a los mercados internacionales, a través de la diversificación de las exportaciones y la promoción de acuerdos comerciales que favorezcan a los productores paraguayos.

En segundo lugar, es necesario abordar la limitada capacidad de innovación y el acceso restringido a los mercados internacionales. La falta de inversión en investigación y desarrollo, así como la limitada capacidad de los productores para acceder a los mercados internacionales, son aspectos clave que limitan el potencial de crecimiento del sector. Es fundamental promover la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías agrícolas, que permitan aumentar la productividad y la sostenibilidad del sector. Asimismo, es necesario fortalecer el acceso a los mercados internacionales, a través de la diversificación de las exportaciones y la promoción de acuerdos comerciales que favorezcan a los productores paraguayos.

## ANEXO 1

ANEXO

**Cuadro A1.1**  
**Indicadores del sector externo pre y post-liberalización (1988-1997)**

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
<i>(En porcentajes)</i>										
Tasa Arancelaria <sup>2</sup>	54.0	14,8	14,8	14,8	9,1	9,1	9,1	9,1	nd	9,6
Inflación (IPC) <sup>1</sup>	17.0	28.5	44.1	11.8	17.8	20.4	18.3	10.5	8.2	6.2
<i>(Índice)</i>										
Tipo de cambio real <sup>1</sup>	100	104.5	101.6	86.1	83.9	85.4	82.6	83.6	80.2	78.2
<i>Sector Externo(% del PIB)<sup>1</sup></i>										
Exportaciones <sup>1</sup>	21.8%	22.2%	25.8%	27.0%	25.4%	34.1%	35.2%	39.3%	34.3%	31.5%
Importaciones <sup>1</sup>	23.3%	18.9%	30.6%	34.2%	35.0%	44.2%	54.3%	57.8%	53.6%	50.2%
Exportaciones netas <sup>1</sup>	-1.6%	3.3%	-4.8%	-7.2%	-9.5%	-10.1%	-19.1%	-18.5%	-19.3%	-18.7%
<i>Balanza de Pagos<sup>5,3</sup> (% del PIB)</i>										
Cuenta Corriente <sup>3</sup>	Nd	6.2%	-3.2%	-5.3%	1.3%	3.6%	-0.7%	-4.1%	-3.3%	-5.0%
Saldo Comercial (inc. BI-nac.)	Nd	7.2%	-2.9%	-5.6%	0.9%	1.4%	-2.6%	-5.7%	-5.0%	-6.4%
Cuenta de Capital <sup>3,3</sup>	D	-0.5%	1.2%	2.4%	-3.8%	1.3%	2.9%	5.9%	2.1%	5.9%
Inversión Directa <sup>5,3</sup>	0.2%	0.3%	1.3%	1.3%	1.9%	1.1%	1.2%	1.7%	2.6%	2.3%
Errores y Omisiones <sup>5,3</sup>	Nd	-2.2%	6.2%	7.7%	-3.2%	-3.6%	2.2%	-1.2%	0.8%	-3.1%
Balanza Global <sup>5,3</sup>	Nd	3.5%	4.2%	4.8%	-5.7%	1.3%	4.4%	0.7%	-0.5%	-2.3%
Saldo Comercial + E&O	Nd	5.0%	3.3%	2.1%	-2.3%	-2.2%	-0.4%	-6.8%	-4.2%	-9.5%
Ahorro Externo (% del PIB)	1.7%	-4.5%	3.1%	6.0%	9.3%	9.8%	18.6%	17.5%	18.6%	17.6%
Deuda Externa (% del PIB)	Nd	71.2%	44.3%	33.4%	22.6%	21.9%	19.7%	18.4%	16.2%	15.9%

Fuente: (1) Boletín de Cuentas Nacionales del BCP, (2) OMC 1997, (3) Informe de Coyuntura del BCP, abril 1999, (4) DEIBCP (1998), (5) Estadísticas Económicas del BCP, varios números. OBS: Los datos de la balanza de Pagos de 1989-91 tiene como fuente a (5) y los de 1992-97 a (3)

**Cuadro A.1.2:**  
**Exportaciones agrícolas registradas (1994-2000) – Grandes Grupos – FOB u\$s**

DESCRIPCIÓN	1994	1995	1996
SEMILLAS,FRUTOS OLEAGINOSOS,PLANTAS IND.YMEDICI.	224.981.654	178.012.514	326.201.166
ALGODON	169.323.354	295.509.876	216.365.065
CEREALES	24.467.054	26.664.977	26.139.035
TABACO Y SUCEDANEOS DEL TABACO ELABORADOS	6.945.322	6.804.379	8.816.543
SEDA	946.771	1.748.194	1.161.555
CAFE,TE,YERBA MATE Y ESPECIAS	1.997.858	1.056.968	984.387
PROD.DE LA MOLINERIA,MALTA,ALMIDONES Y FECULAS	95.500	251.189	470.727
MATERIAS TRENZABLES,PROD.VEGETAL NO EXPRE.EN OTRAS	1.564.098	1.778.724	1.438.005
LEGUMBRES,HORTALIZAS,PLANTAS,RAICES Y TUBERCULOS.	1.128.215	834.905	1.507.398
FRUTOS COMESTIBLES,CORTEZAS DE AGRÍOS Y DE MELONES	1.484.870	1.026.465	895.895
PLANTAS VIVAS Y PRODUCTOS DE LA FLORICULTURA	41.250	137.150	12.500
GOMA,RESINA Y DEMAS JUGOS Y EXTRACTOS VEGETALES	0	0	34.450
<b>TOTAL</b>	<b>432.975.946</b>	<b>513.825.341</b>	<b>584.026.724</b>



**Cuadro A.1.3:**  
**Importaciones agrícolas registradas (1994-2000) – Grandes Grupos – FOB u\$s**

DESCRIPCIÓN	1994	1995	1996
TABACO Y SUCEDANEOS DEL TABACO ELABORADOS	80.305.580	183.586.081	275.417
CEREALES	2.282.932	8.897.163	21.369
PROD. DE LA MOLINERÍA, MALTA, ALMIDONES Y FECULAS	7.568.176	12.819.368	15.104
ALGODÓN	12.632.742	10.147.212	9.623
SEMILLAS, FRUTOS OLEAGINOSOS, PLANTAS IND. Y MEDIC.	2.036.306	5.031.123	12.995
FRUTOS COMESTIBLES, CORTEZAS DE AGRIOS Y DE MELONES	1.431.684	1.892.785	2.987
CAFE, TE, YERBA MATE Y ESPECIAS	1.530.553	2.642.799	3.231
LEGUMBRES, HORTALIZAS, PLANTAS, RAICES Y TUBERCULOS	471.961	583.878	967
GOMA, RESINA Y DEMAS JUGOS Y EXTRACTOS VEGETALES	467.667	345.000	451
SEDA	53.762	87.489	63
PLANTAS VIVAS Y PRODUCTOS DE LA FLORICULTURA	65.202	179.696	227
MATERIAS TRENZABLES, PROD. VEGETAL NO EXPRE. EN OTRAS	46.485	57.482	88
<b>TOTAL</b>	<b>108.894.110</b>	<b>226.270.076</b>	<b>342.517</b>

**Cuadro A.1.4:**  
**PARAGUAY: MATRIZ DE DEMANDA TOTAL 1997**  
**(valores a precios corrientes), Distribución de la Demanda Total**

Productos	DEMANDA FINAL				SUMA DE SECTORES PRIMARIOS	DEMANDA INTERMEDIA			Demanda Total
	Consumo Final	Inversión	Exportación	Sub-total: Demanda Final		INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	Otros Sectores	Sub Total: Demanda Intermedia	
Algodón en rama	0%	0%	0%	0%	2%	98%	0%	100%	100%
Cola de azúcar	0%	0%	0%	0%	1%	99%	0%	100%	100%
Yerba mate	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	100%	100%
Café	0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	100%
Tabaco	3%	0%	37%	40%	0%	60%	0%	60%	100%
Seda	0%	0%	31%	31%	0%	4%	0%	9%	100%
Aroz	0%	0%	67%	67%	43%	0%	0%	43%	100%
Maíz	99%	0%	7%	106%	30%	0%	0%	30%	100%
Trigo	0%	0%	40%	40%	2%	50%	0%	52%	100%
Mandioca	80%	0%	0%	80%	3%	0%	1%	4%	100%
Carne vacuna	0%	0%	8%	8%	0%	92%	0%	92%	100%
Carne porcina	3%	0%	1%	4%	0%	100%	0%	100%	100%
Frutas y Verduras	97%	0%	1%	98%	1%	0%	2%	3%	100%
Otros ganados y derivados de la ganadería	66%	0%	1%	67%	0%	33%	0%	33%	100%
Forestales y derivados	95%	0%	1%	96%	0%	93%	0%	93%	100%
Otros productos	74%	0%	4%	78%	6%	14%	2%	21%	100%
<b>Total Agropecuario-forestal</b>	<b>39%</b>	<b>0%</b>	<b>23%</b>	<b>62%</b>	<b>6%</b>	<b>32%</b>	<b>1%</b>	<b>39%</b>	<b>100%</b>

**CUADRO A.1.5: PARAGUAY:**  
**MATRIZ DE DEMANDA TOTAL 1997 (valores a precios corrientes)**  
**Composición de los Componentes de la Demanda Total**

Productos	DEMANDA FINAL				SUMA DE SECTORES PRIMARIOS	DEMANDA INTERMEDIA			Demanda Total
	Consumo Final	Inversión	Exportación	Sub-total: Demanda Final		INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	Otros Sectores	Sub Total: Demanda Intermedia	
Algodón en rama	0%	0%	0%	0%	1%	13%	0%	14%	4%
Cola de azúcar	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	4%	1%
Yerba mate	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	6%	1%
Café	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tabaco	0%	0%	1%	1%	0%	2%	0%	2%	1%
Seda	0%	0%	85%	85%	22%	2%	0%	24%	22%
Aroz	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	0%
Maíz	14%	0%	3%	17%	99%	0%	0%	99%	100%
Trigo	0%	0%	4%	4%	1%	0%	0%	1%	1%
Mandioca	13%	0%	0%	13%	0%	0%	16%	16%	6%
Carne vacuna	0%	83%	4%	87%	0%	37%	0%	37%	13%
Carne porcina	0%	0%	0%	0%	0%	13%	0%	13%	4%
Frutas y Verduras	89%	0%	0%	89%	2%	0%	12%	12%	20%
Otros ganados y derivados de la ganadería	14%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	14%	8%
Forestales y derivados	5%	17%	0%	22%	0%	10%	0%	10%	5%
Otros productos	6%	0%	1%	7%	3%	12%	2%	15%	3%
<b>Total Agropecuario-forestal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>



**Cuadro A.1.12:**  
Tenencia de seguro médico, según extensión de la propiedad

Extensión de la propiedad	IPS	Privado	Sanidad Militar o Policial	En el Exterior	No tiene	Total
Sin tierra	1.923	830	0	0	15.139	17.892
Menos de 5 has.	154.614	30.159	12.447	4.431	1.678.363	1.880.013
De 5 a menos de 10 has.	15.450	15.638	4.052	63	494.462	529.665
De 10 a menos de 20 has.	19.825	7.898	157	58	474.658	502.596
De 20 a menos de 50 has.	6.470	5.708	1.158	95	201.559	214.990
De 50 a menos de 100 has.	2.813	4.338	0	22	29.716	36.889
De 100 a menos de 200 has.	1.603	6.442	0	417	12.977	21.439
De 200 a menos de 500 has.	801	2.355	0	230	10.582	13.968
De 500 a menos de 1.000 has.	529	1.773	0	0	7.349	9.651
De 1.000 a menos de 5.000 has.	1.222	6.024	0	0	3.551	10.797
De 5.000 a menos de 10.000 has.	286	1.710	0	0	466	2.441
De 10.000 y más has.	75	0	0	0	68	143
<b>Total</b>	<b>205.590</b>	<b>82.874</b>	<b>17.814</b>	<b>5.316</b>	<b>2.928.890</b>	<b>3.240.484</b>

Fuente: EIH 2000/01, Elaboración propia

**Cuadro A.1.13**  
Lugar de consulta, según extensión de la propiedad

Extensión de la propiedad	IPS	Hospital Público	Centro o Puesto de Salud	Sanidad Militar o Policial	Hospital Privado	Dispensario o Farmacia	Cirujano	Casa	Otro	Total
Sin tierra	355	0	0	0	648	0	0	0	145	1.148
Menos de 5 has.	36.770	0	0	0	76.168	0	44.010	0	8.678	165.624
De 5 a menos de 10 has.	3.799	0	0	0	16.657	0	16.835	0	1.750	39.043
De 10 a menos de 20 has.	1.484	0	0	0	14.164	0	15.232	0	2.524	33.464
De 20 a menos de 50 has.	1.687	0	0	0	11.602	0	5.657	0	511	19.437
De 50 a menos de 100 has.	305	0	0	0	2.485	0	324	0	0	3.114
De 100 a menos de 200 has.	368	0	0	0	2.228	0	93	0	594	3.282
De 200 a menos de 500 has.	429	0	0	0	1.478	0	226	0	22	2.155
De 500 a menos de 1.000 has.	0	0	0	0	1.058	0	0	0	0	1.058
De 1.000 a menos de 5.000 has.	46	0	0	0	4.177	0	186	0	0	4.411
De 5.000 a menos de 10.000 has.	0	0	0	0	204	0	0	0	0	204
De 10.000 y más has.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>48.223</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>130.877</b>	<b>0</b>	<b>82.665</b>	<b>0</b>	<b>14.225</b>	<b>272.890</b>

Se refiere a consultas realizadas en los últimos 12 meses

Fuente: EIH 2000/01, Elaboración propia

## CAPÍTULO 2

### PRINCIPALES MERCADOS DE FACTORES PRODUCTIVOS: ESTRUCTURA DE LOS MERCADOS DE TIERRA, TRABAJO, CRÉDITO E INSUMOS.



## 2.1 El mercado de tierras.<sup>1</sup>

### 2.1.1. Introducción.

¿Puede un mercado de tierras rurales más dinámico en Paraguay propiciar una mejor asignación de la tierra, obteniendo mayores niveles de producción agropecuaria y menores niveles de pobreza rural? De ser esto posible, ¿Cuáles son las medidas necesarias para dinamizar el mercado de tierras en busca de este objetivo?

En esta sección exploramos las preguntas mencionadas arriba en base a análisis empíricos de la situación rural del Paraguay, y en revisiones de la legislación agraria y del funcionamiento del sector público. Se utilizan intensivamente los datos recogidos en una serie de tres encuestas agropecuarias en panel realizadas a aproximadamente 300 unidades productivas en 1991, 1994 y 1999. Los principales resultados de este estudio nos señalan que en la economía paraguaya, existiría la posibilidad de realizar redistribuciones de tierras que logren simultáneamente mayores niveles de eficiencia económica y equidad social. Estas redistribuciones se podrían realizar vía un mercado de tierras rurales más dinámico, en un contexto en el que se ajusten los incentivos para la utilización productiva de la tierra, se eliminen las rentas ligadas a la mera tenencia de tierras (y no necesariamente a la producción agropecuaria), se mejore el sistema de financiamiento agropecuario, así como las garantías jurídicas hacia la propiedad. El mayor desafío para obtener un funcionamiento eficiente del mercado de tierras rurales, es lograr una concertación efectiva al nivel nacional entre los agentes involucrados.

Los análisis empíricos señalan igualmente que la titulación de tierras no tendría un efecto dinamizador de importancia en el mercado paraguayo de tierras rurales. Tampoco hemos observado que la diferencia de género del productor primario tenga un impacto importante en la determinación de la probabilidad de participar en el mercado de tierras.

La estructura de esta sección que consta de seis apartados, es la siguiente: en el apartado dos, caracterizamos el funcionamiento del mercado de tierras en Paraguay. En este apartado evaluamos los tipos y las frecuencias de transacciones de tierra, analizamos el perfil de los participantes en el mercado de tierras, discutimos los determinantes del precio del suelo y la evolución de los precios reales en el periodo 1991-99. En el apartado tres, presentamos brevemente la evidencia existente de la relación entre tamaño de las fincas y la productividad de la tierra. En el cuarto analizamos las implicancias de la relación inversa entre productividad de la tierra y tamaño de las fincas en el contexto del sector rural paraguayo. El quinto apartado evalúa

<sup>1</sup> En esta sección se sintetizan los resultados de las investigaciones presentadas en Molinas con Masterson (2000) y Molinas (2003).

brevemente los mecanismos alternativos de reasignación de tierras en Paraguay. El sexto apartado está destinado a la evaluación de las barreras para el funcionamiento efectivo del mercado de tierras rurales en Paraguay.

### 2.1.2 Caracterización del Funcionamiento del Mercado de Tierras en Paraguay.

La caracterización del mercado de tierras rurales en Paraguay la realizaremos considerando: (i) los tipos de transacciones y sus respectivas frecuencias, (ii) la tendencia de los precios de transacciones de las tierras rurales, y (iii) las características de los agentes que toman parte en estas transacciones.

Para esta evaluación utilizaremos un panel de tres encuestas realizadas a las mismas 300 unidades agropecuarias en 1991, 1994 y 1999 en los departamentos de Paraguari, San Pedro e Itapúa. Esta serie de encuestas fue iniciada por el *Land Tenure Center* de la Universidad de Wisconsin, Madison y el Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos (CPES) de Asunción en 1991. En 1994, investigadores de la Universidad de Wisconsin y del CPES volvieron a entrevistar a las mismas unidades productivas, siempre que las mismas hayan permanecido en sus localidades. En caso contrario se entrevistó a los productores que se encontraban utilizando, aunque sea en forma parcial, las parcelas originales. En 1999, dentro de un convenio con el Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Agricultura, se volvió a entrevistar a las quienes se encontraban utilizando las 300 fincas originales. Las características y metodología de selección de la muestra en la primera encuesta de 1991 se describen en Carter y Galeano (1995:75-76). En este trabajo señalan que para la selección de la muestra se dividió la región Oriental en tres zonas: (i) la minifundaria, donde las fincas son muy pequeñas y el suelo está agotado, (ii) la de colonización, donde la densidad poblacional aumentó debido a la política gubernamental de colonización interna en las décadas del sesenta y setenta, y (iii) la fronteriza, productora en forma mecanizada de soja y trigo primordialmente, con alta proporción de inmigrantes extranjeros. Para la selección de la muestra se eligió un departamento en cada zona: Paraguari en la minifundaria, San Pedro en la de colonización, e Itapúa en la fronteriza. El marco muestral fue dividido en estratos según el tamaño de la finca, y fueron seleccionados aproximadamente 100 fincas en cada departamento.

Sobre la base de estas encuestas, y para proporcionar una adecuada caracterización de los rasgos más resaltantes del funcionamiento del mercado de tierras rurales en Paraguay, se analizan a continuación la evolución de las transacciones de tierra a lo largo de los noventa, el perfil de los agentes intervinientes en estas transacciones y los determinantes y evolución del precio del suelo rural.

## Las Transacciones de Tierras

Para obtener una adecuada caracterización de las transacciones de tierra, en esta sección analizamos la evolución de las formas de tenencia en los noventa sobre la base de las encuestas en panel en estos tres departamentos seleccionados. Primeramente, evaluamos la evolución de la tenencia formal e informal, para luego caracterizar las transacciones que tuvieron lugar dentro de la tenencia formal de tierras.

### Formas de tenencias.

Nuestra categorización de la tenencia formal e informal de tierra, antes que centrarse en la formalización legal del contrato de tenencia, tienen por elementos distintivos (i) la claridad de los derechos de propiedad sobre la parcela y (ii) el respeto a estos derechos de propiedad. Así por ejemplo, un contrato de arrendamiento consuetudinario que no esté formalizado por un contrato escrito, es considerado como una tenencia formal si el arrendatario reconoce el derecho de propiedad a otro agente y formaliza este reconocimiento de propiedad con el pago de una renta por la parcela. Con base a esta categorización de la tenencia de tierras, consideramos como tenencias formales a las parcelas con títulos definitivos de propiedad, aunque la propiedad sea compartida en condominio, a las parcelas con título provisional, a las arrendadas, a las tomadas bajo contrato de aparcerías y a las recibidas en préstamos. Las tenencias informales de parcelas son las tierras fiscales y privadas ocupadas sin autorización expresa del propietario. Esta definición de tenencia formal e informal es importante en el contexto paraguayo donde los conflictos por la tierra han sido considerables a lo largo de los noventa. Un mayor grado de informalización en la tenencia nos estaría indicando mayores conflictos de tierra potenciales. El Cuadro 1 presenta la distribución de la tenencia de tierras formales e informales a lo largo de los noventa en tres áreas distintivas de la región oriental paraguaya.



**CUADRO 1:**  
**Cantidad de Parcelas por Formas de Tenencia de Tierra según Departamento**  
**(En Porcentajes)**

FORMA DE TENENCIA	Área Fronteriza Rapida			Área Misionera Paraguari			Área de Colonización San Pedro			TOTAL		
	1991	1994	1999	1991	1994	1999	1991	1994	1999	91	94	99
<b>TENENCIA FORMAL</b>	68.5%	72.4%	86.7%	70.6%	57.2%	70.2%	67.6%	71.6%	62.6%	66.4%	67.1%	76.5%
<i>Títulos de su propiedad</i>	23.2%	44.9%	64.3%	21.9%	30.7%	43.5%	6.0%	39.7%	43.9%	16.7%	38.9%	48.9%
<i>Condensio</i>	1.5%	2.3%	13.8%	0.9%	7.2%	10.5%	6.9%	1.9%	0.9%	5.0%	10.0%	
<i>Duño en Título Definitivo</i>	12.1%	4.2%	7.1%	3.9%	5.4%	11.3%	10.9%	6.3%	13.1%	9.3%	5.2%	9.7%
<i>Tomado en Aparcería</i>	4.9%	6.9%	5.2%	10.8%	1.2%	0.9%	6.4%	3.4%	1.9%	7.1%	3.6%	3.2%
<i>Tomado en Préstamo</i>	7.9%	6.1%	1.9%	12.8%	1.5%	2.4%	1.1%			7.7%	3.2%	1.6%
<i>Recibida en Préstamo</i>	10.9%	9.3%	4.3%	20.4%	10.6%	9.7%	32.3%	14.7%	1.9%	22.7%	11.1%	5.2%
<b>TENENCIA INFORMAL</b>	31.5%	16.4%	9.0%	29.4%	28.9%	21.0%	42.5%	25.0%	36.4%	33.6%	22.6%	19.0%
<i>Tierra Fiscal Solicitada a IDR</i>	4.5%	14.5%	7.1%	4.0%	22.0%	12.9%	4.5%	6.9%	17.6%	4.8%	15.5%	11.3%
<i>Tierra Fiscal Ocupada sin solicitar</i>	0.9%	1.9%	1.4%	2.4%	6.0%	7.3%	9.8%	17.2%	13.1%	3.6%	8.9%	5.9%
<i>Tierra Ocupada con Duño desconocido</i>	0.2%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	2.0%	0.6%	0.0%	0.7%
<i>Tierra Particular Ocupada sin autorización</i>	0.2%	0.0%	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%	3.6%	0.9%	1.9%	1.3%	0.2%	0.5%
<i>Otras formas de tenencia informal</i>	25.7%	0.0%	0.6%	20.4%	0.0%	0.8%	23.7%	0.0%	0.9%	23.6%	0.0%	0.7%
<i>No especificado</i>	0.0%	11.2%	4.3%	0.0%	13.9%	0.6%	0.0%	3.4%	0.9%	0.0%	10.3%	2.5%
<b>TOTAL</b>	100.0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100.0%	100%	100%	100%	100%

Observamos de la muestra en panel que se produce una rápida formalización de la tenencia en el departamento de Itapúa, perteneciente a la región de frontera. En las otras dos regiones el proceso de formalización de la tenencia no es sostenido. No obstante, en ambas regiones el porcentaje de parcelas en tenencia formal a fines de los noventa era mayor que las que se encontraban en esa condición a principios de la década.<sup>2</sup> Dentro de las parcelas bajo tenencia formal, notamos un considerable aumento en las parcelas con títulos definitivos, lo cual nos estaría indicando la existencia de una relativamente dinámica campaña de titulación. Es igualmente llamativo, lo sostenido de la reducción en las tierras recibidas en préstamo y las tomadas en aparcerías por las fincas encuestadas. En los departamentos de Paraguari y San Pedro observamos igualmente reducciones sostenidas en las parcelas arrendadas.

### Tipos de Transacciones de Tierra: Mercantiles y no mercantiles.

Las diversas transacciones de parcelas que configuran la estructura de la tenencia de tierra en un momento dado, pueden ser clasificadas en transacciones de mercados y transacciones no mercantiles. Lo distintivo de las transacciones de mercado, en una acepción restringida, es la asignación de tierras con base a un precio monetario o en productos. Las transacciones no mercantiles asignan tierra con base a otros criterios distintos del precio. Basado en esta clasificación de las transacciones, consideraremos transacciones de mercado a las compra-ventas, los arriendos y las transacciones de aparcería. No son transacciones de mercado las cesiones gratuitas, las prestadas, y las heredadas.

2 Lamentablemente las encuestas de 1994, incluyen un porcentaje de respuestas No sabe/No contesta de más del 10% para el caso de Itapúa y Paraguari.

El cuadro 2 presenta los tipos de transacciones y sus respectivas frecuencias. De las 300 transacciones registradas en las tres encuestas en panel durante el periodo 1991-99, aproximadamente dos tercios de la misma han sido transacciones de mercado. Dentro de las transacciones de mercado, más de dos tercios son transacciones permanentes de compra-venta.<sup>3</sup> Las transacciones de aparcería corresponden a sólo un poco más del 10% del total de transacciones de mercado. Dentro de las unidades encuestadas en las tres tomas, ninguna finca encuestada en el departamento de San Pedro se había involucrado en una transacción de aparcería. Entre las transacciones no mercantiles, los préstamos de tierras representan el 45 por ciento de las transacciones en esta categoría. Probablemente, los conflictos de tierras limitarían las posibilidades de extensión de los contratos temporales de tierra, como los arrendamientos y aparcerías, por el temor a que los derechos de propiedad puedan ser disputados con posterioridad

CUADRO 2 :

(1) TRANSACCIONES MERCANTILES										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	TOTAL
<i>Itapúa</i> (Frontera Paraguari (Minifundaria))	8	22	36	12	9	9	8	16	7	129
<i>San Pedro</i> (Colonización)	4	5	12	4	3	3	2	4	1	38
Sub-total (1)	13	32	61	18	14	13	12	25	8	196
(2) TRANSACCIONES NO MERCANTILES										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	TOTAL
<i>Itapúa</i> (Frontera Paraguari (Minifundaria))	6	15	9	4	0	2	3	0	1	40
<i>San Pedro</i> (Colonización)	2	7	7	3	0	1	1	2	0	23
TOTAL (1)+(2)	26	73	68	26	16	18	17	28	9	301

TRANSACCIONES MERCANTILES

	1991-99	
	Transitorias	Permanentes
<i>Itapúa</i> (Frontera Paraguari (Minifundaria))	55	74
<i>San Pedro</i> (Colonización)	6	32
	74	122

3 El cuadro de transacciones de tierras por tipo, departamento y año se encuentra en el anexo 1.



Los años 1992 y 1993 fueron particularmente dinámicos para las transacciones de tierra mercantiles dentro de nuestra muestra de fincas. Las transacciones de mercado efectuadas en esos dos años representan casi la mitad de las registradas en el periodo 1991-99. Es difícil precisar el motivo de este mayor dinamismo. Uno podría pensar que fue debido a un mayor crecimiento económico; sin embargo, el sector agropecuario creció sólo en 0,1% en 1992, pero 5,6% en 1993. Otra probable hipótesis puede estar relacionada a la tecnología de producción de la soja. Como observamos en el gráfico 1 en el capítulo anterior, en 1993 la productividad de la soja se incrementa significativamente (en un 50% en relación a 1991). Pudo ocurrir que ese año se haya incorporado nuevas tecnologías de producción de soja y los productores empresariales anticipando este escenario hayan realizado inversiones en compra de tierras para capturar estas nuevas oportunidades. No obstante, como observaremos en el cuadro 3, los motivos declarados de ventas no necesariamente están relacionados al proceso productivo.<sup>4</sup> Las transacciones de mercado muestran una clara tendencia a la baja desde 1993. Sólo en el año 1998 se observa un aumento en las transacciones mercantiles.

Los motivos de venta de tierras se sintetizan en el cuadro 3. Con las excepciones de los departamentos de San Pedro e Itapúa en 1991, en la generalidad de los casos las ventas de tierras por razones no directamente ligadas al proceso productivo son las que dominan. Consideramos como razones directamente relacionadas al proceso productivo, las ventas de parcelas por baja rentabilidad, y las realizadas para comprar o tecnificar otras parcelas.

**Cuadro 3:**  
**Motivos de venta de tierras**

	Area Fronteriza Itapúa			Area Minifundaria Paraguari			Area de Colonización San Pedro		
	1999	1994	1991	1999	1994	1991	1999	1994	1991
Motivos relacionado al proceso productivo	15.4%	14.3%	53.7%	0.0%	0.0%	30.8%	0.0%	20.0%	60.0%
Motivos no relacionado al proceso productivo	30.8%	57.1%	35.2%	80.0%	85.7%	69.2%	100.0%	40.0%	33.3%
No contesta/indeterminado	53.8%	28.6%	11.1%	20.0%	14.3%	0.0%	0.0%	40.0%	6.7%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

De las aproximadamente 90 compras de tierras que tuvieron lugar a lo largo del periodo 1991-99, según los reportes de las encuestas de 1994 y 1999, sólo 20 han sido financiadas, de las cuales sólo cinco han sido financiadas por instituciones bancarias. De los cinco bancos que financiaron compras de tierra a los entrevistados, una transacción fue financiada por el Banco Nacional de Fomento (el banco público) y los

cuatro restantes por bancos privados. Los plazos de financiamientos bancarios fueron de dos a cuatro años. Estos datos sugieren la escasa disponibilidad de financiamiento a bajo costo para la adquisición de tierras, (suponiendo que el financiamiento bancario es realizado a tasas más competitivas que financiamientos alternativos), y a plazos muy cortos. La banca oficial a través del BNF tendría una participación marginal en el financiamiento a la adquisición de inmuebles rurales.

Las condiciones de aparcería se detallan en el cuadro 4. Observamos que los contratos promedios de aparcería en las fincas encuestadas en Itapúa y Paraguari en 1994 y 1999, establecen que los aparceros deben aportar más del 95% de la mano de obra en la siembra y cuidados culturales, aproximadamente el 85% de los gastos en insumos y de la mano de obra en época de cosecha, y les corresponde en promedio el 55% de lo producido.

**Cuadro 4:**  
**Condiciones de Aparcería.**  
En Porcentajes . Promedios de 1994 y 1999

	Area Fronteriza ITAPUA		Area Minifundaria PARAGUARI		GENERAL	
	Aparcero	Dueño	Aparcero	Dueño	Aparcero	Dueño
Mano de Obra	92	8	100	0	96	4
Compra de Insumos	79	21	87.5	12.5	83.25	16.75
Trabajos de cosecha	89.5	10.5	81	19	85.25	14.75
Productos Obtenidos	55	45	55	45	55	45

### El Perfil de los Actores: Perfiles descriptivos.

Los cuadros 5a, 5b y 5c nos presentan el promedio de ciertas variables seleccionadas para las familias clasificadas de acuerdo a su posición con relación a determinadas transacciones mercantiles de tierras, sobre la base de la encuesta realizada en 1999. Estos datos nos señalan que quienes acceden a parcelas de tierra como arrendatarios tienen un tamaño familiar mayor, con mayor número de adultos, el sexo del productor primario es principalmente masculino, los adultos en el hogar -incluido el productor primario- son relativamente más jóvenes, el grado de instrucción del productor primario y de los otros adultos en el hogar es superior a los que no arriendan y

4. Esto no descarta que las compras de tierras hayan estado relacionadas al proceso productivo.

a los rentistas, tienen menor acceso a créditos formales<sup>19</sup> y a capacitación técnica, acceden a tierras más cercanas a caminos de todo tiempo, que tienen mayores precios por hectáreas estimados, este segmento de familias tienen un menor número de fuentes de ingreso no agropecuarios, así como un menor porcentaje de tierras tituladas.

**Cuadro 5a:**  
**Características de las fincas de acuerdo a su posición arrendataria.**

	Rentistas n=12	No Arriendan n=271	Arrendatarios n=15	Promedio General n=298
Tamaño Familia (en número de personas)	4.67	5.26	6.07	5.28
Proporción Familias con productor principal Masculino	0.92	0.93	1.00	0.93
Edad del Jefe (en años)	65.50	53.20	45.93	53.33
Edad de Adultos (>=18 años)	49.41	44.31	35.56	44.00
Grado de Instrucción Jefe (en años de escolaridad)	3.08	4.31	4.67	4.28
Grado de Instrucción Promedio Adultos (en años de escolaridad)	3.86	5.03	5.56	5.01
Acceso a Cualquier Tipo de crédito formal (en porcentaje)	58%	46%	27%	46%
Acceso a capacitación Técnica (en porcentaje)	17%	10%	7%	10%
Distancia (en kilómetros)	26.21	25.05	24.66	25.08
Valor estimado de tierra por hectáreas (millones de Guaraníes)	2.78	2.67	3.78	2.73
% de Tierra titulada	78%	77%	73%	77%
Razón (Superficie titulada/Superficie total)	0.78	0.77	0.73	0.77
Ingreso extra -agropecuario (en porcentaje)	58%	45%	27%	45%
Número de adultos (Promedio de personas por familia)	3.08	2.83	3.47	2.88

19 El acceso al crédito formal en este cuadro se refiere al acceso a cualquier tipo de crédito desde una institución financiera pública o privada del sector formal. Incluye créditos para la compra de insumos, cuidados culturales, así como los créditos relacionados a compras de tierra, que como señalamos recientemente son créditos muy escasos.

Los que acceden a tierras como aparceros tienen un tamaño familiar menor, los adultos en el hogar -incluido el productor primario- son relativamente más jóvenes, el grado de instrucción del productor primario y de los otros adultos en el hogar es inferior a los no aparceros, acceden a tierras más lejanas a caminos de todo tiempo, que tienen mayores precios por hectáreas estimados.

**Cuadro 5b:**  
**Características de las fincas de acuerdo a su posición**  
**en contratos de aparcerías**

	Dueños de la Tierra n=4	No Participan n=287	Aparceros n=7
Tamaño Familia (en número de personas)	5.25	5.29	5.00
Proporción Familias con productor principal Masculino	1.00	0.93	1.00
Edad del Jefe (en años)	49.50	53.45	50.71
Edad de Adultos (>=18 años)	45.30	44.03	42.10
Grado de Instrucción Jefe (en años de escolaridad)	3.00	4.32	3.29
Grado de Instrucción Promedio Adultos (en años de escolaridad)	4.10	5.05	3.90
Acceso a Cualquier Tipo de rédito formal (en porcentaje)	3.00	265.0	6.00
Acceso a capacitación Técnica (en porcentaje)	0.25	0.10	0.0
Distancia (en kilómetros)	5.95	25.27	28.00
Valor estimado de tierra por hectáreas (millones de Guaraníes)	1.37	1.88	4.78
Tierras tituladas (en porcentajes de la superficie total)	26%	77%	31%
Ingreso extra -agropecuario (en porcentaje)	25%	45%	43%
Número de adultos (Promedio de personas por familia)	2.50	2.88	2.86

Los que acceden a tierras en forma permanente vía compras de parcelas tienen un tamaño familiar mayor, con mayor número de adultos, el sexo del productor primario es principalmente masculino, los adultos en el hogar -incluido el productor primario- son relativamente más jóvenes, el grado de instrucción del productor primario y de los otros adultos en el hogar es superior a los no compradores, tienen una mayor proporción de acceso a créditos formales y a capacitación técnica, y adquieren tierras más lejanas a caminos de todo tiempo, que tienen menores precios por hectáreas estimados.

**Cuadro 5c:**  
Características de las fincas de acuerdo a su posición compradora.

	Vendedores n=17	No Participan n=258	Compradores n=23
Tamaño Familia (en número de personas)	4.76	5.30	5.39
Proporción Familias con productor principal Masculino	1.00	0.92	0.96
Edad del Jefe (en años)	51.94	53.79	49.22
Edad de Adultos (>=18 años)	45.86	44.27	39.82
Grado de Instrucción Jefe (en años de escolaridad)	4.41	4.23	4.70
Grado de Instrucción Promedio Adultos (en años de escolaridad)	3.72	4.09	4.94
Compra Neta de Tierras (en Hectáreas)	5.50		658.33
Acceso a Cualquier Tipo de crédito formal (en porcentaje)	0.94	0.91	1.00
Acceso a capacitación Técnica (en porcentaje)	0.12	0.09	0.22
Distancia (en kilómetros)	18.42	24.68	34.48
Valor estimado de tierra por hectáreas (millones de Guaraníes)	3.6	1.83	1.96
Tierras tituladas (en porcentajes de la superficie total)	88%	77%	77%
Ingreso extra -agropecuario (en porcentaje)	0.24	0.48	0.26
Número de adultos (Promedio de personas por familia)	2.47	2.90	2.96

Los perfiles descriptivos de quienes acceden a parcelas de tierra a través de transacciones de mercados, realizados sobre la base de las informaciones presentadas en los cuadros 5 (a, b y c), nos proporcionan una primera aproximación de las variables que pudieran estar asociadas a los agentes con mayor probabilidad de acceder a tierra vía mercado. No obstante, este enfoque descriptivo adolece de severas limitaciones, entre las que se destacan las siguientes: (i) nuestro desconocimiento si las diferencias son estadísticamente significativas, (ii) en base a esta diferencia de promedios no podemos inferir relaciones causales y (iii) no se controla por los otros factores que puedan afectar simultáneamente las decisiones de realizar una transacción de tierra. Más concretamente, estas limitaciones se manifiestan en la imposibilidad de ofrecer una adecuada explicación del impacto de la distancia a caminos de todo tiempo sobre la decisión de dar o tomar tierras en aparcería, manteniendo controladas las variables demográficas y familiares. Igualmente la variación de las estimaciones de precios de tierra entre los distintos individuos, no puede precisarse satisfactoriamente pues no se controla por las áreas geográficas donde se realizaron las estimaciones de las parcelas. Para superar estas limitaciones en las siguientes secciones presentamos los resultados de los análisis econométricos realizados en Molinas (2003). Estos análisis permiten (i) modelar las relaciones causales y probar estadísticamente hipótesis con relación al impacto en la probabilidad de realizar transacciones de tierras de las distintas variables y (ii) explicar más precisamente los determinantes del precio de la tierra, al tiempo de controlar por otras variables que estarían afectando estas variables dependientes en forma simultánea.

**El Perfil de los Agentes que Participan en el Mercado de Tierras: Reporte de los resultados de análisis econométricos.**

En base a los análisis econométricos de la encuesta realizada en 1999 en Molinas (2003) se caracteriza el perfil de las unidades productivas que participan en el mercado de tierras. Las principales conclusiones de este ejercicio econométrico son los siguientes:

Los determinantes de las transacciones temporales en el mercado de tierras (contratos de arriendos o aparcería) son distintas a los determinantes de las transacciones permanentes (contratos de compra-venta). Esto se observa en los resultado de una regresión logit multinomial, reportada en Molinas (2003), que tiene como variable dependiente la realización o no de transacciones mercantiles, sean estas temporales o permanentes. Los resultados no son muy robustos, pero dan claros indicios que los determinantes de las transacciones temporales son distintos a los de las transacciones permanentes.

Las parcelas ubicadas en la región de frontera parecen tener una mayor probabilidad de ser sujetas de una operación mercantil que las ubicadas en la región minifundaria. La región de colonización tendría igualmente un mayor dinamismo.



mo en cuanto a transacciones permanentes en comparación con la región minifundiaria.

El tamaño de la propiedad se relaciona cuadráticamente a la probabilidad de una *transacción permanente*. De acuerdo a los valores de los coeficientes estimados en el ejercicio econométrico reportados en Molinas (2003), una propiedad de aproximadamente 170 hectáreas es la que tendría la máxima probabilidad de ser objeto de una transacción de compra-venta.

A mayor proporción de miembros del hogar en edad de trabajar (menor ratio de dependencia), mayor probabilidad de una *transacción temporal* (arriendo o aparcería). Esto resulta claramente intuitivo debido a que la mayor cantidad de trabajadores en edad productiva se constituye en una clara motivación para buscar el acceso a mayores parcelas de tierra vía arrendamiento o aparcería. El número de dependientes es la única variable que demuestra significancia estadística en las dos especificaciones del modelo logit multinomial en Molinas (2003). No obstante, el nivel de significancia es sólo al 90% de nivel de confianza.

La edad del productor primario se asocia negativamente a la probabilidad de realizar una transacción de compra-venta en el modelo logit-multinomial de Molinas (2003). Este resultado es estadísticamente significativo al 90% de confianza.

Contrariamente a lo esperado, el porcentaje de superficie titulada no parece tener un impacto importante en la probabilidad de realizar transacciones mercantiles de tierras. Este impacto no significativo de la tenencia titulada de tierra sobre la probabilidad de mayores transacciones, señalado en Molinas (2003) coincide con los estudios de Carter y otros (1997), quienes señalan que tanto para transacciones permanentes como temporales, la titulación de la tierra tiene un efecto estimado negativo sobre la probabilidad de una transacción. Sin embargo, el impacto negativo no es estadísticamente distinto de cero (p.7).

Finalmente, la distancia de la unidad productiva a caminos de todo tiempo, la calidad del suelo, el genero y el grado de instrucción del productor primario y el acceso a créditos formales no parecen tener igualmente un impacto importante sobre la probabilidad de realizar transacciones mercantiles de tierras.

### **Determinantes del acceso a la tierra vía transacciones de mercado.**

Considerando que los factores que afectan las probabilidades de realizar transacciones temporales y permanentes son distintos, en Molinas (2003) se presenta los resultados de estimaciones de modelos probit ordenados de la probabilidad de ganar o perder control productivo de la tierra por parte de las unidades productivas a través

de operaciones de arriendo y compra-venta respectivamente. Las escasas observaciones de contratos de aparcería no permitieron estimar separadamente un modelo que intente explicar este tipo de transacciones, según se señala en el mencionado informe (ibid).

En cuanto a la probabilidad de ganar acceso a la tierra vía operaciones de arriendo en el informe mencionado señala que:

- Las unidades con productor primario de edad más avanzada tienden a perder control de parcelas de tierra otorgando las mismas en *arriendo*. Esta observación se basa en una relación estadísticamente significativa al nivel de confianza del 95% (Molinas 2003).

- Las parcelas que se toman en *arriendo* tienden a estar ubicadas a mayor distancia de caminos de todo tiempo y a tener una mayor calidad del suelo. Esta observación se basa igualmente en una relación estadísticamente significativa al nivel de confianza del 95% (Ibid).

- El género del productor primario, la extensión de tierra que poseía al inicio del periodo (en 1994), el porcentaje de superficie titulada formalmente, el ratio de dependencia en su finca y el acceso a créditos formales no tienen un impacto estadísticamente significativo en el modelo que explica la probabilidad de acceso a la tierra vía operaciones de mercado.

En cuanto a la probabilidad de ganar acceso a la tierra vía operaciones de compra-venta en Molinas (2003) se señala que:

- Las unidades productivas con mejor calidad del suelo tienden a vender sus parcelas de tierra.

- La extensión de la finca esta relacionada cuadráticamente con la posición neta de compra-venta de la unidad productiva. Una unidad productiva que posea inicialmente 330 hectáreas es la que mayor probabilidad tiene de ser una finca compradora neta. A mayor tamaño de la tierra inicialmente, mayor sería la probabilidad de obtener más tierras vía compras de la misma para las fincas iguales o menores a 330 hectáreas. Estos dos resultados están basados en relaciones que son estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 95%.

- La interpretación conjunta de estos resultados nos señala que dada una decisión de vender sus parcelas de tierra por parte de una unidad productiva, son las parcelas de mejor calidad las que logran concretarse en una transacción de mercado. Esta situación nos daría indicios de una relativa inflexibilidad en los precios de tierras para ajustarse adecuadamente a las variaciones en calidad de tierras. Es decir, si la variación de los precios de oferta de tierras de distintas calidades (o precios de reserva de los potenciales vendedores) es menor que la

variación en la calidad de tierras, es probable que un acuerdo de mercado se logre sólo para las tierras de mayor calidad relativa. Para las tierras de menor calidad relativa, las reducciones en los precios serían menores que las reducciones en calidad. En estos casos, tendremos una mayor probabilidad que la disposición a pagar de los compradores, dado la calidad de la tierra, no alcance al precio de reserva de los vendedores. En esta situación los precios de oferta y demanda de tierras no coincidirían y la transacción no se realizaría. Una relativa inflexibilidad en los precios para ajustarse adecuadamente a las variaciones en calidad de tierra, manteniendo todo lo demás igual, se reflejaría en mayores transacciones de ventas para las parcelas de mayor calidad, que es lo que se observa en los resultados econométricos reportados en Molinas (2003).

Las características personales del productor primario como su género, grado de instrucción y edad, al igual que la distancia de la unidad productiva a caminos de todo tiempo, el porcentaje de superficie titulada formalmente, el ratio de dependencia en su finca y el acceso a créditos formales no tienen un impacto significativo estadísticamente sobre la probabilidad de acceder a tierra vía operaciones de compras.

### Los Determinantes del Precio de la Tierra.

Para conocer los determinantes del precio de la tierra rural en Paraguay, en Molinas (2003) se estima una regresión del precio de la tierra por hectárea como una función de las características particulares de cada parcela, como ser la calidad del suelo, el grado de erosión en la parcela, la infraestructura de la zona, entre otras. Rosen (1974) explica que en cada transacción de un bien heterogéneo, como lo es la tierra rural, se determina explícitamente un precio único para el bien con todos sus atributos. Este precio único sería el resultado implícito de una serie de equilibrios de mercado (que implica cantidad y precio) para cada característica del bien heterogéneo. Una estimación econométrica de los precios de transacciones como función de las características de la parcela, nos permite revelar el "precio sombra" de mercado para cada característica de la parcela de tierra.

Ciertamente que lo apropiado sería utilizar los precios de las transacciones efectivamente realizadas. No obstante, esto no fue posible para el caso de Paraguay por diversas razones, entre las que se destacan (i) la falta de dinamismo en las transacciones de tierras que no generarían observaciones suficientes para una estimación confiable, y (ii) los impuestos a las transacciones de tierras generan incentivos tanto a compradores y vendedores para sub-declarar el precio de la transacción, lo cual es posible debido a los deficientes sistemas de verificación. Ante esta dificultad, para aproximarnos al precio de la tierra en Paraguay, se ha preguntado a los entrevistados en la encuesta reportada en Molinas (2003) sobre su estimación del valor de las parcelas que poseían. La estimación de precios de la tierra de los entrevistados en la

encuesta fue utilizada como variable dependiente. Los resultados de las regresiones reportadas en el informe señalado presentan los siguientes resultados:

Los precios de la tierra, como es de esperar, varían positivamente con la calidad del suelo y con la titulación de las parcelas, y negativamente con la distancia a caminos de todo tiempo y el grado de erosión del suelo en la parcela. Por cada kilómetro adicional de distancia al camino de todo tiempo más cercano, el precio por hectárea de la parcela disminuye 0,4%.

El precio por hectárea de un lote con título es 40% superior a otro con similares características que no se encuentre titulado. Esta situación nos estaría indicando que una campaña activa de titulación aumentaría considerablemente el valor de los activos de las familias cuyas fincas fueron tituladas.

Los precios de la tierra de similares características en la región fronteriza (departamento de Itapúa en la muestra) son mayores en un 45% que en la región minifundiaria (departamento de Paraguari), y las parcelas de la región de colonización (departamento de San Pedro) tienen precios menores por hectáreas en un 32% que las parcelas de la región minifundiaria de similares características. Las diferencias de precios estimados entre regiones para tierras de características similares, en cuanto a distancia a caminos de todo tiempo, calidad de tierra, seguridad jurídica, nivel de erosión y tamaño de la parcela, estarían reflejando una proximidad relativa de accesos a los mercados, tanto domésticos como de exportación. Por ejemplo, la zona fronteriza se caracteriza por poseer una buena infraestructura de exportación agrícola (Departamentos de Itapúa y Alto Paraná) que comprenden silos, desmotadoras y proximidad a las vías de exportación terrestre a los mercados de Brasil y Argentina. Además, está próxima a dos centros urbanos de importancia como lo son Ciudad del Este y Encarnación. Esta zona fronteriza posee un buen acceso relativo tanto a los centros de canalización de exportación como al mercado interno de consumo. Por ello es de esperar un mayor precio de las parcelas ubicadas en esta región, aún después de controlar por aspectos específicos de las parcelas. La externalidad geográfica de mejores accesos a los mercados, también explicaría los menores precios estimados para parcelas comparables ubicadas en la zona de colonización, las más distantes tanto de los mayores mercados urbanos de consumo, como de áreas con mayor densidad de infraestructuras de exportación.

El tamaño de la parcela no parece tener un impacto significativo en el precio por hectárea de la tierra. Esta constatación nos estaría indicando, que los precios de la tierra no se ven afectados por el tamaño del mismo una vez controlados por su ubicación relativa a la proximidad a los mercados y por la tenencia de títulos de propiedad que podrían capturar los mayores costos de transacciones por hectáreas.

## La evolución del precio de la tierra.

Carter y Galeano (1995) analizan la evolución del precio real de la tierra agraria con base en una serie histórica recogida en la encuesta original de 1991. Con informaciones de 203 compras y ventas, una vez ajustados a los niveles de precios de 1991 utilizando el índice de precios al consumidor, presentan los valores medios de los precios reales de la tierra en las tres regiones consideradas. Posteriormente, a través de una regresión semi-logarítmica, estiman las tasas anuales de valorización para periodos comprendidos entre 1950-1991, controlando por el tamaño, titulación y porcentaje de monte del lote. Los valores medios presentados se refieren a la media incondicional de precios de transacción en el periodo 1950-91.

Hubiera resultado sumamente interesante empalmar la serie histórica recolectada en la encuesta de 1991, con las transacciones realizadas en el periodo 1991-99, recolectados en las encuestas de 1994 y 1999. Lastimosamente, este empalme no ha sido posible.<sup>20</sup> No obstante, se ha estimado la evolución de los precios reales de la tierra en los noventa en las regiones consideradas, a través de una comparación de la media incondicional de los valores estimados por hectáreas en 1999 con la media incondicional de precios de transacción en el periodo 1950-91, todos ellos en guaraníes de 1991. Esta última media, se supone que refleja aproximadamente los valores de la tierra en 1991. Los resultados de dicha comparación los presentamos en el Cuadro 6.

**Cuadro 6:**  
**Valorización Real del Precio de la Tierra (1950-1999)**

	Paraguari Área Minifundiaría	San Pedro Área de Colonización	Itapúa Área Fronteriza
Precios Promedios hasta 1991 (miles de guaraníes de 1991)	811	351	1187
Precios Promedios en 1999 (miles de guaraníes de 1991)	1820	485	1461
Tasas Anuales de Valorización			
1950-1991	-0,8	-2,1	4,3
1951-1970	-11	NA	3,5
1970-1980	15,6	9,4	5,5
1980-1991	-11	-8,7	3,4
1991-1999	10,6	4,1	2,6

<sup>20</sup> Las bases de datos obtenidas del CPES no contienen los datos sobre transacciones de tierras recolectadas en 1991 y los datos de 1994 presentan valores extremadamente bajos (fuera de rangos razonables). No se ha podido obtener los datos originales.

Ciertamente la comparación de la tabla 2.1.2 es muy limitada. Dada las tendencias decrecientes en los precios reales de la tierra en los departamentos de Paraguari y San Pedro y crecientes en el departamento de Itapúa durante el periodo 1950-91, al considerar esta media como representativa de los precios en 1991 estaríamos sobrestimando las tasas de crecimiento de los precios reales de la tierra en los departamentos de San Pedro y Paraguari y subestimando la tasa de crecimiento en el departamento de Itapúa. Además, las tasas de crecimiento estimados en Carter y Galeano (1995) son el resultados de estimaciones econométricas controlando por el tamaño, titulación y porcentaje de monte del lote, mientras que la tasa de variación para los noventa fue calculada como tasa interanual de las medias incondicionales. No obstante, a pesar de las severas limitaciones mencionadas, las tasas de crecimiento positivas y mayores que las del PIB-agropecuaria en los noventa que fue de 2,8% entre 1991-98, parece coincidir con las apreciaciones de los observadores del mercado inmobiliario.

En la década del noventa se habría registrado un aceleramiento en la valorización de los inmuebles por varios motivos, como ser:

- (i) La liberalización financiera que aumentó significativamente el volumen de créditos en el sistema (Gibson y Molinas, en imprenta) parece haber tenido un impacto considerable sobre la valorización de los activos inmobiliarios. En primer lugar, las mismas tasaciones realizadas por parte de las instituciones financieras a los inmuebles ofrecidos como garantía de créditos, presentaban una tendencia ascendente ante la mayor necesidad de colocación en créditos los recursos proveídos por el significativo aumento de los depósitos. La mayor necesidad de colocación de créditos (*credit pushing*) aumentó la percepción de mayor rentabilidad de las inversiones inmobiliarias, a través de la tendencia ascendente en las tasaciones. Por ejemplo, un inmueble recientemente adquirido podría ser valuado como de garantía crediticia a en niveles substancialmente mayores que su precio de compra. Con las desregulaciones en el mercado financiero, el nivel de intermediación financiera pasa del 10.5% del PIB en 1988 al 16.6% del PIB en 1993 (Ibid). Igualmente, varias instituciones financieras realizaron significativas inversiones inmobiliarias como estrategia de diversificación de inversiones (por ejemplo, el Banco de Inversiones del Paraguay y el Banco Paraguayo Oriental). Estas presiones ascendentes en los precios inmobiliarios debido a la liberalización financiera, generaron una espiral ascendente debido a que la rentabilidad de la inversión inmobiliaria reasignó mayores recursos a este tipo de inversión. El aumento de la rentabilidad en inversiones inmobiliarias coincidió con una reducción de las tasas de interés pasivas en el sistema financiero, lo cual aumentó aún más las atracciones para inversiones inmobiliarias. A modo ilustrativo podemos señalar que las tasas de interés pasivas en dólares se redujeron del 6,1% anual en 1991 al 3,6% anual en 1998 (BCP, 1999).

- (ii) La sobrevaluación del tipo de cambio en los noventa que en el periodo 1990-98 alcanzó 15% (BCP 1999), implica una tendencia al incremento de los precios de los bienes no-transables con relación a los transables. Esta sobrevaluación cambiaría habría contribuido a la aceleración de la valorización de los precios inmobiliarios en los noventa.
- (iii) Con las reformas impositivas que entraron en vigencia con la aplicación de la Ley 125/91, se establece amplios márgenes de excepciones fiscales al sector agropecuario. Estas excepciones fiscales en la práctica aumentaron con el rezago en la actualización a los precios de mercados de la base imponible de los Inmuebles en los noventa.<sup>21</sup> La contribución tributaria del sector agropecuario no superaría el 2% del total de impuestos recolectados (Ministerio de Hacienda, 1998), mientras que su contribución al producto interno bruto es más del 25% (BCP, 1999). Esta baja presión tributaria del sector agropecuario contribuye a la valorización de los inmuebles pues actúa como subsidios implícitos al sector agropecuario.
- (iv) Los subsidios crediticios concedidos al sector agropecuario a través de la banca pública contribuyen, al igual que los subsidios fiscales implícitos, a la valorización de los inmuebles. Como veremos más adelante, la banca oficial que financia actividades agropecuarias ha transferido subsidios crediticios estimados en 82 millones de dólares en 1994.<sup>22</sup>

Todos estos elementos configuran una situación en la que el aumento de los valores reales de la tierra se habría acelerado considerablemente en los noventa con relación a la década anterior.

El funcionamiento del mercado de tierras y el impacto diferenciado de acuerdo al tamaño de finca.

De la caracterización del funcionamiento del mercado de tierras en Paraguay realizada arriba, observamos que las operaciones mercantiles tienen mayor probabilidad de ocurrir en el Departamento de Itapúa (zona fronteriza), caracterizada por ser uno de los principales productores empresariales de soja. Observamos igualmente que una propiedad de aproximadamente 170 hectáreas es la que mayor probabilidad tiene de ser objeto de una transacción de compra-venta; así como que una unidad productiva que poseía inicialmente 330 hectáreas es la que mayor probabilidad tiene de ser una finca compradora neta. Tomando estos dos últimos resultados en conjunto, podemos señalar que la tendencia más probable se dirige hacia la consolidación de fincas de aproximadamente 500 hectáreas.

21 Estas excepciones fiscales serán abordados en mayor detalle más adelante.

22 El tipo de cambio promedio en 1994 fue de 1904 guaraníes por dólar.

¿Significa esta situación que las fincas medianas, de aproximadamente 500 hectáreas, son las más eficientes? Responder este interrogante es central si queremos entender la tendencia futura de la estructura agraria paraguaya. Si observamos los cambios en la estructura agraria al nivel departamental en Paraguay durante el período 1991-2002, constataremos que en el Departamento de Itapúa se redujo en más del 9% el número de fincas y sin embargo la superficie detenida por este menor número de fincas aumentó ligeramente (Cuadro 7). La dinámica de mercado de tierras en Itapúa habría favorecido la concentración de mayor superficie en menor cantidad de fincas en promedio ¿Será esta la tendencia que observaremos en un contexto de mejor funcionamiento del mercado de tierras?

Por otra parte, existe una extensa literatura en otros contextos agrícolas que señala que es muy probable encontrar una mayor eficiencia productiva en pequeñas unidades agrícolas. Esta situación tendría la implicancia de potenciales redistribuciones de tierras que aumentaría la eficiencia del sistema agrario. Para desentrañar la relación entre tamaño de la finca y productividad de la tierra, la sección siguiente reporta un análisis econométrico destinado a establecer cual es el tipo de relación observada en Paraguay.

**Cuadro 7:**  
Cantidad y superficie de las explotaciones agropecuarias.

	2002		1991		Variación (%)	
	Cantidad	Superficie	Cantidad	Superficie	Cantidad	Superficie
<b>REGION ORIENTAL</b>	<b>318.793</b>	<b>12.168.720</b>	<b>300.523</b>	<b>11.428.750</b>	<b>6,1</b>	<b>6,5</b>
<b>Departamentos</b>						
01. Concepción	16.736	1.452.487	16.119	1.552.121	3,8	-6,4
02. San Pedro	39.998	1.647.998	37.767	1.637.362	5,9	0,6
03. Córdillera	25.186	376.072	22.364	358.668	12,6	4,9
04. Guairá	22.875	297.601	20.086	250.020	13,9	19,0
05. Caaguazú	43.976	1.000.988	43.681	897.045	0,7	11,6
06. Caazapa	21.463	696.064	20.682	638.652	3,8	9,0
07. Itapúa	36.955	1.174.233	40.808	1.151.393	-9,4	2,0
08. Misiones	11.218	789.615	9.918	786.612	13,1	0,4
09. Paraguari	29.905	638.711	27.816	638.086	7,5	0,1
10. Alto Parana	25.781	1.034.288	21.772	829.674	18,4	24,7
11. Central	11.314	107.642	15.643	125.250	-27,7	-14,1
12. Neembucu	11.642	856.264	8.716	739.796	33,6	15,7
13. Amambay	4.592	1.080.153	3.294	1.049.062	39,4	3,0
14. Canindeyú	17.152	1.016.604	11.857	775.009	44,7	31,2

Fuente: MAG, 2003.

- 23 Ver los resultados econométricos de Molinas con Masterson (2000) en el Anexo de esta sección.



### 2.1.3. Tamaño de las Fincas y Productividad del Factor Tierra.

Estudios econométricos que utilizan los microdatos del *Censo Nacional Agropecuario* de 1991, demuestran una clara relación inversa entre la productividad de la tierra y el tamaño de la finca agropecuaria en Paraguay (Masterson y Rao (1999), Molinas con Masterson (2000)).<sup>23</sup> Este resultado es consistente con la literatura agraria, que señala frecuentemente la existencia de una relación inversa entre tamaño de la finca y productividad, especialmente la productividad de la tierra.

Diversos factores podrían producir una relación inversa entre el tamaño de la finca y la productividad de la tierra. Esta relación inversa se podría deber: (i) a un mayor uso de la tierra e intensidad de cultivos (Dyer 1996:112), (ii) a la ausencia de tecnologías ahorradoras de trabajo, lo cual le confiere ventajas a las fincas pequeñas con abundante mano de obra (Ghose 1979: 41-2), (iii) al hecho que los pequeños productores se enfrentan en el mercado de tierras con precios efectivos mayores, lo cual incentiva a los mismos a utilizar mano de obra más intensivamente por cada cultivo, así como a utilizar mano de obra para mejorar la tierra, a elegir cultivos más intensivos en mano de obra, y a utilizar más de su tierra disponible (Cornia 1985), (iv) a la mayor utilización de mano de obra familiar, que es más eficiente que el trabajo supervisado, esta más motivada que el trabajo contratado, y puede supervisar al contratado (Feder 1985), (v) a estrategias de diversificación distintas entre las pequeñas y las grandes fincas ante los riesgos inherentes en la agricultura; esto implica que la carencia de seguros de cultivo y los riesgos de fluctuación en los precios de alimentos resultarían en una sobre-explotación de la mano de obra familiar en las fincas pequeñas (Barret 1996:197), y (vi) a diferencias en calidad del suelo, que de acuerdo al argumento malthusiano, implicaría que en regiones con mejor calidad del suelo, las fincas tiendan a ser menores debido a la mayor densidad poblacional (Carter 1984).

Los resultados econométricos sobre esta relación inversa en Paraguay, reportados en Molinas con Masterson (2000), señalan que en las cinco especificaciones alternativas ensayadas, la relación entre tamaño de la finca y el índice de productividad de la tierra es negativa y estadísticamente significativa al menos al 95% de confianza. Los modelos contenidos en este estudio, relacionan la productividad de la tierra con el tamaño de la finca, controlando por la calidad de la tierra, el número de parcelas, la seguridad de la tenencia, las características del productor primario, el porcentaje de mano de obra familiar, la ubicación de la finca, su acceso a asistencia técnica y crediticia, la utilización de técnicas de conservación del suelo y si el productor es miembro o no de una cooperativa.

La relación inversa entre tamaño de la finca y productividad de la tierra existente en Paraguay, implica que la reasignación de una hectárea de tierra de una unidad productiva mayor a 1000 hectáreas a una menor de 10 hectáreas, aumentaría el volumen de producción agropecuario. Esta situación presenta la posibilidad de obtener redistribuciones eficientes de tierra.

Un factor importante para entender esta relación inversa entre tamaño de la finca y productividad de la tierra es la mayor productividad de la tierra dedicada a la

agricultura en relación a la dedicada a la ganadería. Al respecto cabe acotar que la ganadería presenta una ocupación de casi 2 hectáreas por cabeza. Cuando comparamos para el año 2003, la producción de 2 hectáreas significó un ingreso bruto de 9.424.150 guaraníes para la soja y 4.077.916 guaraníes para el algodón en rama, mientras que un ganado vacuno era vendido en ese año por apenas 1.200.000 guaraníes.

Cabe destacar que Feder, Binswanger, and Deininger (1995) señalan que un indicador más apropiado de la eficiencia de la finca sería la utilidad operativa de la finca (profit) dividido por el valor de los activos.<sup>24</sup> Ciertamente que esta forma de analizar la eficiencia relativa de las fincas de acuerdo a su tamaño es más sólida conceptualmente pues controla por todos los factores de producción utilizados y costos incurridos. En este sentido es una análisis de eficiencia total de factores. Nuestro análisis que considera el ingreso generado por la tierra no considera todos los factores utilizados. No obstante, considerando que la mano de obra familiar campesina es un factor productivo dado que la finca campesina tiene que utilizarla productivamente, un análisis de productividad de la tierra medida por los ingresos por hectáreas generados es sumamente adecuado para responder nuestra interrogante relacionada a la redistribución eficiente y al aumento de producción y reducción de pobreza rural en el contexto paraguayo.

#### **2.1.4. La posibilidad de redistribuciones eficientes en un escenario de estancamiento económico, creciente pobreza y violencia rural.**

La posibilidad de redistribuciones que aumenten los niveles de eficiencia, es la implicancia directa de la existencia de una relación inversa entre productividad de la tierra y tamaño de la finca en Paraguay. La eficiencia en la redistribución esta definida como la habilidad potencial de los nuevos recipientes de tierras de mejorar su situación, aún después de haber compensado adecuadamente a los antiguos poseedores de la tierra.

La búsqueda de opciones para aumentar la eficiencia del sector rural paraguayo, es crucial en el actual contexto de estancamiento económico y acelerado crecimiento de la pobreza rural. La concentración de la tierra ha aumentado en el período 1981-91 y habría mejorado solo marginalmente en la Región Oriental durante el período 1991-2002. El coeficiente de Gini de la tenencia de tierras en 1981 fue de 0.89 y en 1991 aumentó a 0.93 (Molinas 1997). Como señalamos arriba, el coeficiente de Gini de la tenencia de tierras en la Región Oriental en el 2002 fue de 0.85 en comparación con 0.87 en 1991 en la misma región.

Como señalamos anteriormente, los crecientes niveles de pobreza rural y la concentración de la tierra han catalizado una ola de ocupaciones de tierras por parte de campesinos, que en muchos casos han tenido desenlaces violentos.

En el actual contexto de aguda pobreza rural y de serios problemas sociales en torno al acceso a la tierra, la necesidad de encontrar algún marco institucional alternativo que permita facilitar el acceso a la tierra a los pequeños productores es crucial. Un proceso de reasignación de tierra desde las unidades mayores a las menores, dado la relación existente en Paraguay entre tamaño de la explotación y productividad de la tierra, produciría: (i) un aumento de la producción agropecuaria, (ii) una disminución de los conflictos sociales con su consiguiente contracción en los gastos de seguridad, y (iii) una reducción de los altos niveles de pobreza rural.

### 2.1.5. Mecanismos alternativos para lograr redistribuciones de tierras

Aún si partimos de la base que necesitamos reasignar tierras desde las fincas mayores a las menores para obtener aumentos sostenibles de eficiencia, necesitamos primeramente dar respuesta a la pregunta: ¿Bajo que modalidad se daría esta reasignación en la forma más eficiente posible?

Para la reasignación de tierras de unidades mayores a las menores, que permita aumentos de eficiencia, existe en principio la posibilidad de utilizar los instrumentos tradicionales de la reforma agraria, o buscar el fortalecimiento de instituciones que permita el funcionamiento adecuado del mercado de tierras rurales. Este funcionamiento adecuado del mercado de tierras rurales permitiría que la ventaja de mayor productividad de la tierra con que cuentan las pequeñas unidades, se manifieste en un mayor acceso a la tierra por parte de las mismas. Por otra parte, los instrumentos tradicionales de reforma agraria incluyen a las expropiaciones y las compras estatales de tierra para su posterior reasignación. En lo restante de esta sección analizaremos los mecanismos de redistribución de tierras con los instrumentos tradicionales de reforma agraria y en la próxima sección evaluaremos en mayor detalle el funcionamiento de los mercados de tierras rurales en Paraguay.

El Instituto de Bienestar Rural (IBR) fue la entidad responsable de las políticas de colonización campesina, que persigue esta reasignación de tierras hasta la creación del INDERT en el 2004. Los instrumentos utilizados por el IBR, se enmarcaron dentro del esquema de una reforma agraria tradicional.

La expropiación es admitida por la constitución nacional de 1992, por causa de utilidad pública o interés social, que es determinado en cada caso por ley. En su capítulo destinado a la expropiación, el estatuto agrario anterior (Ley 854) declaraba de utilidad social, sujeta a expropiación, las tierras privadas que (a) no estén racionalmente explotadas y sean aptas para establecer colonias, (b) hayan sido declarables colonizables,

24 Sería mejor aún si tanto la utilidad operativa de la finca como los activos pudiesen ser computados utilizando precios sombras de los factores de producción.

(c) sirvan de asiento a poblaciones estables, (d) estén ocupadas pacíficamente y de buena fe y sean necesarias para solucionar un problema social, (e) necesarias para el establecimiento de áreas protegidas y colonias indígenas y (f) las de áreas menor a los mínimos legales que no puedan ser explotadas racionalmente. El punto (d) constituía un incentivo a la ocupación pues las probabilidades de acceder a tierras permanentemente vía ocupaciones aumentaban tanto si la ocupación resultaba pacífica, como si no lo era, puesto que podrían ser consideradas necesarias para solucionar un problema social. En el actual estatuto agrario (Ley 1863/01) se declara de interés social y sujeto a expropiación: a) los inmuebles no explotados racionalmente, de tierras aptas y localizados en zonas con problemas de índole social; b) los que sirven de asiento a poblaciones con arraigo por más de 10 años; y c) los inmuebles afectados por la ley 662/60 de parcelación proporcional de propiedades mayores. En el actual estatuto agrario se trata de desalentar las ocupaciones, calificandolas como causal de desestimación del pedido de expropiación (Art. 98).

No obstante, el sistema de expropiación basado en leyes específicas para cada caso en concreto, no elimina la posibilidad de expropiaciones a propiedades que no sean latifundios ni sean improductivas por razones de utilidad pública o interés social, siempre que se establezca una ley para el caso concreto (Constitución Nacional Artículo 109).

El proceso de expropiación, como mecanismo de reasignación de tierras que permita lograr aumentos de eficiencia en el sector rural, es extremadamente inefectivo. Como ejemplo de esto, observamos que de las más de 200 ocupaciones de tierra, 78 leyes de expropiación han sido dictadas por el parlamento en el periodo 1990-95, pero sólo 18 han sido efectivizadas (Cuadro 8).

**CUADRO 8:**  
**EFFECTIVIDAD DE LAS EXPROPIACIONES (1990-1995)**

Ocupaciones de Tierra (1989-1996)	Leyes de Expropiación (1990-1995)	Vetados sobre Expropiación (1990-1995)	Inconstitucionalidad ad contra leyes expropiadas (1990-1995)	Indemnizaciones pagadas de Expropiación (1990-1995)
<b>TOTAL</b>	<b>207</b>	<b>78</b>	<b>16</b>	<b>33</b>

Fuente: Hernández (1996) y Molinas (1997).

En cuanto a la compra directa de tierras por parte del gobierno para su posterior reasignación, cabe mencionar por lo menos dos limitaciones importantes de este instrumento: (i) la posibilidad de intermediación ineficiente entre oferta y demanda de tierras, y (ii) las mayores oportunidades de corrupción ofrecidas. Los requisitos en términos de información para una intermediación eficiente del sector público, en reasignaciones de tierra entre agentes privados, son muy elevados. En primer lugar, el sector público debe capturar con precisión tanto las preferencias de los compradores, su disponibilidad de pago, así como el precio de reserva de los vendedores. Estos requisitos son difíciles y costosos de satisfacer. En áreas rurales con un mercado de tierras muy activo, de lograrse los registros de precios de transacciones de tierras sin distorsión en una base de datos comprensiva, se podría lograr precios de referencia que faciliten esta tarea. No obstante, con los esquemas actuales, el supuesto de de capturar los precios efectivos de las transacciones de tierra puede resultar poco realista. Cotidianamente, la prensa se hace eco de divergencias entre las propuestas de asignación de tierras del gobierno y la de los campesinos que no aceptan los lotes ofrecidos por el gobierno como alternativa a los lotes ocupados.

La intermediación del gobierno, en presencia de informaciones imperfectas y verificables en forma limitada, aumenta los riesgos de corrupción. Esto es así, dado que la imperfección de la información permite colusión entre funcionario público comprador y el propietario vendedor. Palau et. al. (1990) documentan una serie de casos de corrupción en la asignación de tierras por parte de funcionarios del IBR.

Por lo que hemos podido observar, los instrumentos de reforma agraria tradicional (expropiación y compra directa de tierra por parte del Estado para su posterior distribución) serían de una eficacia muy limitada para lograr reasignaciones de tierras, que aumenten la eficiencia en la economía paraguaya y a la vez permita erradicar la pobreza extrema en el sector rural. Ante estas dificultades de los instrumentos clásicos de redistribución de tierras, cabría analizar el papel que puede desempeñar un mercado de tierras rurales dinámico en Paraguay.

### **2.1.6. Barreras institucionales para el funcionamiento efectivo del mercado de tierras.**

Hemos observado anteriormente que en el Paraguay existiría un margen favorable para lograr redistribuciones de tierra que aumenten la producción y disminuya los niveles de pobreza. Sin embargo, hemos constatado, que el funcionamiento del mercado de tierras no estaría logrando este objetivo. Entre los obstáculos que impiden el funcionamiento eficiente del mercado de tierras (eficiente en el sentido que permita reasignaciones de tierra que aumenten la productividad promedio de este factor), po-

demos citar cinco condicionantes importantes:

- (i) El "credit-pushing", mencionado recientemente, que convirtió a la posesión de inmuebles en la clave de acceso a recursos financieros, al ser la garantía casi exclusiva a préstamos de cierta envergadura. Estos préstamos se utilizaban primordialmente en sectores no agropecuarios. Esta situación distancia la valorización de las tierras rurales respecto a su potencial de producción agropecuaria. Este fenómeno es una consecuencia del escaso desarrollo del mercado financiero paraguayo, donde los créditos hipotecarios son casi la única vía para canalizar los ahorros a las esferas productivas.
- (ii) La escasez de financiamiento en condiciones razonables para la adquisición de tierras. El acceso a la tierra por parte de productores eficientes pero de escasos recursos está supeditado, en muchos casos, a la existencia de sistemas crediticios que permitan financiar la adquisición de sus parcelas. Hemos observado anteriormente que la proporción de compras de tierras rurales financiadas fue muy escasa en la muestra de 300 fincas campesinas en los tres departamentos cubiertos durante el periodo 1991-99. La proporción de las compras por entidades oficiales fue aún menor.
- (iii) La posibilidad de obtener créditos a tasas subsidiadas para el sector agropecuario, pero que dado las deficiencias en la verificación de uso de los fondos, los mismos no necesariamente se destinarían a este sector. Los volúmenes de subsidios recibidos y otorgados por el sistema financiero público, en especial por Fondo Ganadero (FG), el Banco Nacional de Fomento (BNF), y el Crédito Agrícola de Habilitación (CAH) son substanciales. Los subsidios que la banca pública otorga se producen principalmente a través de la fijación de la tasa de interés a niveles inferiores que la del mercado (Estudio D, 1996:3). Los subsidios recibidos por la banca pública del gobierno se producen a través de dos mecanismos principales: (a) la asignación presupuestaria directa para capitalizar a las instituciones y/o cubrir sus déficits operativos y (b) la absorción del riesgo cambiario en las líneas de créditos otorgadas por entidades extranjeras y utilizadas por la banca pública (Estudio D, 1996:2). El Cuadro 9 presenta los montos de los subsidios transferidos por estas instituciones a los beneficiarios de sus créditos. Observamos que en el periodo 1990-1998 la banca pública transfirió subsidios vía menores tasas de interés por valor de 229 millones de dólares.

**Cuadro 9:**  
**Subsidios Otorgados por la Banca Pública.**

**SUBSIDIOS ESTIMADOS POR DIFERENCIAS DE TASAS DE INTERÉS ACTIVAS**  
(Millones de guaraníes de diciembre de 1998)

	Saldo de Préstamos				Subsidios Otorgados					
	BNF	CAH	FG	TOTAL	Total en US\$	BNF	CAH	FG	TOTAL	Total en US\$
1990	397.542	17.920	167.613	583.074	214	38.762	1.769	8.407	48.938	18
1991	503.124	42.600	174.327	720.052	264	35.627	3.722	7.490	46.839	17
1992	590.549	49.996	150.874	791.419	290	31.294	5.881	12.935	50.110	18
1993	585.283	55.897	135.386	776.566	285	52.671	8.609	10.854	72.134	26
1994	601.591	80.687	120.278	802.555	294	56.216	12.226	10.085	78.527	29
1995	669.242	94.680	113.530	877.452	322	55.275	15.229	7.320	77.823	29
1996	751.342	118.303	107.185	976.830	358	55.670	19.442	4.236	79.347	29
1997	894.426	162.373	113.816	1.170.616	429	38.773	20.958	3.495	63.226	23
1998	820.567	142.831	105.168	1.068.566	392	77.116	25.438	6.039	108.593	40
<b>Total</b>	<b>5.813.666</b>	<b>765.287</b>	<b>1.188.177</b>	<b>7.767.130</b>	<b>2.849</b>	<b>441.404</b>	<b>113.274</b>	<b>70.860</b>	<b>625.538</b>	<b>229</b>

1US\$=2726 Guaraníes

Fuente: Molinas y Bultner (1999) en base a la metodología de Estudio D (1996).

Los subsidios otorgados por el BNF y el FG son destinados a los productores agropecuarios relativamente grandes y por lo general tienen garantía hipotecaria. La posibilidad que brinda la tenencia de tierra en cierta extensión para el acceso a estas líneas de financiamiento beneficiadas con subsidios de tasas de interés estaría contribuyendo a la valorización del precio de los inmuebles rurales. Los subsidios señalados en el Cuadro 9 no incluyen los "subsidios ocultos" de una alta tasa de morosidad. En casos de no pagos, las transferencias a los usuarios del crédito es aún mayor. Como veremos abajo, la banca pública tiene una tasa de morosidad muy por encima del resto del sistema financiero. Además, dada las limitaciones de su capacidad de supervisión, se estima que un porcentaje importante de los créditos concedidos serían reasignados por los usuarios a fines distintos del objeto del crédito.

La estructura impositiva extremadamente baja en el sector agropecuario, basados valores fiscales de la tierra muy alejados de sus valores de mercado, no proveen los incentivos a la producción adecuados, abaratando el costo de mantener tierras improductivas. Ley 125/91, la normativa más importante en materia tributaria en el periodo 1992-2004, señala que la tasa impositiva para el impuesto inmobiliario es del 1% de la base imponible, conformada por la valuación fiscal del inmueble que para las propiedades rurales no considera las mejoras, edificaciones ni construcciones. Los valores fiscales de los inmuebles rurales se encuentran muy alejados de los precios de mercado. Para ilustrar la magnitud de esta brecha trataremos de comparar los precios de mercado con los valores fiscales en tres departamentos de la zona de colonización: Concepción, San Pedro y Caaguazú, en 1996. La aproximación a los precios de mercado es imperfecta pero ilustrativa. Es el resultado de visitas a 104 comunidades

rurales distribuidas en 24 distritos de junio a agosto de 1996, donde se preguntó a por lo menos cuatro residentes del lugar por el precio promedio de una hectárea de tierra sin mejoras en la comunidad. Los promedios se presentan en el Cuadro 10. La imperfección de la información radica en que la encuesta no tiene necesariamente representatividad al nivel distrital. Los promedios recolectados se los compara con la base imponible para propiedades rurales vigente en ese año en el lugar.

**Cuadro 10:**  
**Valores aproximado de mercado y valores imposables en 1996.**

	Valor Promedio Informado por residentes (En Gs./Há.)	Valor Imponible (En Gs./Há.)	% del Valor Imponible sobre precios promedios
<b>Concepción</b>			8.0%
Concepción	1100000	68332	6.2%
Belén	800000	63924	8.0%
Horqueta	687500	63924	9.3%
Yby Yau	700000	63504	9.1%
<b>San Pedro</b>			4.1%
San Pedro	563461	51145	9.1%
San Estanislao	1160416	43220	3.7%
Yataty del Norte	1250000	53350	4.3%
Choré	1916666	43220	2.3%
Capibary	675000	43220	6.4%
Guayalbí	1175000	43220	3.7%
<b>Caaguazú</b>			5.7%
3 de febrero	1242857	47182	3.8%
Caaguazú	1081250	81138	7.5%
Carayá	700000	53350	7.6%
Cecillo Baez	800000	47182	5.9%
Cnel. Oviedo	1950000	81138	4.2%
J.E. Estigarribia	1200000	53350	4.4%
Jose D. Ocampo	2250000	81138	3.6%
R. A. Oviedo	650000	47182	7.3%
R. I. 3 Corrales	700000	81138	11.6%
Repatriación	926125	81138	8.7%
Yhu	693571	47182	6.8%
<b>Promedio General</b>			<b>5.6%</b>

Obs: Para una descripción de la encuesta ver: Molinas (1998) en World Development, Vol. 26, 3, pp. 413-431.



Observamos que los valores fiscales de los inmuebles representarían menos del 6% de los valores de mercado estimados. Además de ser extremadamente bajos en comparación con los precios de mercado, los valores fiscales presentan una tendencia decreciente. Estos valores en términos reales en 1998 fueron 9 % inferiores a los vigentes en 1993 (Decreto No. 15.937/92 y Decreto No.19.557/97).

- (i) La sensación de cualquier ocupación puede desembocar en expropiación bajo el argumento de solucionar un problema social, incentivan las ocupaciones al tiempo de deteriorar la seguridad jurídica con relación a la propiedad de la tierra.

## 2.2. El Mercado Laboral Rural.

En esta sección caracterizaremos el mercado laboral rural actual en términos de tasas de actividad, tasas de desempleo, estructura de la ocupación, estructura del nivel de ingresos, y sus consecuencias sobre los niveles de pobreza y desigualdad en el sector rural. Una vez caracterizado el mercado laboral rural actual, analizaremos las transformaciones en el mercado laboral paraguayo en los noventa, asociadas al proceso de liberalización económica. Para el efecto, reportaremos los resultados de microsimulaciones del efecto de los cambios en el mercado laboral (tasas de participación, tasas de ocupación y estructura del empleo) sobre la distribución del ingreso y pobreza en el período 1982-1998 (Molinas 2002). Este ejercicio de microsimulaciones nos indica que el proceso de liberalización económica ha tenido un marcado sesgo a favor de lo urbano y en detrimento de lo rural.

### 2.2.1 Caracterización del mercado laboral rural actual.

#### 2.2.1.1 Las tasas de participación.

La tasa de participación laboral de la población en edad de trabajar (10 años y más de edad) del área rural es del 60% (Ver Cuadro A.2.1).<sup>25</sup> Esta situación es similar a la observada en el área urbana (ibid). La tasa de participación entre los hombres en el sector rural es del 78% y el de las mujeres 40% (Ibid). Se observa una mayor participación masculina en el sector rural que en el urbano (78% vs. 73%) pero una menor participación laboral femenina en el sector rural que en el urbano (40% vs.50%) (Ibid).

La diferencia en las tasas de participación masculina entre las áreas urbana y

25 La tasa de participación es la población económicamente activa (PEA) sobre el total de población en edad de trabajar. La caracterización del mercado laboral en el área rural se realizará principalmente en base a los cuadros presentados en Robles (2002).

rural se debe principalmente al mayor empleo infanto-juvenil masculino en el área rural (Cuadro A.2.2). Por ejemplo, el 21% de los niños de 10-14 años trabajaba en el 2000/2001 en el área rural, mientras que sólo el 14% lo hacía en el área urbana. La diferencia es más marcada entre los adolescentes de 15-17 años, donde el 62% de ellos trabaja en el área rural mientras que en el urbano lo hacen el 38%.

La diferencia en las tasas de participación femenina entre las áreas urbana y rural se debe principalmente al menor empleo infantil femenino en el área rural. Cabe señalar que en el área rural sólo el 6% de las niñas de 10-14 años trabajaba en el 2000/2001, mientras que en el área urbana lo hacían 14%. La diferencia no es muy marcada entre las adolescentes de 15-17 años, donde el 23% de ellas trabaja en el área rural mientras que en el urbano lo hacen el 22%.

El promedio de horas trabajadas por los niños (10-14 años) en el área rural es de 27 horas por semana, mientras que los adolescentes (15-17 años) trabajan en promedio 38 horas por semana. De los niños que trabajan en el área rural, 28% no asiste a la escuela, mientras que entre los adolescentes trabajadores el 59% de ellos no asiste a la escuela.

En cuanto a los años de educación de la población económicamente activa (PEA), en el área rural el promedio es de 5,3 años para los de 18 años o más, mientras que este promedio es de 9 años en el área urbana (Cuadro A.2.3).

### 2.2.1.2 La tasa de desempleo.

La tasa de desempleo rural aumentó significativamente en el periodo 1995-1999. Del 3,9% en 1995 se elevó al 15% en 1999.<sup>26</sup> La misma tasa disminuyó ligeramente en el 2000/2001 al 13,2% (Cuadro A.2.4). El desempleo abierto pasó de 1,4% en 1995 a 3,4% en 1999 y 4,1% en el 2000/2001. El desempleo oculto saltó del 2,5% en 1995 al 12% en 1999, para disminuir al 9,5% en el 2000/2001.

En el área rural la duración del desempleo fue en promedio de 2 meses en el 2000/2001, significativamente menor a los 5,4 meses en Asunción (Cuadro A.2.5). La duración del desempleo promedio en el país es de 3,9 meses.

26 Las tasas de desempleo incluyen el desempleo abierto (las personas de la población económicamente activa —PEA— que se encuentran buscando trabajo) y el desempleo oculto (los trabajadores desanimados que no se encuentran buscando trabajo y por lo tanto figuran en los registros estándares como inactivos. Estos trabajadores desanimados trabajarían en caso que puedan encontrar trabajo).

**Cuadro 2.2.1:**  
**PARAGUAY: Duración y Tasa de desempleo, 2000-2001**

	Duración del desempleo (en meses)			Tasa de desempleo (%)		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
<b>Hombre</b>	5,2	2,2	4,5	10	3,5	6,8
10 a 17 años de edad	5	7,3	5,6	18,6	3,6	9,1
18 a 34 años de edad	6	1,2	4,8	12,6	5,3	9,3
35 a 49 años de edad	3,7	0,9	2,9	4,4	2	3,3
50 a más años de edad	3,3	1,2	2,8	8	1,7	4,7
<b>Mujer</b>	3,7	1,8	3,2	10,7	5,5	8,9
10 a 17 años de edad	2,7	1,2	2,3	15,3	7,8	11,7
18 a 34 años de edad	3,6	2,5	3,4	15,7	7,1	13,1
35 a 49 años de edad	4,1	0,9	2,6	5,6	5,6	5,6
50 a más años de edad	8,6	3,0	7,5	3,3	1,3	2,4
<b>Total</b>	4,5	2,0	3,9	10,3	4,1	7,6
10 a 17 años de edad	4,2	5,2	4,5	17,4	4,6	9,8
18 a 34 años de edad	4,8	1,7	4,1	14,1	5,9	10,8
35 a 49 años de edad	3,8	0,9	2,8	4,9	3,3	4,3
50 a más años de edad	3,8	1,4	3,2	6,0	1,5	3,9
<b>Años de estudios</b>						
Cero años	3,6	0,9	2,5	9,8	2,3	4,5
De 1 a 6 años	2,8	1,7	2,4	9,7	3	5,7
De 7 a 12 años	5,1	2,2	4,5	12,1	9,5	11,4
De 12 a más años	6,2	6,8	6,2	7,4	3	6,8
<b>Total</b>	4,5	2	3,9	10,3	4,1	7,6

El Cuadro 2.2.1 presenta la duración y tasas de desempleo registrada en el 2000/2001 según sexo, edad, años de estudio y área de residencia.

Observamos en este cuadro que la menor duración del desempleo en el área rural es para el rango de edad de 35-49 años, independientemente de su sexo. La duración del desempleo promedio para este segmento fue de menos de un mes (0,9 meses). En el sector rural, a menor calificación de la fuerza de trabajo, menor es la duración del desempleo. La duración del desempleo de las mujeres es menor a la de los hombres.

En cuanto a tasas de desempleo, observamos en el cuadro 2.2.1 que la menor tasa de desempleo la tiene igualmente el rango etario de 35-49 años (3,3%). Sin embargo, existe una marcada diferencia en la tasa promedio de los hombres de este rango de edad (2%) y las mujeres (5,6%). Dentro del rango de años de estudios de 0-12 años, observamos que a mayor calificación de la mano de obra, mayor es la tasa

de desempleo. La tasa de desempleo promedio para los que poseen educación terciaria es menor que para los que poseen sólo educación del nivel secundario.

### 2.2.1.3 La estructura del empleo.

El sector agropecuario es el que absorbe mayor empleo en Paraguay. En el 2000/2001, el 31% de la población ocupada trabajaba en el sector (Ver Cuadro A.2.6). Los sectores de mayores cambios en la estructura del empleo en las últimas décadas han sido: el sector agropecuario, comercio y finanzas. El sector agropecuario ha declinado en su absorción relativa de mano de obra de un 47% en 1982 a 37% en 1992 y 28% en 1997/98 y 1999 respectivamente.<sup>27</sup> En contraste, los sectores de comercio y finanzas han aumentado su participación en la estructura de empleo del 11% en 1982 a 17% en 1992 y 27% en 1997/98 y en el 2000/2001.

**Cuadro 2.2.2:**  
**Paraguay: Estructura Sectorial del Empleo.**  
(Población ocupada de 12 años y más).

	1972	1982	1992	1995	1997-98	1999
<i>(porcentajes del total)</i>						
Agricultura, Ganadería, Caza	52.0%	47.0%	37.4%	39.1%	28.5%	28.9%
Minería	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
Industrias Manufactureras	14.3%	13.0%	13.0%	11.3%	12.5%	12.3%
Electricidad y Agua	0.3%	0.3%	0.7%	0.4%	0.6%	0.5%
Construcción	4.0%	7.1%	7.4%	5.2%	5.0%	6.0%
Comercio, Hoteles y Restaurantes	8.4%	9.0%	15.9%	20.9%	24.1%	21.3%
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	2.8%	3.2%	3.4%	2.9%	4.0%	4.4%
Financiero, Seguros, Bienes Inmobiliarios	0.8%	1.9%	0.9%	2.6%	3.4%	3.6%
Servicios Comunales y Sociales	17.2%	18.3%	21.1%	17.5%	21.7%	22.8%

Fuentes: Censos Nacionales de Población y Viviendas 1972, 1982, 1992; Encuestas de Hogares 1995, 1997-98 y 1999.

El Cuadro 2.2.2, nos indica que el sector agropecuario se encontraría expulsando trabajo. Una parte de esta oferta laboral estaría siendo absorbida por el sector comercial. Como veremos seguidamente, esta absorción no sería suficiente. En el cuadro siguiente, observamos un constante retroceso en los aumentos de la productividad global del trabajo a partir de 1982.

27 En el 2001 ha aumentado ligeramente su participación.

**Cuadro 2.2.3:**  
**Cambios en la Productividad del Trabajo por Sectores**  
**(Tasas Interanuales)**

	1972-82	1982-92	1992-97/98 <sup>aa</sup>	1992-97/98 <sup>b</sup>
<b>Total</b>	4.8	-0.4	-5.7	-3.1
Bienes Agropecuarios	4.2	2.0	0.3	3.0
Minería	14.9	-0.7	-5.0	-2.4
Industrias	4.8	-0.9	-7.1	-4.6
Electricidad y Agua	13.0	-5.1	4.7	7.6
Construcciones	9.2	-2.9	1.5	4.2
Comercio	3.1	-5.7	-15.0	-12.7
Finanzas	5.3	6.2	-26.7	-24.8
Transporte	4.7	-0.1	-8.1	-5.7
Otros Servicios	3.4	-1.9	-5.4	-2.8

Fuente: Cuentas Nacionales, varios números; Censos nacionales y encuestas de hogares.  
 Observación: Los datos de empleo de 1995 y 1997 corresponden a proyecciones realizadas en base a la encuesta integrada de hogares con cobertura y representatividad nacional. Sin embargo, al comparar las estimaciones poblacionales de las encuestas con las de los censos de 1982 y 1992, obtenemos tasas de crecimiento poblacionales exageradamente altas (por ejemplo del 6% anual para el periodo 1992-95). Debido a este motivo, procedimos a ajustar las estimaciones poblacionales de 1995 y 1997.

En el Cuadro 2.2.3 apreciamos que existen significativas contracciones en la productividad del trabajo en los sectores de servicios e industria, no así en la agricultura. La productividad del trabajo en los sectores industriales y comerciales ha disminuido significativamente. La productividad en el sector financiero aumentó en el periodo 1972-92 pero tuvo una drástica reducción en el periodo comprendido entre 1992-97. El sector agropecuario presenta un leve pero sostenido aumento de su productividad a partir de 1972.

Las disminuciones en la productividad global, en especial a partir de 1992, se explicarían en parte por la menor incorporación relativa de nuevas maquinarias y equipos. El crecimiento en la productividad agrícola se explicaría, por una parte, por la reducción del empleo en la producción algodonera lo que se traduciría en una menor absorción de la mano de obra campesina, y por otra parte de un aumento en la producción de soja, un cultivo mayormente mecanizado en Paraguay.<sup>28</sup>

28 La estructura de las bases de datos (de censos de población y vivienda, y de encuestas de hogares) no permite profundizar en las distribuciones de los beneficios de los aumentos de productividad en la agricultura entre los distintos tipos de trabajadores para el periodo 1972-1999, más allá de la caracterización agregada que la misma se debería al cambio relativo del uso del suelo desde la producción campesina —de mano de obra intensiva— a la producción empresarial —de capital intensivo—, como lo ilustra el cuadro 9 del capítulo anterior.

En el sector rural, aproximadamente el 70% de la población ocupada es trabajador por cuenta propia o familiar no remunerado (Cuadro A.2.6). Esto denota la importancia de la agricultura familiar en el área rural paraguaya. Consistente con el empleo familiar es la observación que aproximadamente el 84% de los ocupados trabajan en unidades de 1-5 miembros (Ibid).

#### 2.2.1.4 La Estructura de los ingresos.

Los ingresos laborales y no laborales han decrecido en el período 1997/98-2000/2001, según las encuestas integradas de hogares (Cuadro 2.2.4). La menor disminución de los ingresos laborales se dio en el sector rural y la mayor variación en el área urbana del Departamento Central. La mayor disminución de los ingresos no laborales se observó en el área rural.

**Cuadro 2.2.4:**  
**PARAGUAY: Ingresos familiares 1997/98 y 2000/01 a precios de marzo de 2001\***

	Asunción	Central Urbano	Resto Urbano	Área Rural	Total
<b>1997-1998</b>					
Laborales	3.035.517	2.310.536	1.863.042	791.084	1.627.303
No laborales	1.087.728	511.376	346.611	257.781	428.507
Total	4.123.245	2.821.912	2.209.653	1.048.865	2.055.810
<b>2000-2001</b>					
Laborales	2.587.366	1.765.707	1.551.501	777.606	1.374.733
No laborales	1.159.973	657.534	378.583	252.351	467.906
Total	3.727.339	2.423.241	1.930.084	1.029.958	1.842.639
<b>Variación % anualizada</b>					
Laborales	-5,3	-8,4	-5,8	-0,6	-5,3
No laborales	2,1	8,5	2,9	-0,7	2,9
Total	-3,2	-4,8	-4,3	-0,6	-3,5

Observamos que el ingreso laboral comprende más del 75% de los ingresos totales en el área rural paraguaya (Cuadro 2.2.4). No obstante, las actividades laborales son variadas. El ingreso de la actividad principal cubre sólo el 45% de los ingresos laborales (Cuadros 2.2.4 y 2.2.5).

Los ingresos laborales en el área rural son los más bajos del país. El salario mínimo es más del 50% superior al ingreso promedio de la actividad principal en el sector rural (Cuadro 2.2.5).

**Cuadro 2.2.5:**  
**PARAGUAY: Relación salario mínimo - ingreso medio por la actividad laboral principal, 1997 - 2001**

Encuesta	Periodo medio de la encuesta	Salario mínimo nominal (Gs.)	Ingreso mensual por la actividad principal <sup>1)</sup> (Gs.)					Salario mínimo / Ingreso mensual (%)				
			Asunción	Central urbano	Resto Urbano	Rural	Total País	Asunción	Central urbano	Resto Urbano	Rural	Total País
EIH 97/98	Feb-98	526.075	1.039.352	791.204	725.816	296.696	596.641	50,8	66,7	72,8	178,0	88,5
EPH 98	Oct-99	591.446	1.145.949	844.925	721.072	370.826	640.391	51,8	70,0	82,0	199,5	92,4
EIH 2000/01	Mar-01	690.162	1.240.991	881.968	788.583	390.834	693.440	54,8	77,1	88,3	194,0	103,3

Dentro del ingreso laboral per cápita de las familias, el ingreso laboral de los niños y adolescentes contribuye aproximadamente el 4% en el área rural (Cuadro 2.2.6). La contribución es cercana al 10% en el segundo quintil más pobre. La contribución del trabajo infanto-juvenil es mayor en el área rural que en el área urbana.

**Cuadro 2.2.6:**  
**PARAGUAY: Importancia % del ingreso laboral de la población entre 10 y 17 años de edad respecto al ingreso laboral total del hogar, 2000-2001**

Áreas	Más pobre	20 % siguiente	20 % siguiente	20 % siguiente	Más rico	Total
Urbana	7,2	5,9	4,4	1,8	0,6	2,4
Rural	4,0	9,6	7,8	5,4	1,9	3,8
Total	5,4	8,9	5,0	3,2	0,9	2,5

FUENTE: Robles (2002) en base a DGEEC "EIH 2000-2001"

### 2.2.1.5 Ingresos Laborales, Distribución del Ingreso y Pobreza.

Dado que los ingresos laborales conforman más de tres cuartos de los ingresos familiares totales, es de esperar que la situación del mercado laboral sea el factor principal en los niveles de pobreza, medidos por ingresos. El Cuadro 2.2.7 es consistente con esta hipótesis. Observamos en el mismo, la alta correlación entre quintiles de ingresos y tasa de ocupación. Esta relación es monótonica tanto para el área urbana y rural, como para hombres y mujeres. Es decir, a mayor tasa de ocupación, mayor será el ingreso promedio.

Cuadro 2.2.7:

PARAGUAY: Condición de actividad de la población de 10 y más años de edad, según quintiles de ingreso, áreas de residencia y sexo, 2000-2001

Área	Quintiles	Hombre			Mujer			Total					
		Subocu-	Deso-	Total	Subocu-	Deso-	Total	Subocu-	Deso-	Total			
		ocupados	cupados		ocupados	cupados		ocupados	cupados				
Urbana	I	32,7	46,9	21,4	100	25,1	54,9	20,0	100	29,6	49,6	20,8	100
	II	56,1	32,7	11,2	100	35,6	51,3	13,1	100	47,7	40,3	12,0	100
	III	62,4	26,4	11,2	100	46,5	39,5	14,0	100	55,5	32,1	12,4	100
	IV	78,0	17,5	4,5	100	60,0	32,3	7,7	100	69,3	24,7	6,0	100
	V	85,9	8,6	5,5	100	78,6	16,6	4,8	100	82,5	12,4	5,2	100
	Total	65,4	24,6	10,0	100	53,4	35,9	10,7	100	60,0	29,6	10,3	100
Rural	I	13,6	83,7	2,7	100	36,4	61,0	2,6	100	18,9	78,5	2,7	100
	II	26,6	70,0	3,4	100	43,3	49,6	7,1	100	31,1	64,5	4,4	100
	III	43,0	54,5	2,6	100	50,9	39,2	9,9	100	45,7	49,2	5,1	100
	IV	66,6	29,7	3,5	100	54,4	40,3	5,3	100	62,8	33,1	4,1	100
	V	76,2	19,1	4,9	100	70,9	25,9	3,2	100	74,2	21,6	4,2	100
	Total	47,3	49,2	3,5	100	54,9	39,5	5,5	100	49,7	46,2	4,1	100
País total	I	22,5	68,1	11,4	100	28,9	57,0	14,1	100	24,5	63,2	12,3	100
	II	41,6	51,1	7,3	100	38,2	50,7	11,1	100	40,4	51,0	8,6	100
	III	53,7	39,0	7,3	100	48,1	39,4	12,5	100	51,5	39,2	9,4	100
	IV	72,5	23,5	4,0	100	58,2	34,9	6,9	100	66,6	29,2	5,2	100
	V	81,0	13,8	5,1	100	75,5	20,3	4,2	100	78,7	16,6	4,7	100
	Total	56,6	36,7	6,8	100	54,0	37,2	8,9	100	58,5	36,9	7,6	100

FUENTE: Robles (2002) en base a DGEBC. Encuesta de Hogares

Los niveles de pobreza rural han aumentado significativamente en el periodo 1995-1997/98 y se han estabilizado en niveles superiores al 40% en el periodo 1997/98-2000/01 (Cuadro 2.2.8). La pobreza extrema es un fenómeno principalmente rural.

Cuadro 2.2.8:  
PARAGUAY: Porcentaje de la población según estatus de pobreza, 1994 - 2001

Área / Status de Pobreza	Años					
	1994	1995	1996	1997/98	1999	2000/01
<b>Total país</b>						
Pobres Extremos		13,9		17,3	15,5	15
Pobres no Extremos		16,4		14,8	18,2	18
Total de pobres		30,3		32,1	33,7	33
<b>Urbana</b>						
Pobres Extremos	7,8	6,8	4,9	7,3	6,1	7
Pobres no Extremos	19,1	16,9	16,3	15,9	20,6	20
Total de pobres	26,9	23,7	21,2	23,1	26,7	27
<b>Rural</b>						
Pobres Extremos		21,4		28,9	26,5	25
Pobres no Extremos		15,8		13,7	15,4	15
Total de pobres		37,2		42,5	42	41

Nota: "Pobres extremos" son aquellos que tienen ingresos inferiores al costo de una Canasta Básica de Consumo de Alimentos (es decir, del valor de una Línea de Pobreza Extrema). "Pobres No extremos" son quienes tienen ingresos mayores al costo de una Canasta Básica de Alimentos, pero inferiores al de una Canasta Básica de Consumo Total (de alimentos y no alimentos, es decir, de una Línea de Pobreza Total). En consecuencia, serán "no pobres" aquellos que tienen ingresos mayores a la Línea de Pobreza Total.



Los aumentos de la pobreza rural en el periodo 1995-1997/98 está relacionado a la contracción del algodón. La pérdida de participación del algodón en el total de producción agrícola en contraste con el aumento de participación de la soja, presenta una desalentadora perspectiva de generación de empleos por el sector agrícola. Según datos de la encuesta de hogares 1997/98, por cada millón de dólares producido en algodón se absorbe aproximadamente 1870 trabajadores/año, mientras que en soja se absorbe sólo 193 trabajadores/año. Los niveles de escolaridad de los trabajadores empleados en la producción de soja y algodón son similares y rondan en poco más de 4 años de escolaridad promedio por trabajador.

La distribución del ingreso en el área rural ha tenido muy poca mejoría en el periodo 1997/98-2000/01. El coeficiente de Gini para el área rural fue de 0,536 en el 2002/2001 (Cuadro 2.2.9.).

**CUADRO 2.2.9 :**  
**PARAGUAY: Indicadores de distribución de ingresos, 1997-2001**

	Coeficiente de Gini	Relación de ingresos del decil mas alto y el decil mas bajo (numero de veces)	Relación de ingresos del ventil mas alto y el ventil mas bajo (numero de veces)
<b>Urbana</b>			
1997-98	0,479	28,3	58
1999	0,47	23,2	48,5
2000-2001	0,489	27	59,8
<b>Rural</b>			
1997-98	0,534	54,8	113,3
1999	0,567	50,9	112,7
2000-2001	0,536	42,7	96,4
<b>Total</b>			
1997-98	0,53	55,9	130,6
1999	0,529	46,4	102,1
2000-2001	0,533	46,4	104,1

FUENTE: Robles (2002) en base a DGEEC "Encuestas de Hogares 1997-1998, 1999, 2000-2001"

## 2.2.2 La Liberalización Económica y el Mercado Laboral

Las transformaciones productivas inducidas por la liberalización económica, analizada en el capítulo 1, pueden resumirse en los siguientes aspectos importantes para entender las transformaciones en el mercado laboral:

- (i) Expansión del comercio inducido por el aumento del consumo y el comercio de re-exportación.
- (ii) Expansión del sector financiero debido a la liberalización financiera
- (iii) Expansión de los servicios impulsados por las IEDs
- (iv) Contracción de la industria destinada al mercado interno debido principalmente al abaratamiento de las importaciones

- (v) Contracción relativa de la inversión pública debido a: (a) la estrategia de captación de IEDs que contemplaba incentivos fiscales que reducían los ingresos tributarios aportado por las empresas y el control del déficit fiscal vía contracción de la inversión pública para contribuir a la estabilidad de precios, y (b) por el aumento del déficit fiscal generado por el rescate financiero una vez estallada la crisis financiera en 1995.
- (vi) La contracción relativa de la actividad campesina debido a la caída de los precios internos, a la que la sobrevaluación cambiaria contribuyó.

Para evaluar los cambios ocurridos en el mercado laboral durante la liberalización económica, se realiza una comparación de las condiciones del mercado laboral en 1982 y 1997-98. Los datos de 1982 provienen del Censo Nacional de Población y Viviendas, que es la base de datos más reciente disponible desde la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC) con cobertura nacional previo a 1989, año en el que se inicia la liberalización económica. Los datos de 1997-98 provienen de la encuesta integrada de hogares elaborada por la DGEEC y es una base de datos con cobertura nacional que permite contrastar la información con los datos censales de 1982.

La comparación de las condiciones en el mercado laboral entre 1982 y 1997/98 se realizará considerando la segmentación de este mercado en subgrupos definidos por ocho tipos de trabajadores y en 32 sectores laborales.<sup>29</sup> Los tipos de trabajadores fueron clasificados según género, nivel de calificación e idioma hablado en la casa. Los sectores laborales se clasificaron según área geográfica, rama de actividad y categoría ocupacional (Ver Cuadro 2.2.10).

29. El mercado laboral se subdivide eventualmente en 256 segmentos distintos de acuerdo a las combinaciones de tipos de trabajadores y sectores laborales.

### CUADRO 2.2.10: Criterios de Segmentación del Mercado Laboral

Los ocho tipos de trabajadores se diferencian entre sí de acuerdo a:

1. Nivel de Calificación:

1. Calificados: trabajadores con más de nueve años de escolaridad
2. No Calificados: trabajadores con nueve o menos años de escolaridad

1 Idioma hablado en la casa:

1. Guaraní
2. Otro idioma: incluye guaraní y castellano, castellano y cualquier idioma extranjero

2 Genero

1. Mujer
2. Hombre

Los 32 sectores laborales se distinguen de acuerdo a:

1. Rama de Actividad

Sectores productores de bienes y servicios transables

1. Agropecuario: agricultura, ganadería, caza, explotación forestal
2. Industria

Sectores productores de bienes y servicios no transables

3. Construcciones
4. Electricidad y Agua
5. Transporte
6. Comercio
7. Finanzas
8. Servicios: hoteles, servicios comunales

2. Categoría Ocupacional

1. Asalariados: empleados público y privado, obreros, jornaleros, empleado doméstico
2. No Asalariados: empleador, trabajador por cuenta propia, familiar no remunerado.

3. Área

1. Urbana
2. Rural

Fuente: Molinas (2000).

En el anexo de este capítulo presentamos una comparación detallada entre 1982 y 1998 de las tasas de participación y desempleo por tipo de trabajador, así como la distribución del empleo por área geográfica, categoría ocupacional, rama de actividad transable y no transable, y la estructura sectorial del empleo.

En el anexo de este capítulo presentamos una comparación detallada entre 1982 y 1998 de las tasas de participación y desempleo por tipo de trabajador, así como la distribución del empleo por área geográfica, categoría ocupacional, rama de actividad transable y no transable, y la estructura sectorial del empleo.

Tomando estas condiciones específicas del mercado laboral en 1982 y 1998, se procede a realizar ejercicios de simulación buscando responder la siguiente pregunta ¿Cuál sería la situación en términos de pobreza y desigualdad en 1998 si en ese año se observase las condiciones laborales prevalente en 1982? Estas simulaciones se realizan en forma secuencial y acumulativa, alterando paso a paso las tasas de participación, las de desempleo y la estructura del empleo. Se realiza dife-

renciando los cambios en pobreza a tribuible al efecto crecimiento (modificaciones en el ingreso promedio), como los atribules a los cambios en la distribución del ingreso y el efecto interacción entre crecimiento y distribución. Se obtienen diversas medidas de pobreza (incidencia, brecha y severidad), así como los coeficientes de gini para medir la distribución. La metodología de las microsimulaciones, así como la discusión detallada de los resultados obtenidos se presentan en el anexo de este capítulo. A continuación presentamos una breve síntesis de los principales resultados.

### Resultados de la Liberalización Económica y el Mercado Laboral

La liberalización económica iniciada a partir de 1989 que incluyó a la liberalización de balanza de pagos y del sector financiero, produjo escasos resultados en términos de crecimiento (el PIB per-capita en 1999 fue inferior en 4% al de 1989), pero generó una explosión del consumo privado financiada principalmente con ahorros externos. Este aumento del consumo se vio reflejada desde la estructura sectorial de producción por tasas de crecimiento considerables en los sectores de comercio y finanzas, sectores primordialmente urbanos. En el sector rural, las tasas de crecimiento no despreciables del sector agrícola se basó en la producción empresarial de la soja, donde prevalecen procesos de producción agrícola relativamente más capital-intensivo. El crecimiento de este renglón agrícola contrastó con la fuerte contracción del algodón, caracterizado por procesos productivos intensivos en mano de obra. La contracción de la producción algodonera afectó fuertemente a las familias campesinas. Debido a la contracción de las inversiones públicas, las probables alternativas de empleo no agrícola en el sector rural fueron muy limitadas.

Entre 1982 y 1997/98 observamos un tremendo aumento en las tasas de participación laboral femenina. Las mayores oportunidades para la actividad comercial en el sector urbano inducida por el substancial aumento del consumo se habría constituido en un incentivo adicional para participar en el mercado de trabajo.

La crisis en la producción algodonera y la falta de inversión pública en el desarrollo de la infraestructura productiva rural ha limitado igualmente las posibilidades de ocupación en el sector rural, lo cual parece haber influido en la reducción de las tasas de participación de los trabajadores masculinos no calificados. Esta reducción en las tasas de participación de los hombres no calificados, pudo constituirse en un incentivo adicional al aumento de las tasas de participación femenina, que buscaban contrarrestar la disminución del ingreso familiar. No obstante, la expansión de las tasas de participación femenina parece haber compensado con creces la contracción de las tasas de participación masculina no calificada.

Estas variaciones de las tasas de participación habrían disminuido la concentración del ingreso y los niveles de pobreza *ceteris paribus*. No obstante la disminución de la concentración del ingreso y pobreza fue mucho más pronunciada en las áreas

urbanas que en las rurales. La descomposición de la reducción del índice de incidencia de pobreza entre la economía actual de 1997/98 y la hipotética con las tasas de participación de 1982 manteniendo constante todas las demás características de 1997/98, nos señala que el efecto crecimiento en la economía hipotética es mucho más importante que el efecto distribución para explicar los cambios observados.

Las variaciones en las tasas de desempleo se caracterizan por el aumento substancial de las tasas de desempleo de las mujeres trabajadoras. Probablemente este aumento en las tasas de desempleo femenino haya sido considerablemente mayor en el sector rural que en el urbano, donde la expansión de la actividad comercial ofrecía mejores perspectivas de empleo. Esta situación es consistente con el resultado de la simulación que nos indica que *ceteris paribus* con las tasas de desempleo de 1982, los niveles de concentración del ingreso y de pobreza urbana son menores en 1997/98 que lo observado en la economía hipotética, mientras que los niveles observados en el sector rural son mayores en la economía actual que en la hipotética. El efecto neto al nivel nacional sería el de un aumento en la concentración del ingreso y los niveles de pobreza.

La descomposición del índice de incidencia de pobreza nos indica que la reducción de la pobreza urbana en la economía actual comparada a la hipotética se explica básicamente por una mejoría en la distribución del ingreso y el aumento de la pobreza rural por una contracción de los ingresos medios.

Los cambios más llamativos entre la estructura del empleo en 1997/98 en relación a la de 1982 son: (a) el aumento considerable de la participación del empleo urbano en el total de empleo y (b) la expansión de la absorción de empleo en los sectores no transables de la economía (expansión del comercio *versus* contracción de la ocupación campesina). Comparando la distribución del ingreso y los niveles de pobreza actual con los observados en una economía hipotética similar a la de 1997/98 pero con la estructura del empleo de 1982, apreciamos que el nivel de pobreza urbana es menor en la economía actual, mientras que la pobreza rural es mayor en la economía actual.

La descomposición del índice de incidencia de pobreza nos indica que tanto la reducción de la pobreza urbana en la economía actual comparada a la hipotética, como el aumento de la pobreza rural se explican principalmente por el efecto crecimiento más que el de distribución.

El efecto acumulado de las variaciones de las tasas de participación y de desempleo por tipo de trabajadores, más las variaciones en la estructura de empleo, nos señala que la pobreza es menor en el área urbana en 6% pero mayor en el área rural en 4% en la economía actual comparada a la hipotética, con las condiciones del mercado laboral de 1982 manteniendo igual todo lo demás. Estas variaciones denotan el sesgo a favor hacia lo urbano y en detrimento de lo rural del proceso de liberalización económica observado a partir de 1989.

## 2.3 El Mercado de créditos rurales.

En esta sección caracterizaremos brevemente el marco institucional de la banca pública nacional y se discutirá las características principales de la financiación agrícola a través de entidades públicas. Posteriormente analizaremos la situación actual de oferta y demanda de créditos para el sector agrícola, y discutiremos las características principales del sistema de financiamiento agropecuario en Paraguay.

### 2.3.1. El Marco Institucional de la Banca Pública.

Las instituciones que actúan en el marco conocido actualmente como banca pública tienen su origen en el año 1943 con la creación del Crédito Agrícola de Habilitación (CAH). Entre las instituciones que componen esta estructura existen algunas con funciones de banca de primer piso, otras de segundo piso y algunas que operan en ambos segmentos. Considerando a la banca de segundo piso a aquella banca mayorista, sin acceso directo a los beneficiarios finales de los créditos.

#### 2.3.1.1. Instituciones que la componen. Antecedentes y Objetivos.

Las Instituciones que componen el sistema financiero público relacionado al sector agropecuario son: 1) Banco Nacional de Fomento (BNF), 2) Crédito Agrícola de Habilitación (CAH), 3) Fondo Ganadero (FG), y 4) Fondo de Desarrollo Campesino (FDC).

El BNF es la única institución que opera tanto en la captación como en la colocación de recursos, en ese sentido puede ser considerada como entidad de primer piso. A esto se le puede sumar el CAH y el FG que no tienen la autorización para captar recursos pero sí para colocarlos directamente a los prestatarios finales. El FG también tiene la facultad de canalizar recursos a través del sistema financiero. En cuanto al FDC tiene una función más asociada a la de segundo piso, en la cual la canalización de los recursos financieros la realizan a través del sistema financiero.

El BNF es actualmente la única institución que capta recursos del público y que actúa propiamente como banco según lo establece la Ley 861/96. Todas las instituciones mencionadas reciben asistencia financiera del Estado ya sea con recursos ordinarios o a través de la canalización de empréstitos obtenidos con garantía del Estado.

## BANCO NACIONAL DE FOMENTO (BNF).

### Marco Legal.

El BNF fue creado por Decreto Ley 281 del 14 de marzo de 1961 y aprobado por Ley 751/61. Por Decreto No 19.158 del 15 de noviembre de 1961 se autorizó al Banco Nacional de Fomento a iniciar sus operaciones. La Ley 846/62 amplió las funciones del Departamento Agropecuario y las Leyes 1.117/66, 391/73 y 1178/97 ampliaron su capital autorizado.

### Objetivo y aspectos institucionales.

Según el Artículo 2 del Decreto Ley 281/61 "El Banco tendrá por objetivo principal el desarrollo intensivo de la economía, para cuyo efecto promoverá y financiará programas generales y proyectos específicos de fomento de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la industria y el comercio de materias y productos originarios del país." El Banco fue creado como una institución autárquica, con personería jurídica propia y patrimonio jurídicamente separado del Estado, en sustitución del Banco del Paraguay.

La administración superior del Banco está a cargo de un Consejo de Administración integrado por un Presidente, nombrado por el Poder Ejecutivo, y siete Miembros Titulares que son nombrados a propuesta de los siguientes sectores: Ministerio de Hacienda, Ministerio de Industria y Comercio, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Sector Agrícola, Sector Ganadero y Sector Industrial.

Su estructura está formada básicamente por tres dependencias ejecutivas, con capitales separados, a saber:

- a) El departamento de desarrollo: cuyas funciones son las de promover el desarrollo de empresas agrícolas, ganaderas, forestales e industriales y conceder préstamos a corto, mediano y largo plazo.
- b) El departamento agropecuario: cuya función inicial fue la de conceder préstamos de montos limitados a corto y mediano plazo, destinados a fines productivos de los pequeños agricultores, granjeros, tamberos, fruticultores, silvicultores y horticultores, y para la pequeña industria. Estas funciones fueron ampliadas por la Ley 846/62 en la que se introdujeron los préstamos en especie y la autorización para compra e importación de implementos, herramientas, máquinas, semillas, fertilizantes e insecticidas para cumplir con la función de conceder préstamos en especie.
- c) El departamento comercial y de ahorro: cuyas funciones son las típicas de cualquier banco comercial excluyendo las operaciones de crédito fomento y de producción.

## CRÉDITO AGRÍCOLA DE HABILITACIÓN.

### Marco Legal.

El Crédito Agrícola de Habilitación fue creado a través del Decreto Ley 1611 de diciembre de 1943. Por Ley 551/75 se estableció la estructura que actualmente rige y que parcialmente fue modificada por la Ley 960/82.

### Objetivo y aspectos institucionales.

Según la Ley 551/75, su objetivo es la de brindar asistencia crediticia, técnica y organizativa a agricultores de bajos ingresos, preferentemente a aquellos nucleados en cooperativas, asociaciones y otros tipos de sociedades y que no tengan posibilidades de obtener acceso en otras instituciones de crédito.

La Institución posee autarquía, personería jurídica propia y patrimonio separado del Estado. La Dirección y Administración de la Institución esta a cargo de un Consejo Directivo integrado por cinco miembros. El Presidente, nombrado por el Poder Ejecutivo y los restantes miembros son nombrados a propuesta del Ministerio de Hacienda, del Ministerio de Agricultura y Ganadería, y del Banco Central del Paraguay.<sup>30</sup>

30 Anteriormente el Instituto de Bienestar Rural también nombraba un directivo.



## FONDO GANADERO (FG).

### Marco Legal.

El Fondo Ganadero fue creado por Decreto 7.383 del 12 de setiembre de 1969. Este Decreto tiene como base los Convenios de Préstamos firmados el 25 de junio de 1969 entre la República del Paraguay, el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la Asociación Internacional de Fomento (AIF) relativos ambos a la financiación del tercer Proyecto de Desarrollo Ganadero del Paraguay, en la que se estipuló la creación de un FONDO GANADERO. Por Decreto 13.475/70 se sustituyó el Art. 7 del decreto anterior, el cual hace referencia al Comité Coordinador. Por Decreto Ley No. 20 se transfirieron al Fondo Ganadero todos los derechos y obligaciones del Banco Central del Paraguay emergentes de la ejecución del primer y segundo proyectos ganaderos.

### Fines y aspectos institucionales.

El Fondo Ganadero fue creado con la finalidad de administrar en forma exclusiva todos los fondos aportados para, o que se devenguen a raíz de la ejecución del Primer, Segundo y Tercer Proyecto Ganadero, financiados con los Créditos 47 PA, 86 PA y 156 PA de la Asociación Internacional de Fomento (AIF) y con el Préstamo No. 620 PA del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.

La Administración del Fondo está a cargo de un Comité Coordinador que ejerce la dirección, administración y representación legal del mismo y que estuvo inicialmente compuesto por un funcionario superior del Banco Central del Paraguay, que ejercía la función de Presidente de la Institución, un funcionario superior del Banco Nacional de Fomento y un Director Técnico. Tras varias modificaciones, el Decreto 2.381/99 estableció que el Fondo Ganadero estará administrado por un Comité Coordinador compuesto de la siguiente forma: El Presidente del Comité Coordinador, un miembro que será nombrado por el Poder Ejecutivo y un representante nombrado a propuesta de la Asociación Rural del Paraguay (ARP).

## FONDO DE DESARROLLO CAMPESINO (FDC).

### Marco Legal

El Fondo de Desarrollo Campesino fue creado por Ley 128, sancionada en diciembre de 1991 y promulgada en enero de 1992. Por Ley 206/93, que aprobó el Convenio de Préstamo con el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), se introdujeron modificaciones.

### Objetivo y aspectos institucionales.

El objetivo fundamental es el de posibilitar el acceso de los productores campesinos del país, a tasas adecuadas, en montos suficientes y con requisitos adaptados a las características socioeconómicas prevalecientes en este sector productivo.

La Administración está a cargo de un Consejo Directivo integrado por cuatro miembros, los que representan a las siguientes instituciones: Ministerio de Agricultura y Ganadería, que ejerce la presidencia, Ministerio de Hacienda, Banco Central del Paraguay y de las Instituciones Financieras Intermediarias.

### 2.3.1.2. Características principales de la financiación a través de entidades públicas

#### 2.3.1.2.1. Indicadores financieros y de gestión.

El BNF es la Institución Financiera estatal más importante en el mercado financiero y la única autorizada a captar y colocar recursos. Posee a junio de 2004, una red de 52 sucursales, la más amplia del país.

En el Cuadro 1 se presenta una comparación de varios indicadores del promedio de la banca privada en el Paraguay y el Banco Nacional de Fomento a junio 2004. En cuanto a la calidad del activo, el BNF presenta un nivel de préstamos vencidos equivalente al 405% del patrimonio neto, contra 39% de los privados. Los préstamos vencidos constituyen el 58% de su cartera de préstamos contra un 12% de los privados; elevando el indicador de morosidad del mercado a 17,4%. Las utilidades sobre patrimonio son fuertemente negativas, -49% contra un resultado positivo de 20% de la banca privada y los gastos administrativos sobre depósitos llegan al 12,1% contra un 4,6% de los privados.

**Cuadro 1:**  
**Principales indicadores financieros promedio**  
**del sistema (30/06/2004)**  
(En Millones de Guaraníes)

	CAPITAL ADECUADO		CALIDAD DEL ACTIVO			
	PATRIM. NETO Y CONTINGENTES TOTALES	ACTIVOS Y CONTINGENTES / PATRIMONIO NETO (vocos)	PRESTAMOS VENCIDOS / PATRIMONIO NETO	PRESTAMOS VIGENTES / PRESTAMOS	PRESTAMOS VENCIDOS / PRESTAMOS	PREVISIONES / PRESTAMOS VENCIDOS
<b>BANCOS</b>						
TOTAL BANCOS PRIVADOS	9,93%	10	39,23%	88,00%	12,00%	72,10%
<b>PARTICIPACION ESTATAL</b>						
Banco Nacional de Fomento	6,83%	16	405,12%	42,19%	67,05%	46,98%
<b>SISTEMA</b>	9,78%	10	89,85%	82,06%	17,42%	62,25%
	RENTABILIDAD		LIQUIDEZ Y SOLVENCIA			
	UTILIDAD ANTES IMPUESTO / ACTIVO (Anual)	UTILID. ANTES IMP. Y PATRIMONIO (Anual)	DISPONIBIL. + INVERS. TEMPOR. / DEPOSITOS	DISPONIBIL. + INVERS. TEMPOR. / PASIVO	ACTIVO / PASIVO	ACTIVO / PASIVO + CONTINGENCIAS
<b>BANCOS</b>						
TOTAL BANCOS PRIVADOS	2,09%	20,12%	65,82%	63,71%	112,03%	97,87%
<b>PARTICIPACION ESTATAL</b>						
Banco Nacional de Fomento	-4,56%	-49,06%	82,82%	62,03%	107,55%	101,22%
<b>SUB-TOTAL</b>	-4,56%	-49,06%	82,82%	62,03%	107,55%	101,22%
<b>SISTEMA</b>	1,46%	14,36%	66,61%	63,64%	112,82%	97,69%
	CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS					
	GTOS. PERSON. / GTOS. ADMINIST.	GTOS. PERSON. / MARGEN OPERATIVO	GTOS. ADMINIST. / MARGEN OPERATIVO	GTOS. PERSON. / DEPOSITOS Anual	GTOS. ADMINIST. / DEPOSITOS Anual	
<b>BANCOS</b>						
TOTAL BANCOS PRIVADOS	44,37%	26,88%	60,56%	2,05%	4,61%	
<b>PARTICIPACION ESTATAL</b>						
Banco Nacional de Fomento	52,86%	139,40%	263,73%	6,40%	12,11%	
<b>SUB-TOTAL</b>	52,86%	139,40%	263,73%	6,40%	12,11%	
<b>SISTEMA</b>	40,02%	32,76%	71,23%	2,41%	5,28%	

Fuente: SUPERINTENDENCIA DE BANCOS, Intendencia de Análisis Financiero y Normas, División Control y Análisis Financiero de Intern. Financieros

En el Cuadro No 2 se presenta una comparación del tamaño del BNF respecto a las demás entidades desagregadas en instituciones de capital extranjero y de capital local mayoritario. El activo total del BNF a junio de 2004 era de 9% del sistema bancario y los depósitos el 8,4%.

A junio de 2004, el BNF tiene el 76% del total de captaciones en guaraníes, mientras que la banca privada tiene un volumen superior al 62% en monedas extranjeras (BCP, 2004). En cuanto al plazo de captación, de los depósitos en guaraníes, un 42% están en cuenta corriente y un 54% están a la vista. Los depósitos del sistema son en general a corto plazo, 80% del total de depósitos en guaraníes y 80% de los depósitos en moneda extranjera lo constituyen los depósitos en cuenta corriente y a la vista; esto es frecuentemente utilizado por los banqueros, para justificar la dificultad de otorgar créditos a mediano y largo plazo (E-BNF2, E-BN).<sup>31</sup>

**Cuadro 2:**  
**Tasas Bancarias Efectivas (Promedios mensuales en porcentajes anuales)**

RUBRO	DIC/92	DIC/93	DIC/94	DIC/95	DIC/96	DIC/97	DIC/98
- Préstamos Comerciales	33,84	35,78	34,34	32,58	30,03	28,75	31,49
- Préstamos Desarrollo	31,80	30,51	29,38	32,62	28,91	24,86	31,56
- Préstamos Personales	39,44	44,04	39,08	40,59	41,36	31,88	37,70
- Otros 1/	34,75	30,04	27,22	29,63	25,72	29,80	24,98
<b>TASA ACTIVA M/N</b>	<b>34,96</b>	<b>35,40</b>	<b>34,38</b>	<b>33,27</b>	<b>30,55</b>	<b>27,11</b>	<b>32,00</b>
TASA ACTIVA M/N promedio	34,96	35,37	35,47	33,94	31,88	27,79	30,49
- Sobregiros	49,58	52,74	54,59	60,10	56,55	53,35	53,61
- Tarjetas de Crédito	44,05	46,13	47,54	56,48	53,37	46,85	49,78
<b>PROMEDIO PONDERADO</b>	<b>39,47</b>	<b>40,80</b>	<b>38,31</b>	<b>42,31</b>	<b>40,04</b>	<b>35,96</b>	<b>39,52</b>
<b>INFLACION</b>	<b>17,8</b>	<b>20,4</b>	<b>18,3</b>	<b>10,5</b>	<b>8,2</b>	<b>6,2</b>	<b>14,6</b>
<b>PROMEDIO PONDERADO REAL</b>	<b>21,67</b>	<b>20,4</b>	<b>20,01</b>	<b>32,31</b>	<b>31,84</b>	<b>29,76</b>	<b>24,82</b>

Fuente: Indicadores Financieros. BCP agosto 1999.

El Crédito Agrícola de Habilitación tuvo una tasa de recuperación de sus préstamos en la campaña agrícola 2001/2002 del 70% (Cuadro 3). Debido a que el CAH tiene funciones adicionales a las de otorgar crédito, la comparación no es posible en forma directa con otras instituciones: El ejercicio 2002 cerró con una pérdida equivalente al 12,9% de su patrimonio neto.

**Cuadro 3:**  
**Recuperación de Crédito Exigible al 30/06.**  
**(En Millones de Guaraníes)**

Campaña Agrícola	Capital Exigible	Capital Recuperado	%
1994/95	41.889	27.166	64,8
1995/96	52.256	22.973	44,0
1996/97	45.225	31.335	69,2
1997/98	69.645	40.892	58,7
1998/99	60.291	16.013	26,6
1999/2000	35.607	28.072	78,8
2000/01	60.491	33.051	54,6
2001/02	42.206	29.744	70,5

Fuente: CAH, Memoria 2002.

31 Esta sección se basa en Molinas y Buttner (2000). La misma sistematiza las opiniones de una serie de entrevistas a actores clave del sector agropecuario realizadas en 1999 y 2000. Muchas de las opiniones son aún válidas actualmente. En el anexo de la sección se identifica las fuentes de las entrevistas.

El rubro agrícola con mayor financiamiento del CAH en el 2002 fue la soja. El financiamiento de soja por parte del CAH constituyó el 47% de los créditos concedidos al sector agrícola y el 25% de los desembolsos totales de la institución en el 2002.

El Fondo de Desarrollo Campesino, es una entidad de segundo piso con personería jurídica. Al cierre del ejercicio 2003 presenta unas utilidades equivalentes al 12,4% del patrimonio neto. La tasa de morosidad del FDC en el 2002 fue del 17% (FDC, 2004). El 52% de los montos de créditos aprobados por el FDC en el 2003 fue destinado al cultivo de la soja, el 16% a engorde de ganado vacuno y el 15% a productos agrícolas varios (ka'á he'e, yerba mate, caña de azúcar, arroz, maíz, algodón, tabaco y sésamo) (Ibid).

### 2.3.1.2.2. Características principales de la financiación a través de las entidades financieras públicas

Las características principales de la canalización de recursos financieros, a los sectores productivos, a través de las Instituciones Públicas, detectadas en las entrevistas reportadas en Buttner y Molinas (2000), son las siguientes:

Deficiencias en la evaluación de los créditos y no existe una central sistematizada de informaciones, principalmente del sector agropecuario.

Falta infraestructura para el análisis de los proyectos, lo cual podría no solo ayudar al banco sino también al cliente en el sentido que la correcta evaluación de los proyectos traería aparejado beneficios tanto para el banco como para el cliente (E-XNT).

Una de las dificultades en la correcta evaluación de los créditos radica en la poca transparencia de las informaciones facilitadas por los productores, los balances fiscales, que constituye la base del análisis, generalmente no muestran la realidad de la empresa (E-XNT, E-BNF1).

Existen dificultades en cuanto al acceso a informaciones sobre las actividades del mercado y a datos estadísticos para la realización de proyecciones así como de la actualización de las existentes (E-BNF1). Falta sistematizar la historia de los clientes de las instituciones. Se tienen los registros pero no están sistematizados y por tanto no se comparte entre instituciones, esto hace que la información, al momento de evaluar riesgos, sea muy incompleta. La Central de Riesgos de la Superintendencia no incorpora a deudores menores a 10 millones de guaraníes, quedando el sector que naturalmente es más riesgoso fuera de la central, por tanto no es útil para la mayor parte de los prestatarios de la Banca Pública (E-BNF1, E-BNF2, E-CAH, E-Super.).

### **Elevado nivel de morosidad.**

Esto se explica por varios motivos, la debilidad en el análisis de los proyectos (E-XNT), las coyunturas políticas que han popularizado la entrega de los créditos, relajándose los criterios de clasificación (E-CAH, E-CADELPA, E-FDC), la falta de seguimiento adecuado (E-FDC), los antecedentes de condonación de las deudas campesinas en 1999 (E-CAH, E-CADELPA, E-FDC), entre otras.

### **Altos costos administrativos y exceso de burocracia en los trámites.**

Los gastos administrativos sobre depósitos están en el orden del 12% en el BNF, y la mayor parte esta formada por remuneraciones al personal (Cuadro No. 1, E-BNF1). Mientras que el mismo indicador para la banca privada se encuentra en alrededor del 4%. En este punto se debe tomar en cuenta que la mayor parte de los créditos otorgados por la banca pública son bastante atomizados, por lo cual se requiere un mayor número de personal y el mantenimiento de una mayor infraestructura en todo el país.

El BNF posee 52 sucursales en todo el país y el CAH 70 oficinas. Esto hace que estas instituciones constituyan en algunos casos las únicas entidades a la cual pueden recurrir ciertos sectores de la población para acceder a créditos, pero por otro lado elevan los costos administrativos de las entidades (E-BNF1, E-CAH).

Las funciones que cumplen estas instituciones superan generalmente el financiero y se incluyen actividades como el de asistencia técnica en el BNF, que conlleva la incorporación de Ingenieros Agrónomos en cada sucursal elevando por tanto el costo en personal (E-BNF2).

Los trámites para la obtención de recursos son generalmente burocráticos y donde el relacionamiento personal es en ocasiones más importante que la misma evaluación del proyecto (E-UIP, E-Super, E-XNT).

### **Exceso de funcionarios y poca incorporación de tecnología.**

El BNF posee un número excesivo de funcionarios con poca capacitación. Hasta el año 2000, no se había incorporado nuevas tecnologías. No existía un sistema informático que opere en red a tal punto que pagos de cheques de cuentas entre sucursales debía ser confirmado por algún mecanismo (telex, teléfono, radio, etc.) antes de ser pagados (E-MH2, Estudio D, E-Super). El sistema de comunicación satelital esta operativo sólo desde el 2001.

Los procedimientos de selección de funcionarios, tanto para el ingreso como para los cargos internos, no son los más eficientes, además al ser institución pública esta sujeta a presiones políticas. Falta una política de personal, que motive a la capacitación, y una retribución acorde con el desempeño del personal (E-MH1, E-MH2, Estudio D, E-BNF2)

### **Alto nivel de subsidio del Estado a la banca pública y de estas a los privados.**

Los subsidios que la banca pública otorga se producen principalmente a través de la fijación de la tasa de interés a niveles inferiores que la del mercado (Estudio D, 1996). Los subsidios recibidos por la banca pública del gobierno se produce a través de dos mecanismos principales: (i) la asignación presupuestaria directa para capitalizar a las instituciones y/o cubrir sus déficits operativos y (ii) la absorción del riesgo cambiario en las líneas de créditos otorgadas por entidades extranjeras y utilizadas por la banca pública (Estudio D).

No existe una total independencia en la fijación de tasas de interés por parte de las instituciones públicas, que vienen impuestas o muy sugeridas del Gobierno Central, por tanto no incorporan los costos reales a la hora de tomar la decisión sobre la fijación de las tasas de interés (E-BNF2).

El monto estimado de subsidio transferido a los sectores agropecuario e industrial, vía tasa de interés, fue de US\$ 229 millones, a valores de 1998, entre los años 1990 a 1998. La Institución que transfirió un mayor nivel de subsidios fue el BNF, con un volumen de US\$ 162 millones, a valores de diciembre de 1998. Estos cálculos son similares a los obtenidos por Estudio D para periodos comparables (Buttner y Molinas, 2000).

Las instituciones sobreviven básicamente por la transferencia del Tesoro, el subsidio cambiario, la capitalización y en el caso del BNF adicionalmente por el gran volumen de recursos depositados por las instituciones públicas en cuentas corrientes o en depósitos a la vista (E-MH2, Cuadro3, EstudioD).

Todas las instituciones han canalizado recursos financieros provenientes de préstamos externos obtenidos con la garantía del Tesoro Nacional. Estos fueron transferidos con diferentes modalidades: i) en las mismas condiciones obtenidas por el tesoro ii) la Administración Central absorbió el riesgo de cambio, iii) en garantías con una tasa variable tratando de cubrir en promedio el costo del dinero, y iii) como capital de la institución. En el periodo de 1994 a 1998 el Estado transfirió US\$ 81 millones, a valores de diciembre de 1998, en concepto de transferencias tanto corrientes como de capital y capitalizó al BNF con US\$ 48 millones, por deudas provenientes de créditos externos que fueron canalizados por el BNF (Buttner y Molinas, 2000).

### Superposición de funciones.

Las instituciones es su conjunto presentan superposición de funciones. Existe un margen importante para obtener economías de escala, al poseer procedimientos administrativos similares, en algunos casos sucursales en los mismos puntos del país, con representaciones en sus consejos de las mismas instituciones públicas, entre otras características. En algunos segmentos asistidos por la banca pública, estas instituciones compiten por el mismo mercado (E-MH2, Estudio D).

### Poca coordinación entre instituciones.

Existe poca coordinación entre instituciones públicas lo que afecta la asistencia tanto técnica como crediticia. Falta una mayor integración entre las universidades, las empresas y el gobierno para la canalización de financiamiento al desarrollo de la ciencia y la tecnología, que tenido mucho éxito en países como Alemania y España (E-CAH, E-XNT, E-CADELPA, E-FG, E-UIP, E-Super).

### 2.3.2. Oferta y Demanda de créditos para el sector agrícola.

A junio de 2004, el financiamiento a la agricultura por el sistema financiero formal supervisado, compuesto por el sector bancario privado y público y las empresas financieras, totalizaban aproximadamente 260 millones de dólares corrientes (Cuadro 1.A.). Este volumen de créditos se distribuía de la siguiente forma: bancos privados (84%), el Banco Nacional de Fomento (BNF) —el Banco Público— (14%), y las empresas financieras (2%).



**Cuadro 1.A:**  
**Créditos Brutos por Sector de Actividad Económica (\*)**  
**Extraído de datos suministrados a la central de riesgos crediticios (\*\*)**  
**30/06/2004**  
**(En Millones de Guaraníes)**

BANCOS	Agricultura	Ganadería	Industria	Comercio por Mayor	Comercio por Menor	Servicio	Consumo	Exportación	TOTAL
<b>SUCURSALES DIRECTAS EXTRANJ.</b>									
SUB-TOTAL	377.916	151.554	399.187	1.152.617	76.340	585.696	234.761	2.042	2.981.813
<b>PROPIEDAD EXTRANJ. MAYORITARIA</b>									
SUB-TOTAL	623.693	104.572	332.642	271.126	97.702	438.426	657.898	330	2.526.911
<b>PROPIEDAD LOCAL MAYORITARIA</b>									
SUB-TOTAL	265.168	17.942	71.634	157.533	133.684	89.396	61.093	1.506	778.305
<b>TOTAL BANCOS PRIVADOS</b>	<b>1.268.477</b>	<b>274.028</b>	<b>803.162</b>	<b>1.581.338</b>	<b>309.726</b>	<b>1.103.501</b>	<b>944.621</b>	<b>3.879</b>	<b>6.288.733</b>
<b>PARTICIPACION ESTATAL</b>									
Banco Nacional de Fomento	215.673	16.363	115.265	252.305	6.945	126.728	16.346	0	745.854
SUB-TOTAL	215.673	16.363	115.265	252.305	6.945	126.728	16.346	0	745.854
<b>SISTEMA</b>	<b>1.482.150</b>	<b>290.391</b>	<b>918.427</b>	<b>1.833.643</b>	<b>316.670</b>	<b>1.224.229</b>	<b>962.966</b>	<b>3.879</b>	<b>7.032.587</b>
Otros									
<b>EMPRESAS FINANCIERAS</b>	<b>35.098</b>	<b>6.461</b>	<b>18.904</b>	<b>50.934</b>	<b>258.419</b>	<b>95.139</b>	<b>424.178</b>	<b>9</b>	<b>887.142</b>
<b>Total sistema financiero supervisado</b>	<b>1.517.248</b>	<b>296.652</b>	<b>937.332</b>	<b>1.884.577</b>	<b>573.089</b>	<b>1.319.369</b>	<b>1.387.144</b>	<b>3.887</b>	<b>7.919.629</b>

Fuente: Superintendencia de Bancos, Intendencia de Análisis Financiero y Normas, División Control y Análisis Financiero de Intern. Financieros

Los bancos privados asignan el 20% de su cartera a la agricultura y el 4% a la ganadería a junio del 2004 (Cuadro 1B). En el mismo periodo el BNF asignó el 29% a la agricultura y el 2% a la ganadería, y las empresas financieras el 4% a la agricultura y el 1% a la ganadería. Tanto los bancos privados como el banco estatal concentraban sus carteras de financiamiento en junio de 2004 en el sector de comercio al por mayor, mientras que las empresas financieras la concentraban en el financiamiento al consumo.

**Cuadro 1.B:**  
**Créditos Brutos por Sector de Actividad Económica (\*)**  
**Extraído de datos suministrados a la central de riesgos crediticios (\*\*)**  
**30/06/2004**  
**(En Millones de Guaraníes)**

BANCOS	Agricultura	Ganadería	Industria	Comercio por Mayor	Comercio por Menor	Servicio	Consumo	Exportación	TOTAL
SUCURSALES DIRECTAS EXTRANJ.	13%	5%	13%	39%	3%	20%	8%	0%	100%
PROPIEDAD EXTRANJ. MAYORITARIA	25%	4%	13%	11%	4%	17%	26%	0%	100%
PROPIEDAD LOCAL MAYORITARIA	34%	2%	9%	20%	17%	9%	8%	0%	100%
<b>TOTAL BANCOS PRIVADOS</b>	<b>20%</b>	<b>4%</b>	<b>13%</b>	<b>25%</b>	<b>5%</b>	<b>18%</b>	<b>15%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
<b>PARTICIPACION ESTATAL</b>	<b>29%</b>	<b>2%</b>	<b>15%</b>	<b>34%</b>	<b>1%</b>	<b>16%</b>	<b>2%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
<b>SISTEMA BANCARIO</b>	<b>21%</b>	<b>4%</b>	<b>13%</b>	<b>26%</b>	<b>5%</b>	<b>17%</b>	<b>14%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>
<b>EMPRESAS FINANCIERAS</b>	<b>4%</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>6%</b>	<b>29%</b>	<b>11%</b>	<b>48%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Superintendencia de Bancos, Intendencia de Análisis Financiero y Normas, División Control y Análisis Financiero de Intern. Financieros

En cuanto a la demanda de crédito agrícola, una estimación realizada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2002), para el sector agrícola pequeño, mediano y grande con demandas de capital de trabajo y de inversión coincidente con las extensiones cultivadas en el año 2000, señala que la necesidad de financiamiento fue de aproximadamente US\$ 542 millones (Cuadro 1.C.).

**Cuadro 1.C:**  
Estimación de la demanda agrícola, Año 2000

Tipo de Productor	Costo Total Millones U\$S	Financiado %	Corto plazo	Financiamiento Corto plazo	Millones U\$S
<b>Pequeño Productor</b>	<b>264,7</b>				<b>161,6</b>
Capital de Trabajo	236,7	60	142		
Capital de Inversión*	28	70		19,6	
<b>Medio y gran productor</b>	<b>630</b>				<b>380</b>
Capital de Trabajo	610	60	366		
Capital de Inversión*	20	70		14	
<b>Total</b>			<b>508</b>	<b>33,6</b>	<b>541,6</b>

\* El capital de inversión es sólo el necesario para mejorar la producción y no incluye el capital para la adquisición o sustitución de maquinarias, ya que se trataría de inversiones a largo plazo.  
Fuente: BID, 2002.

Los rubros incorporados en la estimación del BID son: Algodón, soja, trigo, arroz, girasol, maíz, caña de azúcar, sésamo, mani, tabaco, tomate, zanahoria, piña, naranja y banana, y los resultados de costos son válidos sólo para el año 2000. La producción agrícola del 2003 fue superior a la del 2000 en términos reales en 32%. Suponiendo que los costos en dólares del año 2000 se mantengan y la demanda de crédito sea proporcional al nivel de producción, la demanda de financiamiento se habría elevado a US\$ 715 millones para el año 2003.

En este caso, los saldos de financiamiento agrícola del sistema financiero formal supervisado a junio del 2004, cubrirían aproximadamente el 36% de la demanda de crédito del 2003. Más específicamente, los bancos privados cubrirían el 30% de la demanda, el BNF el 5,2% y las financieras el 0,8%. Además de los bancos y financieras, también financian al sector agrícola dos instituciones financieras públicas no bancarias: El Crédito Agrícola de Habilitación (CAH) y el Fondo de Desarrollo Campesino (FDC), las cooperativas y una red de financiamiento informal.

El CAH desembolsó en el 2002, año de su última memoria institucional disponible, créditos por aproximadamente US\$ 11,7 millones (CAH 2003), mientras que el

FDC desembolsó en el 2003 créditos por aproximadamente US\$ 3 millones (FDC 2004). Estas dos instituciones, como veremos más abajo, focalizan sus servicios hacia los pequeños productores. La cobertura de estas dos instituciones en conjunto sería de aproximadamente el 2% de la demanda de crédito del sector agrícola en el 2003.

El sector cooperativo estaba conformado en el año 2000 por aproximadamente 556 cooperativas con un activo global de más de US\$ 500 millones (Cuadro 1.D.). El total de depósitos en el sector cooperativo en el 2001, ascendía a US\$ 168 millones (BID 2002). No existen datos consolidados de fácil acceso para el sector cooperativo. No obstante, podríamos realizar el siguiente ejercicio ilustrativo: (i) supongamos un nivel de depósitos en el 2003 similar al registrado en el 2001 y (ii) supongamos que el 30% de sus depósitos se utilizaría para el financiamiento agrícola.<sup>32</sup> Con estos supuestos, el sector cooperativo podría cubrir aproximadamente el 7% de la demanda de financiamiento agrícola en el 2003.

**Cuadro 1.D:**  
**El sector cooperativo**

Tipo de cooperativa	Nº de cooperativas	% sobre el total	Activos: Millones de US\$
Ahorro y Crédito	280	50,3	306,9
Producción	80	14,4	168,7
Comercialización	44	8	32,4
Otras	152	27,3	s/d
Total	556	100	508

Fuente: BID, 2002

Si los supuestos con que trabajamos son apropiados, en el 2003 se hubiera podido cubrir aproximadamente el 45% de la demanda de financiamiento agrícola por parte del sector formal: bancos, financieras, entidades financieras no bancarias del sector público y cooperativas. El restante 55% se dividiría entre unidades que acceden a créditos informales (acopiadores, familiares y otros) y unidades que no acceden a crédito alguno. Datos del Censo Agropecuario de 1991, el último disponible, consignan que sólo el 34% de las unidades productivas recibían créditos. De este 34% el 13% recibían créditos del sector formal y el 21% recibían créditos de comerciantes y acopiadores, créditos informales.

32 Recordemos que el sistema bancario asigna el 20% de su cartera al financiamiento agrícola y el BNF (el Banco Público) el 29%.

Cabe destacar que la participación del sector privado en el financiamiento a los pequeños productores por parte de las entidades privadas es muy limitada debido a: (i) la falta de garantías reales, debido principalmente a la precariedad de los títulos de propiedad, (ii) la escasa cobertura geográfica de las entidades privadas y la dispersión de las pequeñas unidades agrícola, (iii) los altos costos operativos que implica el financiamiento a pequeñas unidades dispersas y la escasa organización de los pequeños productores en entidades que faciliten la intermediación, (iv) la falta de instrumentos financieros que permitan la mitigación de riesgos, entre otros factores. El financiamiento a los pequeños productores requiere de una política gubernamental activa. Para ello, la banca pública es un instrumento muy importante. Abajo profundizaremos sobre las características del sistema de financiamiento público.

En cuanto a las tasas de interés para los créditos de desarrollo en moneda nacional, que incluye los créditos agrícolas, los mismos alcanzaron el 32% en términos nominales en el 2003. A junio de 2004, las tasas para los créditos de desarrollo promediaban el 18% (Cuadro 1.E). La inflación interanual fue de 9,3% en el 2003 y de 5,5% a junio 2004. Es decir, la tasa de interés real para los préstamos de desarrollo fue de aproximadamente el 23% en el 2003, más del doble que la tasa de interés nominal en moneda extranjera.

**Cuadro 1.E :**  
**Tasas Bancarias Activas Efectivas**  
**(Promedios mensuales en porcentajes anuales)**

Año	Comerciales		Desarrollo		Otro		Prést. Personales		Promedia ponderada		Subceprosi		Tur. de Crédito		Prom. Pab.		Inflación Interanual	
	MN	ME	MN	ME	Nacional	Extranjera	MN	ME	MN	ME	MN	ME	MN	ME	MN	ME	Interanual	
1991	30,83%	14,82%	27,49%	14,85%	31,79%	15,19%	39,63%	32,96%	14,77%		s/d	s/d	s/d	s/d	34,45%		24,3%	
1992	33,84%	14,22%	31,80%	13,08%	34,75%	14,05%	39,44%	34,44%	14,85%		s/d	s/d	s/d	s/d	39,47%		15,1%	
1993	36,78%	12,30%	30,51%	11,41%	30,04%	13,13%	44,04%	35,34%	12,39%		53,74%	46,13%	46,13%	40,80%	40,80%		18,3%	
1994	35,83%	12,16%	31,76%	11,80%	26,67%	13,91%	42,11%	35,47%	12,68%		53,91%	46,93%	46,93%	41,14%	41,14%		20,0%	
1995	33,64%	13,87%	31,27%	11,97%	32,92%	14,79%	41,16%	33,94%	14,03%		55,56%	49,67%	49,67%	41,45%	41,45%		15,4%	
1996	31,38%	14,12%	29,88%	13,43%	29,46%	17,63%	41,89%	31,88%	14,35%		56,73%	56,99%	56,99%	49,14%	49,14%		9,8%	
1997	27,90%	12,95%	24,43%	12,57%	24,14%	16,80%	34,51%	27,79%	13,53%		54,40%	50,32%	50,32%	45,24%	45,24%		7,0%	
1998	29,59%	12,16%	30,25%	14,14%	26,65%	17,62%	36,76%	30,49%	15,03%		58,91%	50,19%	50,19%	45,54%	45,54%		11,5%	
1999	29,48%	11,58%	31,99%	13,06%	26,14%	17,34%	37,76%	30,21%	12,10%		54,12%	49,63%	49,63%	45,26%	45,26%		6,8%	
2000	25,30%	11,21%	32,34%	12,18%	24,28%	16,83%	39,31%	26,78%	11,87%		54,32%	51,07%	51,07%	42,84%	42,84%		8,6%	
2001	27,06%	10,03%	33,36%	11,17%	23,80%	16,40%	39,48%	28,24%	11,19%		56,27%	53,16%	53,16%	44,94%	44,94%		8,4%	
2002	33,65%	8,83%	35,91%	8,77%	24,67%	187,37%	43,27%	34,22%	9,94%		62,11%	57,17%	57,17%	50,47%	50,47%		14,6%	
2003	29,76%	8,73%	32,43%	8,92%	32,11%	15,68%	43,75%	30,46%	10,35%		67,23%	52,36%	52,36%	49,99%	49,99%		9,3%	

Fuente: Superintendencia de Bancos.

### 2.3.3. Características principales del financiamiento al sector agropecuario.

Las características principales del sistema de financiamiento agropecuario en Paraguay, además de la limitada cobertura mencionada arriba, son las siguientes: Financiamiento no acorde a las necesidades del sector. Una de las limitaciones más claras en el financiamiento al sector agropecuario es la escasez de créditos a mediano y largo plazo para inversiones. Para el año agrícola 1999/2000, el CAH, el BNF y la

banca privada no poseían recursos a mediano plazo para el sector (E-CAH, E-FDC, E-CAPECO, E-MAG, E-ARPAC), mientras que los recursos para inversiones disponibles en el Fondo Ganadero (FG) eran insuficientes de acuerdo a los técnicos de la institución (E-FG). Financiamiento a largo plazo por parte de la banca privada no es posible debido a que los depósitos son a corto plazo (E-CAPECO).

Las tasas de interés para los créditos al sector son igualmente altas (E-CAPECO, E-MAG, E-CADELPA). En el sector soja, donde activan dos multinacionales con acceso a financiamiento externo, el directivo de CAPECO entrevistado señala que el costo financiero de las agroexportadoras multinacionales es la mitad del de la agroexportadoras sin acceso directo al financiamiento externo. Para el caso del financiamiento al algodón por parte del acopiador, es del 40% fijo, independientemente del plazo y el plazo máximo no supera los ocho meses (E-CADELPA).

No existe igualmente un enfoque integral al financiamiento agropecuario, lo cual genera cuellos de botellas innecesarios en el desarrollo de los planes productivos. Un entrevistado del BNF (E-BNF2) señaló que no existe una asistencia constante durante todo el periodo productivo. Esto ocasionaría un grave problema en torno a las garantías exigidas. Por ejemplo, a una unidad productiva que se le financia sólo la siembra, e hipoteca su propiedad a favor del banco; se le genera dificultad para el acceso a futuros financiamiento para los cuidados culturales, y cosechas dado que la misma propiedad no podría ser utilizada para garantizar los otros préstamos.

Similantemente, los créditos están atados en la mayor parte de los casos a líneas de producción específicas y no son posibles transferirlos al financiamiento de otros rubros que quizás tengan mayor rentabilidad de acuerdo a la potencialidad regional (E-MAG, E-BNF2). Por ejemplo, se establece líneas de financiamiento para el algodón y existen casos en que el productor algodonnero con tierras altamente degradadas no puede producir lo suficiente como para cumplir con sus obligaciones crediticias (E-BNF2). Este énfasis en direccionar los rubros a ser financiados genera el problema de existencia de recursos no utilizados para ciertos sectores que no pueden ser transferidos a otros procesos productivos con mayor viabilidad (E-MAG). Como una excepción estimulante a este problema de sobre-segmentación de las líneas de crédito, tenemos a al FDC que administra líneas de crédito para todos los rubros productivos que sean técnica, económica, comercial y financieramente viables, sin asignar límites para rubros específicos (E-FDC).

Los créditos deben ser más oportunos, en muchos casos los productores retrasan más de 30 días su cronograma productivo por falta de créditos (E-CBG). Los retrasos en los desembolsos de los créditos son frecuentes (E-ARPAC). Esto es altamente preocupante en un sector tan estacional, como el agropecuario. El problema de la falta de oportunidad de los créditos al sector, es un problema de larga data. Con el sistema de los redescuentos, nos recuerda el directivo de CAPECO, el crédito se lo solicitaba entre los meses de julio-agosto para obtenerlo entre octubre-noviembre, cuando la siembra estaba prácticamente realizada. Este antiguo problema involucra

tanto a la banca pública de primer piso como a la de segundo piso, a juzgar por las entrevistas realizadas (E-CBG y E-ARPAC).

La supervisión del uso de los créditos agropecuarios es difícil y costosa considerando la dispersión de las unidades involucradas y el área geográfica que las mismas comprenden. Nuestros entrevistados han señalado que muchas veces los créditos no se canalizan a los fines enunciados para la obtención del mismo (E-MAG, E-ARP). Esta misma dificultad de supervisión del uso de los créditos generan los incentivos para canalizar el financiamiento del algodón a través de los comerciantes y acopiadores que tienen condiciones de verificar y controlar la producción (E-CADELPA).

No existe información sistematizada sobre la historia crediticia de los pequeños productores (E-BNF2, E-MAG, E-CAH, E-CADELPA, E-CG). Aún los registros del propio sector público financiero no se encuentran adecuadamente sistematizado (E-BNF2, E-CAH). Esta falta de adecuada sistematización de la historia crediticia de los pequeños productores en una central de riesgo, al cual puedan acceder todas las instituciones involucradas en el financiamiento al sector campesino, limita la evaluación adecuada en la concesión de créditos e inhibe la utilización de la reputación en el cumplimiento crediticio como un incentivo de repago.

El BNF a partir de 1998 ha empezado a enviar a Inforconf los datos de los prestatarios en mora. Anteriormente se incluía sólo a los prestatarios con montos superiores a los cuarenta millones (E-BNF2).

Alta morosidad en el financiamiento agrícola. El sistema de financiamiento agrícola, en especial a la pequeña agricultura campesina, se caracteriza por una alta tasa de morosidad. Entre las causales de estas altas tasas de morosidad se encuentran la deficiente evaluación en los créditos, la concesión de créditos con trasfondo político (E-CAH), la baja competitividad de la pequeña producción agrícola (E-CAH, E-BNF2), la volatilidad climática (E-CAPECO, E-CAH, E-FDC, E-MAG), los problemas de comercialización de la producción agrícola (E-ARPAC, E-CC, E-CBG), los incentivos perversos generados por los anuncios de posibles condonaciones de deudas (E-FDC, E0FG, E-CADELPA, E-MAG), el bajo poder de negociación en torno a precios de los productores no organizados (E-CAH).

Deficiente coordinación interinstitucional entre los involucrados en la política agropecuaria. La política crediticia no forma parte de un programa integral y coordinado de apoyo a la producción agropecuaria (E-MAG, E-ARP, E-CAH, E-CAPECO, E-FDC, E-CADELPA). Esto genera una peligrosa disociación entre la asistencia técnica y la crediticia, disociación que termina dañando las posibilidades de re-pago del sector. Esta descoordinación es bastante notoria en cuanto a la incorporación de nuevas tecnologías de producción que aumentarían la viabilidad productiva y reducirían el riesgo de mora crediticia (E-FDC, E-CADELPA). La coordinación interinstitucional para

detectar sobre-financiamiento a determinados productores es inexistente o si existe se lo hace informalmente al nivel de algunos distritos (E-CC, E-CAH, E-CAPECO). Tampoco existe una coordinación de acciones entre el sector público y sector privado en materia de coordinación de planes agropecuarios (E-CAPECO).

El FDC, dentro de las instituciones financieras del sector público, ha logrado avances en materia de coordinación interinstitucional para el apoyo al sector agropecuario. Esta mayor coordinación la realizaron en la búsqueda de elevar los niveles de repagos crediticios. Un entrevistado del FDC señaló que en la región nortoriental (Caaguazú, San Pedro y Concepción) se han coordinado las actividades con el MAG, a través de la unidad ejecutora de proyectos (UEP) (E-FDC). Las UEP viabilizan la asistencia de técnicos, contadores, agrónomos, especialistas en producción y especialistas en la organización de productores, con especial énfasis en las organizaciones que canalizan créditos del FDC. La dificultad encontrada en esta experiencia es que los técnicos dependen del MAG y frecuentemente pueden existir dualidad de directrices con el FDC (E-FDC). El fortalecimiento de la asistencia técnica es considerado primordial para obtener índices de repagos aceptables, a través de un apoyo integral y continuo al productor (E-CCO).

## 2.4 Insumos Comerciales y Bienes de Capital.

Los mercados de insumos y bienes de capital son actualmente mercados desregulados, donde las importaciones de los mismos juegan un papel muy importante. Entre los principales insumos importados se encuentran los insecticidas, los herbicidas y los fungicidas. Los cuadros 2.A, 2.B, y 2.C presentan respectivamente la evolución de las importaciones CIF en dólares corrientes de estos insumos, las tasas de crecimiento interanual y la participación porcentual en las importaciones de esta categoría de insumos químicos.

**Cuadro 2. A:**  
**Importaciones de productos agroquímicos en US\$ (CIF). Total País**

AÑO	INSECTICIDA	HERBICIDA	FUNGICIDA	VIARIOS	TOTAL
1.978	2.027.302	182.344	248.018	41.196	2.498.860
1.980	3.160.398	446.779	717.324	54.462	4.378.963
1.981	4.546.022	1.200.010	1.017.139	31.609	6.794.780
1.982	4.163.295	1.054.261	1.161.322	59.278	6.438.156
1.983	3.216.823	1.251.876	2.034.714	56.700	6.560.113
1.984	3.682.739	1.335.680	2.676.501	1.129.798	8.824.718
1.985	7.135.749	1.588.321	2.097.067	53.035	10.874.172
1.986	4.784.896	2.185.723	2.565.650	15.537	9.551.807
1.987	1.795.592	2.357.461	2.757.200	333.618	7.243.871
1.990	4.492.982	2.190.916	981.084	2.382.009	10.026.991
1.991	5.017.851	7.744.974	720.267	3.235.643	16.718.735
1.992	7.809.723	9.268.127	1.593.985	602.813	19.274.648
1.993	5.276.476	12.083.750	3.266.627	3.465.588	24.082.441
1.995	8.298.046	29.208.241	2.343.899	2.528.764	42.378.950
1.999	11.849.004	52.830.491	5.525.577	429.625	70.634.697
2000*	15.925.511	45.021.326	8.595.011	...	69.541.849
2001*	17.134.116	48.647.096	10.819.566	...	76.600.778
2002*	13.150.614	39.341.962	12.043.400	...	64.535.976
2003*	22.270.916	54.050.096	21.686.494	...	98.007.505

\* Datos preliminares

Fuente: Elaboración en base a datos mensuales de OCIT.

**Cuadro 2. B:**  
**Tasas de Crecimiento Interanual de las Importaciones de Agroquímicos.**

	INSECTICIDAS	HERBICIDAS	FUNGICIDAS
1980-90	3,60%	17,20%	3,00%
1990-95	13,10%	67,90%	19,50%
1995-2000	13,90%	9,00%	29,70%
2000-03	11,80%	6,30%	36,10%

Fuente: Elaboración en base a datos mensuales de OCIT.



**Cuadro 2.C:**  
**Composición de las Importaciones de Agroquímicos.**

	INSECTICIDAS	HERBICIDAS	FUNGICIDAS	TOTAL
1.980	73%	10%	17%	100%
1.985	66%	15%	19%	100%
1.990	59%	29%	13%	100%
1.995	21%	73%	6%	100%
2.000	23%	65%	12%	100%
2.003	23%	55%	22%	100%

Fuente: Elaboración en base a datos mensuales de OCIT.

Observamos el notorio incremento de los herbicidas en el quinquenio 1990-1995. El ritmo de crecimiento de los agroquímicos en los noventa supera el ritmo de crecimiento del PIB agrícola en la misma década. Esto nos estaría indicando una utilización más intensiva de agroquímicos en la agricultura. Esta mayor utilización estaría relacionada con la mayor participación de la soja, cuyo cultivo es intensivo en la utilización de herbicidas.

En cuanto a la importación de bienes de capital en la economía en su conjunto,<sup>33</sup> observamos una tendencia ascendente en el periodo 1992-1997 y descendente desde entonces. Con la devaluación observada a partir de 1999, observamos una disminución de las importaciones de bienes de consumo y de capital. El gráfico 1 y el cuadro 2.D., presentan estas tendencias.

<sup>33</sup> No se dispone de información desagregada de importaciones de bienes de capitales para el sector agrícola.

**Cuadro 2.D:**  
**Importaciones por Tipo de Bienes (En Millones de USD FOB)**

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>BIENES DE CONSUMO</b>	315	409	526	628	930	1.303	1.273	1.368	1.203	691	883	833	563	628
No Duraderos	246	321	351	436	662	954	1.037	1.121	1.011	587	771	726	505	568
Alimentos	31	38	58	66	99	145	172	165	155	76	139	125	90	95
Bebidas y Tabacos	72	111	112	112	179	325	402	446	429	220	206	164	98	103
Otros (a)	143	171	191	257	384	484	464	510	426	289	426	437	316	360
Duraderos	69	89	165	192	268	349	235	246	193	104	112	106	58	65
Automóviles (b)	31	56	66	73	87	123	125	182	140	79	77	75	39	41
Artículos eléctricos	38	32	99	120	180	226	110	64	53	25	35	33	20	27
<b>BIENES INTERMEDIOS</b>	311	316	308	339	456	504	657	709	512	419	610	637	522	726
Combustibles y Lubricantes	146	130	145	147	159	192	235	311	189	195	313	303	239	327
Substancias químicas	48	60	57	67	85	96	132	148	134	102	135	148	142	219
Otros (c)	116	126	106	125	212	217	289	249	190	122	163	186	141	160
<b>BIENES DE CAPITAL</b>	568	550	404	510	755	976	921	1.023	755	614	558	519	425	513
Maquinarias, aparatos y motores	470	427	269	339	476	629	626	614	500	419	408	358	303	327
Elem. de transporte y accesorios (d)	72	97	109	134	190	235	205	308	200	160	106	114	80	98
Otros (e)	25	26	25	36	89	111	91	101	55	36	43	47	42	88
<b>TOTAL</b>	1.193	1.275	1.237	1.478	2.140	2.782	2.850	3.099	2.471	1.723	2.050	1.989	1.510	1.865

Fuente: Banco Central del Paraguay

(a) Incluye papel, cartón y sus manufacturas, productos farmacéuticos, textiles y sus manufacturas, piedras y metales preciosos, otros bienes de consumo y artículos para construcciones.

(b) Incluye jeep y camionetas rurales.

(c) Incluye hierro y sus manufacturas (excepto artículos de ferretería), metales ordinarios y sus manufacturas (excepto artículos de ferretería), piedras, tierras y sus manufacturas, cemento y asfalto, otros bienes intermedios, vidrios y sus manufacturas

(d) Excluye automóviles, jeeps y camionetas rurales.

(e) Incluye implementos agrícolas y accesorios, artículos de ferretería de hierro y de metales ordinarios, manufacturas de maderas y animales



## ANEXO 2

Y OTRAS

**ANEXO 2.1:****RESULTADOS ECONOMETRÍCOS DE LA RELACIÓN ENTRE PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA Y TAMAÑO DE LAS FINCAS****(Molinas con Masterson, 2000).****Definición de Variables:**

**Productividad de la tierra (P/H):** Nuestra variable dependiente, es el resultado de dividir el volumen de producción en millones de guaraníes por el número de hectáreas de la finca.

**Tierra (H):** número de hectáreas que conforma la finca

**Producción (P):** Producción en volumen físico multiplicado por sus precios. Los precios corresponden a los precios de mercado en Asunción y fueron obtenidos de la dirección de comercialización del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Ciertamente que si los precios relativos de los productos agrícolas difieren marcadamente entre regiones, el hecho de tomar sólo los precios de Asunción pueden sesgar nuestra medida de producción. No obstante, ante la carencia de precios agrícolas sistematizado regionalmente no tenemos otra opción que la de valorizar la producción con los precios de Asunción.

**Calidad del Suelo:** Un índice conformado sobre la base de los datos de calidad del suelo de la Dirección de Planificación del MAG. Los datos proveídos contienen los diferentes tipos de suelo en cada distrito, el área de cada tipo, y un índice de productividad de cada tipo. Sobre la base de estos datos se generó un índice del 0 al 1, donde uno es el de mayor productividad.

**Seguridad en la tenencia:** Es la suma ponderada del área operada por cada finca bajo las distintas formas de tenencia. Las ponderaciones utilizadas fueron las siguientes: con título formal=1; con título provisorio=0.8; rentadas o en aparcería=0.5; tierra fiscal ocupada=0.33; tierra privada ocupada=0.2. Para cada finca el porcentaje de tierra operada bajo cada forma de tenencia fue multiplicada por estas ponderaciones, dando por resultado un índice de 0 a 1 (la forma de tenencia más segura).

**Porcentaje Titulada:** Es el porcentaje de tierra titulada del total de tierra operada.  
**Trabajo Familiar:** Participación del trabajo familiar en el total de trabajo. El total de trabajo efectivo por persona disponible en la finca. Es calculado utilizando distintas ponderaciones por trabajo de acuerdo a su edad y condición (familiar o contratado

permanente o temporal). Se utiliza las ponderaciones de edad sugeridas en Deere y de Janvry (1979): edad de 18-59=1, 13-18 y 60-65=0.8, menor de 13 y 66-75=0.5, y los mayores a 75=0.3. Los trabajadores permanentes fueron asignados una ponderación de 0.75, y los temporales 0.25.

**Parcelas:** El número de parcelas que conforma la finca. Una medida de fragmentación.

**Educación:** Años de educación del productor principal

**Genero:** El genero del producto primario, 1=masculino y 0=femenino

**Edad:** Edad del productor primario.

**Asistencia crediticia:** Una variable muda que toma el valor de 1 se el productor recibió asistencia crediticia de cualquier indole y 0 de otra forma.

**Crédito Informal:** Una variable muda que toma el valor de 1 si el productor recibió créditos informales y 0 de otra forma.

**Revolución Verde:** El número de las tecnologías propias de la revolución verde (ejemplos: fertilizantes, pesticidas, semillas mejoradas, inseminación artificial) que la finca utiliza.

**Conservación:** El número de técnicas de conservación del suelo utilizadas

**Asistencia técnica:** Una variable muda que toma el valor de 1 si recibió asistencia técnica y 0 de otra forma.

**Cooperativa:** Una variable muda que toma el valor de 1 si pertenece a una cooperativa y 0 de otra forma.

**Agua:** Una variable muda que toma el valor de 1 si dispone de agua en la finca y 0 de otra forma.

**Colonización:** Una variable muda que toma el valor de 1 si la finca se encuentra en los departamentos de Caaguazú, San Pedro y Concepción, y 0 de otra forma.

**Frontera:** Una variable muda que toma el valor de 1 si la finca se encuentra en los departamentos de Alto Paraná, Itapúa, Canindeyú y Amambay, y 0 de otra forma.

### Los resultados:

La Tabla de abajo presenta distintas especificaciones de modelos que tratan de explicar la productividad de la tierra. Los mismos relacionan la productividad de la tierra con el tamaño de la finca, controlando por la calidad de la tierra, el número de parcelas, la seguridad de la tenencia, las características del productor primario, el porcentaje de mano de obra familiar, la ubicación de la finca, su acceso a asistencia técnica y crediticia, la utilización de técnicas de conservación del suelo y si el productor es miembro o no de una cooperativa. La estimación presenta su significancia estadística estimada de acuerdo al test de White (1980) para heterocedasticidad.

### Determinantes de la Productividad de la Tierra (Estadístico t en paréntesis)

Especificación Variable Dependiente	-1	-2	-3	-4	-5
	LN(P/H)	P/H	LN(P/H)	LN(P/H)	LN(P/H)
Constante	13.10*** (941.2)	833407*** (8.3)	13.12*** (943.9)	13.1*** (955.6)	13.5*** (1123.5)
LN(Tierra (H))	-0.655*** (-438.2)		-0.65*** (-437.6)	-0.653*** (-438.3)	-0.67*** (-456.9)
Tierra (H)		-37.2** (-2.2)			
Calidad del Suelo	0.45*** (36.6)	773988*** (8.7)	0.46*** (37.2)	0.456*** (37.0)	0.469*** (37.8)
Seguridad en la tenencia	0.022*** (3.6)	-94643** (-2.2)	0.017** (2.9)		0.005 (0.84)
Porcentaje Titulada				-0.012*** (-3.0)	
Parcelas	0.051*** (18.4)	-130753*** (-6.6)	0.051*** (18.1)	0.051*** (18.4)	0.055*** (19.6)
Agua	0.085*** (17.9)	-235623*** (-6.9)	0.08*** (17.5)	0.0889*** (18.6)	0.093*** (19.5)
Educación	0.024*** (14.4)	32337*** (2.7)	0.023*** (13.9)	0.024*** (14.7)	-0.022*** (-30.6)
(Educación) <sup>2</sup>	-0.004*** (-34.8)	1510.9 (1.7)	-0.004*** (-34.8)	-0.004*** (-34.9)	
Genero	-0.28*** (-44.2)	161439*** (3.4)	-0.29*** (-44.454)	-0.28*** (-43.9)	-0.32*** (-49.7)
Edad	0.020*** (51.9)	24610*** (8.7)	0.026*** (52.2)	0.020*** (51.8)	0.002*** (21.6)
(Edad) <sup>2</sup>	-0.00021*** (-46.9)	-270.7*** (-8.6)	-0.0002*** (-47.59)	-0.0002*** (-46.34)	
Trabajo Familiar	-0.28*** (-39.9)	373703*** (7.4)	-0.29*** (-41.2)	-0.284*** (-40.1)	-0.303*** (-42.4)
Crédito Informal	0.084*** (17.5)	-67947** (-1.96)		0.0829*** (17.2)	0.095*** (19.5)
Asistencia Crediticia	0.147*** (20.9)	-180757*** (-3.6)	0.1167*** (17.05)	0.149*** (21.1)	0.164*** (23.1)
Cooperativa	0.116*** (12.7)	502102*** (7.6)	0.111*** (12.1)	0.118*** (12.9)	0.117*** (12.7)
Asistencia Técnica	0.021*** (3.4)	-104963** (-2.3)	0.027*** (4.3)	0.0219*** (3.48)	0.02*** (3.16)
Conservación	0.19*** (64.8)	-183007*** (-8.6)	0.195*** (65.29)	0.193*** (64.8)	0.197*** (65.8)
Revolución Verde	0.25*** (132.2)	-170462*** (-12.5)	0.26*** (141.6)	0.252*** (132.1)	0.266*** (139.3)
Colonización	0.022*** (4.8)	-570760*** (-17.5)	0.035*** (7.7)	0.021*** (4.67)	0.035*** (7.6)
Frontera	0.17*** (29.9)	-755707*** (-18.3)	0.18*** (31.1)	0.17*** (29.6)	0.185*** (31.2)
F	13564.09	84.508	14285.06	13563.69	14728.45
R <sup>2</sup> -ajustado	0.4785	0.0056	0.4779	0.4785	0.4713

\*\*Estadísticamente significativo al 5%, y al \*\*\*1%



**Cuadro A.2.1:**  
**PARAGUAY: Porcentaje de la población de 10 y más años de edad, según condición de actividad, 2000-2001**

	Urbana	Rural	Total país	
			%	Población
<b>Hombre</b>				
Activos (o PEA)	72,6	77,9	75,1	1.600.212
Inactivos	27,4	22,1	24,9	530.438
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>2.130.650</b>
<b>Mujer</b>				
Activos (o PEA)	50,3	40,4	46,3	1.012.158
Inactivos	49,7	59,6	53,7	1.174.024
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>2.186.182</b>
<b>Hombre y mujer</b>				
Activos (o PEA)	60,6	60,4	60,5	2.612.370
Inactivos	39,4	39,6	39,5	1.704.462
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>4.316.832</b>

FUENTE: Robles (2002) en base a DGEEC "EIH 2000/01"

**Cuadro A.2.2:**  
**PARAGUAY: Niños y adolescentes según condición de trabajo, horas trabajadas y asistencia escolar, 2001**

	Población	% que trabaja			Promedio de horas trabajadas x semana			% con trabajo que no asiste a escuela			
		Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	
											Área de residencia
Hombre	5 a 9 años	435.774	2,9	5,6	4,2	27,4	17,2	20,6	2,1	0	0,8
	10 a 14 años	340.178	14	20,6	17,8	17,9	27,9	24,3	6,4	35,2	24,9
	15 a 17 años	210.491	39	61,6	47,9	41	39,1	40	32	62,3	48,4
	<b>Total</b>	<b>986.443</b>	<b>14,9</b>	<b>21,6</b>	<b>18,2</b>	<b>33,1</b>	<b>32,2</b>	<b>32,5</b>	<b>22</b>	<b>45,4</b>	<b>35,7</b>
Mujer	5 a 9 años	367.161	2,3	0,5	1,4	29,1	16,9	24	0	19	3,8
	10 a 14 años	400.680	14,1	5,9	10,1	35	22	31,2	18,9	5,7	15,1
	15 a 17 años	179.561	21,8	23,3	22,5	51,4	35,5	44,1	61	48,8	55,5
	<b>Total</b>	<b>967.282</b>	<b>11,4</b>	<b>6,4</b>	<b>8,9</b>	<b>41,1</b>	<b>29</b>	<b>36,5</b>	<b>34,3</b>	<b>31,6</b>	<b>33,3</b>
Total	5 a 9 años	822.925	2,6	3	2,9	28,1	17,1	21,4	1,3	1,6	1,5
	10 a 14 años	740.758	14,1	13,2	13,8	27,6	28,5	27,1	13,6	28,4	21
	15 a 17 años	390.042	30,7	43,5	36,2	44,3	39,2	41,1	41,3	68,9	50,4
	<b>Total</b>	<b>1.953.725</b>	<b>13,1</b>	<b>14</b>	<b>13,6</b>	<b>36,5</b>	<b>31,4</b>	<b>33,8</b>	<b>27,2</b>	<b>42,2</b>	<b>34,9</b>
18 y más años	Hombre	1.574.348	75	88,9	81,2	49,2	43,3	46,3			
	Mujer	1.659.094	50,1	50,2	50,2	42,6	30,3	37,8			
	<b>Total</b>	<b>3.232.442</b>	<b>61,6</b>	<b>70,4</b>	<b>65,3</b>	<b>46,3</b>	<b>38,9</b>	<b>43</b>			
Total de 5 y más años	5.186.167	45	46,8	45,8	45,2	37,6	41,9				

FUENTE: Robles (2002) en base a DGEEC "EIH 2000/01"

**Cuadro A.2.3:**  
**PARAGUAY: Distribución % de la PEA de 18 y más años de edad según años de estudios, por área, sexo, grupos de edad, condición de actividad y quintiles de ingreso per cápita, 2000-2001**

	Cero años	1 a 6 años	7 a 12 años	13 a más	Total	Años promedio de estudios
<b>Total</b>	4,7	51	31,9	12,5	100	7,4
<b>Sexo</b>						
Hombre	4,4	52	33,3	10,3	100	7,2
Mujer	5,1	49,5	29,7	15,7	100	7,7
<b>Grupos de edad</b>						
18 a 34	2,4	41,4	41,3	14,9	100	8,5
35 a 49	4,6	55,4	27,5	12,4	100	7,3
50 a más	10,1	66,1	17	6,8	100	5,2
<b>Área</b>						
Urbana	2,3	36,4	42,4	18,9	100	9
Rural	8	71,2	17,2	3,6	100	5,3
<b>Condición de actividad</b>						
Ocupados	4,9	52	30,6	12,5	100	7,4
Desocupados	2,8	37,2	48,4	11,7	100	8,5
<b>Quintiles</b>						
Más pobre	10,1	75,8	13,3	0,7	100	4,6
II	8,5	68,6	21,1	1,8	100	5,2
III	4,3	56,3	35,2	4,3	100	6,6
IV	3,5	47,5	38,9	10,2	100	7,7
Más rico	1,1	27,4	39,4	32,1	100	10,5

FUENTE: Robles (2002) en base a DGEEC "EIH 2000/01"

**Cuadro A.2.4:**  
**PARAGUAY: Tasa de desempleo y subempleo 1995 - 2001\***

Área	Año	Tasa de desempleo (%)			Tasa de subempleo (%)		
		Ablerto	Oculto	Total	Visible	Invisible**	Total
Total País	1995	3,4	2,6	5,9	-	-	-
	1996	-	-	-	-	-	-
	1997/98	5,4	9,5	14,3	6,5	26,5	32,9
	1999	6,8	9,7	15,9	6,1	28,1	34,1
	2000/01	7,6	8,3	15,3	7,7	29,2	36,9
Urbana	1995	5,3	2,7	7,8	-	-	-
	1996	8,2	3	10,9	-	-	-
	1997/98	6,9	7,6	13,9	5,9	17,3	23,2
	1999	9,4	7,9	16,6	5,3	19,2	24,5
	2000/01	10,3	7,4	17	7,7	21,9	29,6
Rural	1995	1,4	2,5	3,9	-	-	-
	1996	-	-	-	-	-	-
	1997/98	3,2	12	14,9	7,3	39,3	46,6
	1999	3,4	12	15	7,1	39,6	46,7
	2000/01	4,1	9,5	13,2	7,6	38,6	46,2

no disponible. \* Fuerza laboral de 10 y más años de edad. \*\* Estimado con un salario acorde con el valor de la línea de pobreza, el tamaño familiar y el número de perceptores en el hogar en cada dominio geográficos de residencia, y teniendo en consideración a todos los trabajadores ocupados. Los resultados son diferentes a los obtenidos por la DGEEC debido a que esta institución calcula solo el subempleo de los asalariados y con el salario mínimo vigente.

FUENTE: Robles (2002) en base a DGEEC "EIH 2000/01"

**Cuadro A.2.5:**  
**PARAGUAY: Duración y tasa del desempleo por dominios geográficos, 2000-2001**

	Asunción	Central Urbano	Resto Urbano	Área Rural	Total
Hasta un mes	33,1	48,8	49,5	71,2	51,6
1 a 2 meses	12,1	4,9	14,8	8	9,6
2 a 3 meses	13,5	10,5	11,7	7,1	10,5
3 a 4 meses	36,2	29,9	20,3	12,6	24,2
Más de 4	5	5,9	3,7	1,1	4
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Duración en meses	5,4	4,8	3,6	2	3,9
Tasa desempleo abierto	10,7	12,4	8,5	4,1	7,6

FUENTE: Robles (2002) en base a DGEEC "EIH 2000/01"

**Cuadro A.2.6:**  
**PARAGUAY: Distribución % de la población ocupada de 10 y más años de edad según actividad económica, categoría, ocupación y tamaño de empresa por área, sexo y grupos de edad, 2000-2001**

Actividad económica	Total	Sexo		Grupos de edad				Área	
		Hombre	Mujer	10 a 17	18 a 34	35 a 49	50 a más	Urbana	Rural
Agricultura y ganadería	31,3	38,1	20,3	45,7	24,9	26,3	43,6	3,9	64
Manufactura	11,6	12,7	10	9,6	12,1	12,7	10,4	14,2	8,6
Construcción	4,7	7,5	0,1	2,6	5	6,1	3,3	5,4	3,9
Comercio, Restaurantes y Hoteles	24,2	20,5	30,2	23,7	23,7	26,5	21,9	34,6	11,7
Transporte, Almacén y Comunic	3,5	5,2	0,9	2,8	3,3	4,5	3	5,3	1,5
Finanzas, Serv a empresas	3,3	3,7	2,7	0,6	4,9	3,1	1,9	5,6	0,6
Servicios Comun., Soc. y Person	20,1	10,7	35,4	14,2	24,9	19,4	14,9	29,5	9
Otras	1,2	1,7	0,3	0,8	1,2	1,4	1	1,5	0,8
<b>Categoría</b>									
Asalariado público	7,1	5,8	9,3	0,3	8,8	9,4	4,3	11	2,5
Asalariado privado	30,2	37,9	17,8	29,6	40	26,5	15,3	38,4	20,4
Empleador/patrón	5,8	7,6	2,9	0,1	3,8	8,6	9,3	7,6	3,7
Por cuenta propia	37,1	34,3	41,6	12,8	25,4	45,9	63,8	27,4	48,6
Familiar no remunerado	12,2	13,4	10,3	46,5	12,3	4,2	2,6	5,1	20,7
Empleo doméstico	7,6	1,1	18,1	10,7	9,6	5,4	4,7	10,4	4,2
<b>Tamaño de la empresa</b>									
Solo	25	21,1	31,3	9,8	18,3	29,8	41,7	21,4	29,4
2 a 5 personas	42,6	50,3	30,2	66,3	40,7	37,9	39,1	32,7	54,5
6 a 10 personas	8,1	9,8	5,2	7,6	11,1	7,1	3,3	9,5	6,3
11 a 20 personas	5	5,4	4,2	2,5	6,5	8,3	2,9	7,8	1,6
21 a 50 personas	4,2	4,4	3,9	2	5,2	4,7	2,6	6,1	1,9
Más de 50 personas	6,9	7	6,6	0,8	8	8,7	5,5	11,5	1,3
Empleo doméstico	7,6	1,1	18,1	10,7	9,6	5,4	4,7	10,4	4,2
No sabe, no responde	0,5	0,9	0,5	0,3	0,6	1,1	0,2	0,6	0,8
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
(Número de ocupados en miles)	2.414	1.491	922	287	970	705	452	1.313	1.100

FUENTE: Robles (2002) en base a DGEEC "EIH 2000/01"

## ANEXO SOBRE LOS EFECTOS DE LA LIBERALIZACIÓN SOBRE EL MERCADO LABORAL.

### Análisis descriptivo de los cambios en el mercado laboral entre 1982 (pre-liberalización) y 1997/98 (post-liberalización).

El Cuadro 2.2.1 nos presenta la distribución de la población en edad de trabajar de acuerdo a los distintos tipos de trabajadores en 1982 y 1997/98, así como sus respectivas tasas de participación y desempleo. En primer lugar deberíamos señalar la disminución de la proporción de los trabajadores no calificados que no son exclusivamente guaraní parlante en la población en edad de trabajar (PET). Este sector de la PET es el único que ha crecido a una tasa menor al promedio en el periodo 1982-98. Las mayores tasas de crecimiento de la PET se observan en los segmentos de trabajadores calificados guaraní parlante.<sup>34</sup> Estos cambios observados en la PET son consistentes con la expansión de la oferta educativa en Paraguay a través de la mayor cobertura de enseñanza pública, mencionado en el capítulo 1.

En cuanto a las variaciones de las tasas de participación, notamos el considerable aumento en las tasas de participación femenina, especialmente en los segmentos guaraní-parlantes. Este aumento en las tasas de participación femenina contrasta marcadamente con la disminución en las tasas de participación en los segmentos masculinos no calificados. Por otra parte, comparando las tasas de desempleo notamos que el mismo ha crecido substancialmente entre los segmentos femeninos, señalando que la creación de empleos para las mujeres trabajadoras no ha acompañado el significativo aumento en la tasa de participación femenina. Dentro de los segmentos masculinos, el único segmento que denota un crecimiento de la tasa de desempleo mayor que el promedio general es el de los trabajadores calificados guaraní-parlantes. Los aumentos en la calificación dentro de la población de habla guaraní y de la tasa de participación superaron con creces la creación de puestos de trabajo que absorbe a trabajadores de estos segmentos. Resulta igualmente llamativa la significativa reducción en la tasa de desempleo de los trabajadores masculinos de habla guaraní no calificados en el periodo en consideración. Esta reducción se debe tal vez a la creciente participación en actividades informales urbanas de este tipo de trabajadores. Como veremos más adelante, la participación de este tipo de trabajadores en el empleo urbano y no transable ha crecido significativamente.

<sup>34</sup> En adelante al referirnos a las categorías sociolingüísticas como guaraní parlante y no guaraní parlante, nos estaremos refiriendo a los guaraní parlantes en exclusividad y a los no guaraní parlantes en exclusividad. Esta referencia no es del todo correcta puesto que los no guaraní parlante incluirán en adelante a los que hablan guaraní y castellano en el hogar. Sin embargo creemos que esta pequeña imprecisión agilizará notablemente la exposición.

**CUADRO 2.2.1:**  
**Tasas de Participación y Desempleo por Tipo de Trabajador**

Tipos de Trabajadores	Tasa de Desempleo			Tasa de Participación			Proporción en la pob. en edad de trabajar		
	1982	1997/98	Var.	1982	1997/98	Var.	1982	1997/98	% a.a.
Femenino/Calificado/ Guaraní	1.90%	8.60%	4.7	23.00%	63.20%	30.20	0.16%	1.2%	18.4%
Femenino/Calificado/ Otro Idioma	2.30%	8.50%	6.2	39.80%	67.30%	27.50	6.55%	8.8%	5.9%
Femenino/No Calificado/Guaraní	2.50%	5.10%	2.6	10.30%	32.80%	22.50	17.91%	21.4%	6.1%
Femenino/No Calificado/Otro Idioma	2.50%	7.00%	4.5	22.30%	46.10%	23.80	25.64%	18.9%	1.9%
Masculino/Calificado/ Guaraní	4.80%	7.40%	2.6	71.90%	86.00%	14.10	0.29%	1.8%	17.4%
Masculino/Calificado/ Otro Idioma	4.30%	4.90%	0.6	75.80%	87.80%	11.80	6.95%	8.6%	5.3%
Masculino/No Calificado/Guaraní	4.00%	2.70%	-1.3	87.30%	80.40%	-6.90	19.13%	24.0%	5.4%
Masculino/No Calificado/Otro Idioma	6.20%	6.90%	0.7	82.80%	73.70%	-9.10	23.49%	15.2%	1.0%
<b>TOTAL</b>	<b>4.60%</b>	<b>5.30%</b>	<b>0.7</b>	<b>51.70%</b>	<b>62.00%</b>	<b>10.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.0%</b>	<b>3.9%</b>

Fuente: Molinas 2000.

Los Cuadros 2.2.2; 2.2.3; 2.2.4 y 2.2.5 presentan los cambios en la estructura de empleo en forma agregada de acuerdo al área, categoría y rama de actividad del empleo. En el cuadro 2.2.2 observamos que la absorción laboral en el área rural disminuyó marcadamente del 57% en 1982 al 42% en 1997/98. Como señalamos anteriormente, los más afectados por los procesos económicos de los noventa han sido los productores campesinos aldoneros. La sobrevaluación cambiaria, la caída de los precios internacionales, la disminución de la productividad debido a la plaga del picudo, habría provocado una contracción significativa de la ocupación agrícola, que no pudo ser contrarrestada por la expansión de la inversión pública en la construcción de la escasa infraestructura vial rural. Dentro del empleo en el sector rural, fueron los trabajadores masculinos no calificados los que disminuyeron su participación considerablemente. Son los trabajadores no calificados los más involucrado en la producción aldonera, la escolaridad media en el área rural es de cuatro años. En el sector urbano, las tasas de participación de todos los tipos de trabajadores excepto los masculinos no calificados que no hablan guaraní aumentaron su participación en el total de empleo. Es este tipo de trabajador (masculino/no calificado/otro idioma) el que ha reducido su participación en la PET en 1997/98 en relación a 1982, y el que presenta la mayor contracción en la tasa de participación.

El Cuadro 2.2.3 señala que la estructura del empleo entre las categorías de asalariados y no asalariados se ha mantenido relativamente constante, con el 39% y 61% respectivamente. Dentro del segmento de asalariados, los trabajadores masculinos no calificados de habla guaraní aumentaron su participación mientras que los masculinos no calificados que no hablan guaraní disminuyeron considerablemente su participación, reflejando tal vez su menor participación en la PET, mencionada anteriormente. Dentro de los sectores no asalariados observamos que la fuerza de trabajo femenina no calificada aumentó considerablemente mientras que los hombres no calificados disminuyeron significativamente. El aumento de la fuerza de trabajo femenino

no calificado dentro del sector no asalariado estaría relacionado al aumento del empleo urbano informal dedicado a actividades comerciales. Mientras que la disminución en la participación del empleo no asalariado de hombres no calificados se relacionaría con la contracción relativa del empleo en la producción algodonera, mencionada recientemente.

El empleo en los sectores transables decreció considerablemente del 63% en 1982 al 42% en 1997/98. Los trabajadores más afectados por la contracción del empleo en los sectores de producción de bienes y servicios transables fueron los hombres no calificados. La rama de actividad transable donde se observa un marcado descenso en la absorción laboral es el sector agropecuario que disminuye su participación en el total de empleo del 47% en 1982 al 28,5% en 1997/98. En los sectores no transables aumentó considerablemente la participación femenina y la de los hombres no calificados guaraní-parlantes. La rama de actividad no transable que aumento considerablemente su participación en el total de empleo fue el sector comercio que del 9% en 1982 pasó a absorber más del 24% del empleo en 1997/98.

**Cuadro 2.2.2:**  
**Distribución del empleo por área geográfica**

	1982	1997/98
<b>Empleo Rural</b>	<b>57.00%</b>	<b>42.26%</b>
Femenino / Calificado / Guaraní parlante	0.04%	0.37%
Femenino/Calificado/Otro Idioma	0.57%	0.98%
Femenino/No Calificado/Guaraní	2.80%	6.55%
Femenino/No Calificado/Otro Idioma	2.84%	3.64%
Masculino/Calificado/Guaraní	0.28%	0.77%
Masculino/Calificado/Otro Idioma	1.50%	1.08%
Masculino/No Calificado/Guaraní	30.42%	22.48%
Masculino/No Calificado/Otro Idioma	18.55%	6.39%
<b>Empleo Urbano</b>	<b>43.00%</b>	<b>57.74%</b>
Femenino/Calificado/Guaraní	0.04%	0.65%
Femenino/Calificado/Otro Idioma	5.01%	8.26%
Femenino/No Calificado/Guaraní	0.97%	4.80%
Femenino/No Calificado/Otro Idioma	6.97%	10.20%
Masculino/Calificado/Guaraní	0.14%	1.73%
Masculino/Calificado/Otro Idioma	9.50%	11.11%
Masculino/No Calificado/Guaraní	4.50%	9.57%
Masculino/No Calificado/Otro Idioma	15.87%	11.43%
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Cuadro 2.2.3:**  
Distribución del empleo por categoría ocupacional

	1982	1997/98
<b>Empleo Asalariado</b>	<b>39.24%</b>	<b>38.95%</b>
Femenino/Calificado/Guaraní	0.04%	0.71%
Femenino/Calificado/Otro Idioma	4.31%	5.77%
Femenino/No Calificado/Guaraní	0.69%	0.96%
Femenino/No Calificado/Otro Idioma	3.93%	2.72%
Masculino/Calificado/Guaraní	0.17%	1.61%
Masculino/Calificado/Otro Idioma	7.38%	7.85%
Masculino/No Calificado/Guaraní	7.67%	10.72%
Masculino/No Calificado/Otro Idioma	15.06%	8.61%
<b>Empleo No Asalariado</b>	<b>60.76%</b>	<b>61.05%</b>
Femenino/Calificado/Guaraní	0.03%	0.31%
Femenino/Calificado/Otro Idioma	1.27%	3.47%
Femenino/No Calificado/Guaraní	3.09%	10.39%
Femenino/No Calificado/Otro Idioma	5.88%	11.12%
Masculino/Calificado/Guaraní	0.26%	0.88%
Masculino/Calificado/Otro Idioma	3.61%	4.34%
Masculino/No Calificado/Guaraní	27.25%	21.33%
Masculino/No Calificado/Otro Idioma	19.37%	9.20%
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

**Cuadro 2.2.4:**  
Distribución del empleo por rama de actividad transable y no transable

	1982	1997/98
<b>Empleo en la Producción Transable</b>	<b>63.47%</b>	<b>42.51%</b>
Femenino/Calificado/Guaraní	0.03%	0.15%
Femenino/Calificado/Otro Idioma	0.66%	1.05%
Femenino/No Calificado/Guaraní	2.57%	4.67%
Femenino/No Calificado/Otro Idioma	3.66%	2.80%
Masculino/Calificado/Guaraní	0.29%	0.69%
Masculino/Calificado/Otro Idioma	2.46%	1.89%
Masculino/No Calificado/Guaraní	31.93%	23.86%
Masculino/No Calificado/Otro Idioma	21.88%	7.41%
<b>Empleo en la Producción No Transable</b>	<b>36.53%</b>	<b>57.49%</b>
Femenino/Calificado/Guaraní	0.05%	0.87%
Femenino/Calificado/Otro Idioma	4.92%	8.19%
Femenino/No Calificado/Guaraní	1.20%	6.68%
Femenino/No Calificado/Otro Idioma	6.14%	11.04%
Masculino/Calificado/Guaraní	0.14%	1.81%
Masculino/Calificado/Otro Idioma	8.53%	10.30%
Masculino/No Calificado/Guaraní	2.99%	8.19%
Masculino/No Calificado/Otro Idioma	12.55%	10.40%
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>



**Cuadro 2.2.5:**  
**Estructura Sectorial del Empleo (Población ocupada de 12 años y más).**

	1982	1992	1997/98
Bienes agropecuarios	47.0	37.4	28.5
Minería	0.1	0.2	0.2
Industria	13.0	13.0	12.5
Electricidad y Agua	0.3	0.7	0.6
Construcciones	7.1	7.4	5.0
Comercio	9.0	15.9	24.1
Finanzas	1.9	0.9	3.4
Transporte	3.2	3.4	4.0
Otros Servicios	18.3	21.1	21.7

Fuentes: Censos Nacionales 1982, 1992; Encuestas de Hogares 1997-98. Observación: La última encuesta integrada de hogares corresponde al periodo Agosto 1997-Julio 1998.

Estas transformaciones observadas en las tasas de participación de los distintos tipos de trabajadores, en las tasas de desempleo que los mismos enfrentan, y el cambio en la estructura del empleo afectarían la distribución del ingreso y los niveles de pobreza. La dirección y magnitud de estos cambios es el resultado de complejas interacciones cuya estimación se realizará con mayor precisión mediante ejercicios de simulaciones numéricas. Con el propósito de evaluar el impacto de estas transformaciones del mercado laboral sobre la distribución del ingreso y los niveles de pobreza presentaremos en la próxima sección los resultados de microsimulaciones que nos indicarán cual hubiese sido la distribución del ingreso y los niveles de pobreza en 1997/98 si la estructura del mercado laboral hubiese sido la de 1982.

### Las Microsimulaciones: Notas Metodológicas

Como referencia para la evaluación de los cambios en la distribución del ingreso y los niveles de pobreza tomaremos el coeficiente de Gini, y los índices de incidencia y brecha de pobreza, así como el índice Foster, Greer y Thorbecke —FGT— (1984) con  $\alpha=2$ , estimados con los datos originales de la encuesta de hogares de 1997/98. El índice de incidencia de pobreza ( $P_0$ ) se define como la fracción de la población por debajo de la línea de pobreza. Este índice no considera la severidad de la pobreza y se mantiene inalterada por políticas que aumenten la severidad de la pobreza (Deaton 1997:145). El índice *brecha de pobreza* ( $P_1$ ) corrige esta situación ponderando la contribución a la pobreza agregada de acuerdo a la severidad de pobreza de cada indivi-

duo. Una limitación de esta medida es que las transferencias entre pobres no afectan a este índice (idem: 146). El índice FGT ( $P_2$ ) pondera el grado de pobreza de acuerdo al valor de  $a$  elegido. Cuanto mayor sea este valor, el índice penaliza más severamente la brecha de pobreza. Para un valor de  $a = 0$ , el resultado es el mismo que el índice de incidencia de pobreza, con un  $a = 1$  se replica los resultados del índice brecha de pobreza y con un valor de  $a=2$  se obtiene un índice que es sensible a las transferencias entre pobres (idem:147).

Para mejor comparabilidad de los ingresos en la construcción de estas medidas de distribución y pobreza, hemos convertido los ingresos a guaraníes de Asunción utilizando los índices de precios relativos reportados en Robles (1999). Una vez homogeneizada la unidad monetaria, trabajamos con una única línea de pobreza al nivel nacional. Las medidas de distribución y pobreza se calculan tanto al nivel nacional, como para las áreas urbana y rural.<sup>35</sup>

Una vez obtenida las medidas de distribución del ingreso y pobreza con los datos originales de la EIH 1997/98, calculamos estas medidas con estructuras del mercado laboral hipotéticas que utilizan (a) las tasas de participación por tipo de trabajadores de 1982, (b) las tasas de desempleo por tipo de trabajadores de 1982, y (c) la estructura de empleo por tipo de trabajadores y sectores laborales de 1982. Las alteraciones de las tasas de participación, desempleo y estructura del empleo se realizan en forma separada y también en conjunto. Esto significa que tendremos cinco estructuras alternativas del mercado laboral que comparan con la estructura original. Los cálculos de las nuevas medidas de distribución y pobreza se realizan a través de microsimulaciones siguiendo la metodología sugerida por Paes de Barros (1999), cuyas características principales la presentamos brevemente a continuación.

### La alteración de la tasa de participación.

Con este procedimiento se pretende evaluar cuáles serían las condiciones de la distribución del ingreso en 1997/98 si la tasa de participación por tipo de trabajador fuesen las vigentes en 1982. Con esto aislaríamos el impacto de los cambios en la tasa de participación antes y después de las reformas sobre la distribución del ingreso y los niveles de pobreza. La metodología utilizada consiste en identificar primeramente las personas que entrarán y/o saldrán de la PEA en forma aleatoria para cada tipo

<sup>35</sup> La base de datos de la encuesta integrada de hogares (EIH) 1997/98 reporta ingresos laborales netos en 1.700 registros de los 8.000 correspondientes a personas ocupadas. Esto equivale al 19% de la fuerza laboral, considerando los factores de expansión. Esta deficiencia de la base de datos afectará el cálculo preciso de las medidas de desigualdad y pobreza, pero su impacto sobre los cambios relativos en estas medidas con las estructuras hipotéticas del mercado laboral sería más leve.

de trabajador potencial dentro de la población en edad de trabajar (PET). Para los individuos que salieron de la PEA, se anula su ingreso laboral. Para los que entraron, resta identificar si se encontrarán ocupados o desocupados. La asignación de empleo para los nuevos ingresantes se realiza en forma aleatoria dentro de cada tipo de trabajador, considerando las tasas de desocupación vigentes en 1997/98 para cada tipo de trabajador. A los nuevos trabajadores ocupados se les agrupa en centiles aleatoriamente y se les asigna los ingresos laborales promedios del mismo centil de los trabajadores ocupados en la base de datos original de 1997/98.

Una vez simulada la nueva distribución de los ingresos laborales con la tasa de participación alterada, se agrega los ingresos no laborales de cada individuo, se determina el nuevo ingreso familiar per cápita y se calculan nuevamente las medidas de distribución del ingreso y pobreza.

### **La alteración de la tasa de desempleo.**

Con este procedimiento se evalúa cuáles serían las nuevas medidas de distribución del ingreso y pobreza en 1997/98 si las tasas de desempleo para cada tipo de trabajador fuesen las vigentes en 1982. La metodología propuesta por Paes de Barros (1999) consiste en identificar primeramente las personas que entrarán y/o saldrán de la población ocupada en forma aleatoria para cada tipo de trabajador dentro de la PEA, en base a las tasas de desocupación vigentes en 1982 para cada subgrupo. Para los individuos que salieron de la población ocupada, se anula su ingreso laboral. A los nuevos ingresantes a la población ocupada, se les agrupa en centiles aleatoriamente y se les asigna los ingresos laborales promedios del mismo centil de los trabajadores ocupados en la base de datos original.

Nuevamente se calculan las medidas de distribución del ingreso y pobreza con la nueva distribución de los ingresos laborales y los ingresos no laborales de cada individuo en la base de datos original.

### **La alteración de la estructura de empleo.**

El objetivo de esta fase es obtener la distribución del ingreso y los niveles de pobreza en 1997/98 si la estructura del empleo fuese la vigente en 1982. La metodología utilizada consiste en identificar como primer paso las personas que entrarán y/o saldrán de cada uno de los sectores del mercado de trabajo en forma aleatoria para cada tipo de trabajador dentro de la población ocupada, en base a la estructura de empleo vigente en 1982 para cada tipo de trabajador. A los trabajadores que cambiaron de sector, se los agrupa aleatoriamente en centiles de acuerdo a sus nuevos sectores de destino y se les asigna los ingresos laborales promedios del mismo centil de los trabajadores ocupados en sus sectores de destino en la base de datos original.

Similarmente a los pasos anteriores, se determina el nuevo ingreso familiar per capita con los ingresos laborales con la estructura del empleo alterada y los ingresos no laborales originales, y se calculan las nuevas medidas de distribución del ingreso y pobreza.

### Los Resultados Obtenidos

Los resultados de las microsimulaciones nos señalan que los cambios en el mercado laboral, hasta donde hemos podido observar (sin considerar los cambios en la estructura de remuneraciones), han conducido a una disminución de la pobreza urbana de más del 6%, de acuerdo al índice de incidencia de pobreza, y han aumentado la pobreza en el área rural en más del 4%. El resultado al nivel nacional se sintetiza en una reducción de los niveles de pobreza (4,1 %) y con similar concentración del ingreso. A continuación presentamos los efectos por separado y acumulados de las alteraciones de las tasas de participación, desempleo y estructura del empleo sobre las medidas de distribución del ingreso y pobreza.

### La Distribución del Ingreso y los Niveles de Pobreza en 1997/98 con las Tasas de Participación de 1982.

La concentración del ingreso y los niveles de pobreza observados tanto en las áreas urbanas y rurales, y por ende, al nivel nacional en 1997/98 son menores a las presentadas por una economía hipotética donde todo es muy similar excepto en las tasas de participación, que corresponde a la observada en 1982, según lo muestra el Cuadro 2.2.5. No obstante, la reducción de la pobreza es mucho más pronunciada en las áreas urbanas que en las rurales. El índice de incidencia de pobreza disminuyó en las áreas urbanas en casi 32% y en las áreas rurales menos del 7% en 1997/98 con relación a la economía hipotética. La disminución de la desigualdad fue superior igualmente en las áreas urbanas que en las rurales, según nos indica los cambios en el coeficiente de Gini en el Cuadro 2.2.6.

El aumento de la participación femenina es un factor clave para entender esta disminución de los niveles de pobreza y desigualdad. La expansión de las actividades comerciales en el sector urbano y la contracción de la producción algodonera en el sector rural, se constituirían por diferentes motivos, en catalizadores de la tasa de participación femenina. El crecimiento en el sector comercio, que absorbe una porción considerable de la mano de obra femenina, habría aumentado la demanda de trabajo femenina en los sectores urbanos, presionando tal vez hacia mejores remuneraciones a este tipo de trabajadoras. Ante mejores remuneraciones potenciales un mayor número de mujeres encontraría sus salarios de reserva sobrepasados, y la tasa de participación aumentaría. La contracción de los ingresos campesinos generada por la crisis algodonera, aumentaría la oferta de trabajo femenina en las áreas

rurales en un intento de esterilizar esta contracción del ingreso familiar originada por las dificultades del algodón.

La disminución de las tasas de participación de los trabajadores masculinos no calificado, especialmente los de habla guaraní, se debería al aumento de los trabajadores desanimados. La contracción de la ocupación campesina originada en la crisis algodoneera, además de la falta de inversión pública en el desarrollo de la infraestructura productiva rural han limitado severamente las posibilidades de ocupación en el sector rural y la contracción de las actividades industriales destinadas al mercado interno lo habrían hecho en el sector urbano. Esta contracción de actividades que absorben el trabajo no calificado habría aumentado los trabajadores desanimados. No obstante, la expansión de las tasas de participación femenina parece haber compensado con creces la contracción de las tasas de participación masculina no calificada.

Ciertamente no todos los cambios en la tasa de participación pueden ser atribuidos a la liberalización económica. La tasa de participación podría estar afectado igualmente por el aumento de los niveles educativos, los cambios en la composición familiar (número de hijos, por ejemplo) y los cambios en el área de residencia debido a los flujos migratorios por razones no económicas.

El Cuadro 2.2.7 presenta la descomposición de la variación en el índice de incidencia de pobreza, entre cambios en el ingreso per-cápita medio (efecto crecimiento), cambios en la curva de Lorenz (efecto distribución) y la interacción de ambos efectos (residuo).<sup>36</sup> Notamos que el efecto crecimiento es mucho más fuerte que el efecto distribución en estas descomposiciones, tanto en el área urbana como rural.

**Cuadro 2.2.6:**  
Variaciones de índices de distribución y pobreza  
con tasas de participación por tipo de trabajadores alteradas

	Datos 1997/98	Con Participación (P) de 1982	Urbano 1997/98	Urbano con P 1982	Rural 1997/98	Rural con P 1982
Gini	57.43	58.83	49.97	52.45	61.70	62.82
Incidencia de Pobreza	34.98	41.50	17.90	26.25	56.93	61.21
Brecha de Pobreza	21.10	25.52	6.43	12.35	37.66	40.87
FGT (2)	16.72	20.44	3.08	7.76	30.86	33.53

<sup>36</sup> Para una discusión más completa de esta metodología de descomposición ver Ravallion 1994

familiar originada por

dores masculinos r  
mento de los trabaj  
originada en la cris  
llo de la infraestruct  
ocupación en el se  
as al mercado interr  
ades que absorben  
ados. No obstante,  
compensado con cr  
alificada.

eden ser atribuidos  
afectado igualmen  
posición familiar (n  
cia debido a los fluj  
el índice de incidenc  
to crecimiento), car  
in de ambos efect  
fuerte que el efect  
a como rural.

za  
lteradas

1997/98	Rural con P 1982
61.70	62
56.93	61
37.66	40
30.86	33

posición ver Ravallion 198

**Cuadro 2.2.7:**  
**Descomposición del cambio de la incidencia de pobreza en la**  
**tasa de participación alterada: 1997/98- 1997/98 con P 82**

	Cambio en la Pobreza =	Efecto Distribución +	Efecto Crecimiento +	Efectos de Interacción
<b>País</b>	<b>-6.52</b>	<b>-1.12</b>	<b>-5.51</b>	<b>0.11</b>
Urbano	-8.35	-2.91	-5.95	0.51
Rural	-4.28	-0.64	-3.65	-0.01

**La Distribución del Ingreso y los Niveles de Pobreza en 1997/98 con las Tasas de Desempleo de 1982.**

La concentración del ingreso y los niveles de pobreza observados al nivel nacional en 1997/98 son mayores que las presentadas por una economía hipotética con las tasas de desempleo por tipo de trabajador correspondiente a la observada en 1982. Sin embargo, los niveles de concentración del ingreso y pobreza en el área urbana son menores en la economía actual que en la hipotética. En la medida que los cambios en la estructura de tasas de desempleo obedezcan al proceso de liberalización económica, podríamos afirmar que este proceso de liberalización tiene un marcado sesgo hacia la economía urbana.

Mientras que la incidencia de pobreza se redujo en 22% en el sector urbano en 1997/98 con relación a una economía similar con la estructura de las tasas de desempleo de 1982, el mismo índice de pobreza aumentó en 22% en el sector rural. Esta situación nos estaría indicando que el considerable aumento de las tasas de desempleo dentro de la fuerza laboral femenina en 1997/98 con relación a 1982 haya estado concentrada primordialmente en sector rural. De hecho, las posibilidades de empleo femenino en el sector comercial informal es fundamentalmente una realidad urbana. La reducción de las tasas de desempleo para los trabajadores masculinos no calificados de habla guaraní parece no haber sido suficiente para compensar el aumento del desempleo femenino con relación a nuestra economía hipotética, manteniendo la tasa de participación, estructura del empleo y de las remuneraciones inalteradas. La expansión del comercio y el sector finanzas en el área urbana y la carencia de oportunidades de empleo no agrícola en el sector rural explicarían este probable aumento diferenciado del desempleo femenino urbano y rural.

La descomposición de los cambios en el índice de incidencia de pobreza nos indica que la reducción de pobreza urbana se explica primordialmente por una mejora en la distribución del ingreso y el aumento de la pobreza rural como una contracción de los ingresos per-capita medios.



**Cuadro 2.2.8:**  
**Variaciones de índices de distribución y pobreza con tasas de desempleo por tipo de trabajadores alteradas**

	Datos 1997/98	Con Tasa de Desempleo (U) de 1982	Urbano 1997/98	Urbano con U 1982	Rural 1997/98	Rural con U 1982
Gini	57.43	56.01	49.97	51.67	61.70	58.01
% debajo Línea de Pobreza	34.98	33.61	17.90	23.02	56.93	46.46
Brecha de Pobreza	21.10	18.99	6.43	11.66	37.66	27.32
FGT (2)	16.72	14.07	3.08	7.89	30.86	20.80

**Cuadro 2.2.9:**  
**Descomposición del cambio de la incidencia de pobreza en con la tasa de desocupación alterada: 1997/98-1997/98 con U 82**

	Cambio en la Pobreza =	Efecto Distribución +	Efecto Crecimiento +	Efectos de Interacción
País	1.27	0.92	0.43	-0.08
Urbano	-5.12	-3.46	-1.96	0.3
Rural	10.47	1.64	7.25	1.58

El Cuadro 2.2.10 nos presenta los efectos acumulados de la variación de las tasas de participación y de desempleo por tipo de trabajadores. Los rasgos principales de las variaciones en los índices de incidencia de pobreza nos señalan que la pobreza urbana se reduce en más del 30%, mientras que la reducción en el área rural es de poco más del 7%. El resultado neto al nivel nacional es el de una reducción de la pobreza del 15%. A juzgar por la magnitud de los cambios, podemos señalar que en este efecto acumulado predomina el efecto del aumento en las tasas de participación.

**Cuadro 2.2.10:**  
**Variaciones de índices de distribución y pobreza con las tasas de participación y desempleo alteradas (efectos acumulados)**

	Datos 1997/98	Con las condiciones de 1982	Urbano 1997/98	Urbano con las condiciones de 1982	Rural 1997/98	Rural con las condiciones de 1982
Gini	57.43	59.20	49.97	52.42	61.70	63.49
% debajo Línea de Pobreza	34.98	41.15	17.90	25.69	56.93	61.40
Brecha de Pobreza	21.10	26.55	6.43	13.72	37.66	41.74
FGT (2)	16.72	22.30	3.08	9.86	30.86	34.71

### La Distribución del Ingreso y los Niveles de Pobreza en 1997/98 con la Estructura del Empleo en 1982.

El sesgo urbano de los cambios post-liberalización se evidencia aún más cuando comparamos a la economía actual de 1997/98 con una hipotética donde lo único que se altera es la estructura del empleo para replicar la estructura vigente en 1982. La pobreza urbana, de acuerdo al índice de incidencia de pobreza, es menor en 14% en la economía actual que en la hipotética. Sin embargo, en el sector rural el nivel de incidencia de pobreza aumenta en casi 2%. El resultado neto al nivel nacional es una reducción de la incidencia de pobreza del 7%.

**Cuadro 2.2.11:**  
Variaciones de índices de distribución y pobreza con estructura del empleo alterada

	Datos 1997/98	Con la estructura de empleo (E) de 1982.	Urbano 1997/98	Urbano con E 1982	Rural 1997/98	Rural con E 1982
Gini	37.43	59.48	49.97	50.44	61.70	64.56
% debajo Línea de Pobreza	34.98	37.77	17.90	20.86	56.93	55.99
Brecha de Pobreza	21.10	25.23	6.43	10.04	37.66	39.01
F-G-T (2)	16.72	21.95	3.08	6.51	30.86	33.47

La expansión del comercio y las finanzas en el sector urbano contrasta con la contracción de la actividad campesina algodonera en el sector rural. Esto se observa en la expansión de la participación urbana en el total de empleo (Cuadro 2.2.2) del 43% en 1982 a casi 58% en 1997/98. Los sectores comercio y finanzas pasan de absorber menos del 11% del empleo en 1982 a absorber más del 27% del empleo en 1997/98 (Cuadro 2.2.5). La mano de obra en el sector comercio es 77% urbana y en el sector finanzas este porcentaje aumenta a casi el 90% (Cuadro 2.2.12). El gran aumento de la oferta laboral femenina fue mayormente absorbido en el sector no asalariado que en 1997/98 representó a más de un cuarto de la absorción laboral mientras que en 1982 apenas superaba el 10%.



**Cuadro 2.2.12:**  
Participación del sector urbano en el Empleo Sectorial  
Porcentajes (1997)

Bienes Agropecuarios	8.1%
Minería	11.3%
Industria	70.4%
Electricidad y Agua	77.4%
Construcciones	73.6%
Comercio	76.7%
Finanzas	89.3%
Transporte	82.1%
Otros Servicios	81.3%

Fuente: Encuesta de Hogares 1997/98

La descomposición de los cambios en el índice de incidencia de pobreza, nos indica que la reducción de pobreza urbana se explica principalmente por un aumento del ingreso per-cápita medio y el aumento de la pobreza rural como una contracción de los mismos.

**Cuadro 2.2.13:**  
Descomposición del cambio de la incidencia de pobreza en con la  
estructura del empleo alterada: 1997/98-1997/98 con E 82

	Cambio en la Pobreza =	Efecto Distribución +	Efecto Crecimiento +	Efectos de Interacción
<b>País</b>	<b>-2.79</b>	<b>-2.11</b>	<b>-0.74</b>	<b>0.06</b>
Urbano	-2.96	-1.43	-1.81	0.28
Rural	0.94	-1.58	2.71	-0.19

El cuadro 2.2.14 nos presenta los efectos acumulados de la variación de las tasas de participación, de desempleo por tipo de trabajadores y de la estructura del empleo. En este cuadro se señala que las transformaciones en el mercado laboral observadas producen una disminución de la pobreza urbana de más del 6% pero un aumento de la pobreza rural de más del 4%. El número de pobres al nivel nacional, el resultado neto, disminuye en 4%.

**Cuadro 2.2.14:**  
**Variaciones de índices de distribución y pobreza con las tasas de participación, desempleo y estructura del empleo alterada (efectos acumulados)**

	Datos 1997/98	Con las condiciones de 1982	Urbano 1997/98	Urbano con las condiciones de 1982	Rural 1997/98	Rural con las condiciones de 1982
Gini	57.43	57.44	49.97	49.65	61.70	61.03
% debajo Línea de Pobreza	34.98	36.48	17.90	19.12	56.93	54.62
Brecha de Pobreza	21.10	21.58	6.43	7.89	37.66	34.5
F-G-T (2)	16.72	16.59	3.08	4.31	30.86	27.23

Tabla 1. Evolución de la producción agrícola en Paraguay (1980-1995). Fuente: INIA, 1996.

Año	Producción (Miles de toneladas)
1980	1.200
1981	1.300
1982	1.400
1983	1.500
1984	1.600
1985	1.700
1986	1.800
1987	1.900
1988	2.000
1989	2.100
1990	2.200
1991	2.300
1992	2.400
1993	2.500
1994	2.600
1995	2.700

El sector agrícola paraguayo ha experimentado un crecimiento sostenido durante el período analizado, pasando de una producción de 1.200 millones de toneladas en 1980 a 2.700 millones en 1995. Este crecimiento se debe principalmente a la expansión de la frontera agrícola y a la mejora de las técnicas de cultivo.

Entre los principales desafíos actuales del sector agrícola paraguayo se encuentran la necesidad de mejorar la productividad, diversificar la producción y fortalecer el sector agroindustrial. Asimismo, es fundamental promover políticas que favorezcan el desarrollo rural y la sostenibilidad ambiental.

En cuanto a las perspectivas futuras, se espera que el sector agrícola paraguayo continúe creciendo, impulsado por la demanda internacional de productos agrícolas y por la implementación de nuevas tecnologías y prácticas de cultivo más sostenibles.

Es importante destacar que el éxito de estas perspectivas dependerá de la implementación efectiva de políticas públicas que apoyen al sector agrícola, así como de la participación activa de los actores involucrados en el sector.

En conclusión, el rol de la agricultura en Paraguay es fundamental para el desarrollo económico y social del país. Por lo tanto, es necesario seguir trabajando en conjunto para superar los desafíos actuales y aprovechar las oportunidades futuras.

## CAPÍTULO 3

### EL IMPACTO AMBIENTAL DE LA AGRICULTURA.<sup>37</sup>

<sup>37</sup> Este capítulo fue redactado por José E. Ibarra.

CAPÍTULO 3  
EL IMPACTO AMBIENTAL DE LA AGRICULTURA

### 3.1 EL IMPACTO SOBRE EL SUELO

La producción agrícola en el Paraguay ha recurrido a métodos de labranza convencional, con la utilización de maquinarias e implementos agrícolas de efectos negativos en las propiedades del suelo, asociados a prácticas no conservacionistas, ocasionando serios procesos de degradación.

A principio de los años 70's se dio un gran impulso a la agricultura mecanizada a gran escala, principalmente en las zonas con mejores suelos del país utilizándose como era común en esa época prácticas convencionales de preparación del suelo con arados y rastras de discos, esto dio inicio a un proceso de erosión y degradación de suelos muy extensos, que según expertos que analizaron este fenómeno alcanzaron niveles muy altos, que amenazan la sustentabilidad de la agricultura comercial en Paraguay. (Sorrenson, W; Nuñez, M., C; López P, J., 1997).

La agricultura tradicional practicada por pequeños productores utilizando herramientas rudimentarias y animales como fuerza motriz para el laboreo, también tiene un impacto importante sobre el suelo, aunque menos aparente que cuando se realizan en áreas de tierras mecanizadas y con grandes maquinarias agrícolas. Este impacto se da fundamentalmente por dos factores, en primer lugar con la labranza convencional se deja por mucho tiempo el suelo desnudo y segundo, porque generalmente los surcos se realizan en el mismo sentido de la pendiente, por una mayor comodidad al trabajar y maniobrar los implementos y animales.

Las mayores pérdidas de suelo se producen por erosión superficial. La camada superficial se pierde a través de erosión laminar y en surcos, normalmente hasta una profundidad de 10 a 20 cm en un área dispersa. Investigaciones del Instituto Agronómico del Paraná (IAPAR, Brasil), en colaboración con la GTZ, han mostrado que la principal causa de la erosión de los suelos es la exposición del suelo desnudo a las fuerzas destructivas de las lluvias luego de las operaciones de laboreo del suelo (Sorrenson, W.; Nuñez M.; López J., 1997).

Las zonas que presentan mayores problemas de erosión hídrica corresponden a los Departamentos de Guairá, Paraguari, Cordillera, Central y parte de Misiones, debido principalmente al tipo de prácticas utilizadas por los productores (MAG, 1996). Se ha determinado que la preparación convencional del suelo con arado y otros implementos de labranza intensiva es obsoleta e inevitablemente provoca erosión, disminución acelerada de los tenores de materia orgánica y consecuentemente la pérdida de la fertilidad del suelo (Derpsch, Florentín y Moriya, 2000).

El suelo que se pierde de las parcelas agrícolas se deposita en arroyos, ríos y lagos, sedimentándolos, con todas las consecuencias negativas sobre la generación de energía eléctrica, el tratamiento de agua potable, áreas de recreación, disminución del potencial de producción futura, etc.



Se estima que en Paraguay y Brasil se pierden debido a la erosión 10 toneladas de suelo por cada tonelada de granos producidos en el sistema de labranza convencional con preparación del suelo (Derpsch, Florentín y Moriya, 2000), donde cada tonelada de suelo pierde nutrientes debido a las prácticas inadecuadas de manejo de suelo y sumado a esto la pérdida de nutrientes por la producción misma de un determinado producto, podemos inferir que la disminución real de la fertilidad de suelo es muy significativa.

La preparación convencional del suelo, que deja la superficie del suelo desnuda es una de las principales causas para que se produzca la erosión en áreas de uso agrícola. Los valores más altos de cargas de sedimentos como también los contenidos más altos de fósforo y nitrógeno fueron medidos en el agua del embalse de Itaipú, justamente en la época de preparación del suelo para los cultivos de invierno y de verano (Derpsch, Florentín y Moriya, 2000).

Como un impacto positivo de las nuevas tecnologías aplicadas en la agricultura sobre el suelo podemos citar a la Siembra Directa (SD) que fue introducida en medianas y grandes fincas mecanizadas del Paraguay en 1990. Para el año 1997 unas 480.000 ha, 51% del total del área cultivada en Paraguay, se encontraba en SD (Sorrenson, W; Duarte, C; López P. J., 2001).

Es importante destacar que la utilización de la SD está muy extendida en el país y lo utilizan también productores pequeños minifundarios quienes ya han comprobado su efectividad y lo han adoptado como práctica común toda vez que cuentan con los recursos necesarios para la compra de insumos principalmente herbicidas y los implementos agrícolas necesarios para el mismo.

Antes de la introducción de la SD, las curvas de nivel eran las únicas formas de conservación de suelo utilizadas. La utilización de abonos verdes es bastante reciente y se vuelve un problema la obtención de semillas para su implementación. A pesar que no existen datos nacionales sobre la extensión del uso de curvas de nivel, es probable que solamente una minoría de agricultores las utilice. En la Cooperativa Colonias Unidas desde 1993/94 la superficie terracedada se redujo marcadamente, probablemente desde que la mayoría de los agricultores que previamente utilizaban curvas de nivel adoptaron la SD como método de conservación de suelo. De acuerdo con el MAG, 1,14 millones de hectáreas fueron cultivadas con soja, maíz, sorgo, girasol y trigo en 1994. La mayor parte de esta área habría estado recibiendo labranza convencional con el uso de arados y rastras de discos, sin aplicación de medidas de conservación de suelos (Sorrenson, W.; Nuñez M.; López J., 1997).

De acuerdo con Derpsch (1998), en 1997 Paraguay perdía debido a labranza convencional en fincas mecanizadas de tamaño mediano y grande, casi 10,6 millones de toneladas de suelo, mientras que en las áreas con SD solamente alrededor de 254.000 toneladas de suelo.

Investigaciones, realizadas en el Centro de Mecanización Agrícola (CEMA), en Itapúa, 1996, mencionan que las pérdidas medias de suelo por erosión en Paraguay alcanzan 23 toneladas/ha/año en preparación convencional del mismo y solamente 0,53 toneladas/ha/año en el sistema de siembra directa. Por lo tanto la siembra directa evita la pérdida de 22,47 toneladas de suelo por hectárea/año. La pérdida en suelo desnudo fue de 33 toneladas/ha/año.

En Pirapó, Itapúa, Venialgo en 1996, con precipitaciones extremas, registró pérdidas de suelo de 45,5 toneladas/ha en preparación convencional de suelo y 0,99 toneladas/ha/año en siembra directa.

La degradación del suelo lleva a una disminución del rendimiento en preparación convencional igual a 1 % por año, en tanto el aumento de la fertilidad del suelo en siembra directa lleva a un aumento del rendimiento en este sistema igual al 1 % (Sorrenson, *et al.*).

La siembra directa entendida como un sistema de producción que busca mantener siempre una cobertura sobre el suelo, trabaja principalmente con herbicidas aplicados a las plantas que se pretende controlar. Este simple hecho implica una cantidad mucho menor que llega al suelo y sus microorganismos en comparación con los herbicidas pre-emergentes, aplicados directamente sobre el suelo desnudo, que son más típicos en sistemas convencionales. Pero todavía no se ha entendido en toda la complejidad la interrelación de los diversos microorganismos, las sustancias producidas por ellos, la salud de las plantas y las influencias de plaguicidas, cada persona que aplica un producto debe estar consciente de que trabaja con un agrotóxico (Jansen, A, 1999).

El sistema de siembra directa es altamente deseable desde el punto de vista de la conservación de suelos, así como por el mejoramiento de sus características químicas, físicas y biológicas. En la siembra directa los herbicidas son una de las herramientas más importantes para el manejo de las malezas. En realidad, la siembra directa se desarrolló a partir de la disponibilidad de herbicidas desecantes. Sin una amplia variedad de herbicidas aplicables en los diferentes cultivos, eficientes para controlar las diferentes malezas, este sistema difícilmente funcionaría. (Jansen, A, 1999).

En la tabla siguiente observamos la preparación del suelo en los cultivos de soja en las explotaciones de los departamentos de Caaguazú, Itapúa, Alto Paraná y Canindeyú en el año 1998. La siembra directa es practicada como alternativa de preparación del suelo en el 65 % de las explotaciones de estos departamentos, superior a las de preparación convencional (con arada), que evidencia el impulso que esta cobrando esta propuesta para la producción de soja en el país.



**Cuadro 1:**  
**Soja: Forma de preparación del suelo**

Año 1998

DEPARTAMENTOS	Cantidad de Explotaciones (en %)				
	Caaguazú	Itapúa	Alto Paraná	Canindiyú	Promedio
Arada	31	34	39	23	35
Siembra directa	69	66	61	77	65
Total	100	100	100	100	100

Fuente: Encuesta Agropecuaria, 1998.

Investigaciones científicas a nivel mundial muestran que la siembra directa, en comparación con la preparación convencional de suelos con el arado y/o rastras pesadas de discos, tiene efectos positivos sobre las características químicas, físicas y biológicas del suelo (Karlen, et al., 1994; Kochhann, 1996).

Altas cantidades de materia orgánica y una vida biológica activa y diversa son indispensables para la fertilidad del suelo. La comparación de los organismos en los suelos del sistema de siembra directa con el sistema de siembra convencional muestra claramente mejores condiciones para los microorganismos en siembra directa. Independientemente del tipo de suelo, la diversidad y la abundancia de la fauna del suelo son más altas en siembra directa que en siembra convencional. (Jansen, A, 1999).

Una práctica muy utilizada en los últimos tiempos como es sembrar abonos verdes de corto periodo inmediatamente después de la cosecha de cultivos comerciales de verano y manejando los abonos verdes con rollo cuchillo, ha demostrado en Paraguay que se puede llegar a eliminar totalmente el uso de herbicidas hasta por un periodo de tres años (Kliewer et al., 1999).

La agricultura sustentable procura mantener y/o mejorar la fertilidad del suelo. No se trata meramente del conjunto de las mejores prácticas de manejo de suelo, o simplemente de la reducción del uso de agrotóxicos. Es un sistema productivo específico para cada lugar, que requiere un manejo eficiente, que conserva los recursos naturales, considera los aspectos económicos a largo y corto plazo, así como el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones involucradas.

Por todo ello es que debemos avanzar hacia estudios más integrales y rigurosos, donde la sustentabilidad ecológica, económica y social, constituya un criterio fundamental de análisis, pero aún son pocas las informaciones disponibles debido a las limitaciones diversas que se presentan.

Debido a que todos los plaguicidas son sustancias tóxicas, desarrolladas para matar ciertos seres vivos y debido a que los conocimientos actuales sobre la toxicidad y ecotoxicidad de los diferentes plaguicidas posiblemente no son completos, el uso de plaguicidas se debe limitar al mínimo indispensable y la aplicación se debe realizar con un asesoramiento técnico adecuado.

J. Molinas	Promedio
23	35
77	65
100	100

En un estudio realizado en el Estado de Paraná, Brasil por Costa, S.C. (2003) en los Oxisoles, similares a los que se encuentran en la zona este de la región oriental del Paraguay, se analizaron los efectos a largo plazo (21 años) en las propiedades físicas del suelo, comparando el sistema convencional de labranza del suelo con la no labranza.

El mejoramiento de las propiedades físicas en la no labranza puede estar relacionado a aumentos de 42 % en el cultivo de soja y 22 % en los rendimientos de los cultivos en este sistema de labranza conservacionista en comparación con el sistema convencional.

Tomando en cuenta la situación actual en el Paraguay en una rotación completa, diversificada y diversa sembrada bajo sistema de siembra directa, se emplea además de los herbicidas y los organismos entomocidas emergentes en los cultivos comerciales, glifosato dos veces por año, eventualmente mezclado con otros herbicidas como el 2,4-D o el metsulfuron-metil. Las rotaciones en siembra directa son actualmente recomendadas y parcialmente usadas, incorporan entre los cultivos comerciales de soja, maíz o sorgo en verano, trigo o girasol en invierno y abonos convencionales. (Jansen, A, 1999). Pero, se puede afirmar que la mayoría de los agricultores todavía no ha logrado un manejo óptimo. (Jansen, A, 1999).

Glifosato es usado intensivamente en muchos países, pero pocas informaciones existen sobre contaminaciones debido a este herbicida. Varios autores (Römbke, 1997; Cox, 1995) ponen a consideración la cuestión de que no existen muchas investigaciones hasta por ahora sobre la costosa determinación analítica de los residuos generados por el uso del glifosato en el ambiente.

Los diferentes herbicidas y las dosis aplicadas en la siembra directa tienen un efecto negativo menor sobre el componente biológico de los suelos que el laboreo y el sistema productivo es herbicidas usados en la siembra convencional (Jansen, A, 1999). Ensayos realizados en la región oriental de Paraguay en el Campo Experimental del CETAR/JICA conservan los recursos en la región oriental de Paraguay en el Campo Experimental del CETAR/JICA, así como el uso de herbicidas mostraron la viabilidad de trabajar dos años consecutivos sin el uso de herbicidas (Jansen, A, 1998).

La preparación repetida e intensiva del suelo tal como se la practica aún en el Paraguay, produce en general, daños a la estructura y un aumento excesivo de la temperatura del suelo, que tiene efectos negativos sobre la vida del suelo, ocasionando la disminución de los rendimientos de los cultivos a través de los años.



Debido a que todos los plaguicidas son sustancias tóxicas, desarrolladas para matar ciertos seres vivos y debido a que los conocimientos actuales sobre la toxicidad y ecotoxicidad de los diferentes plaguicidas posiblemente no son completos, el uso de los plaguicidas se debe limitar al mínimo indispensable y la aplicación se debe realizar con un asesoramiento técnico adecuado.

En un estudio realizado en el Estado de Paraná, Brasil por Costa, S.C. (2003) en suelos Oxisoles, similares a los que se encuentran en la zona este de la región oriental del Paraguay, se analizaron los efectos a largo plazo (21 años) en las propiedades físicas del suelo, comparando el sistema convencional de labranza del suelo con la no labranza.

El mejoramiento de las propiedades físicas en la no labranza puede estar relacionado a aumentos de 42 % en el cultivo de soja y 22 % en los rendimientos de los granos en este sistema de labranza conservacionista en comparación con el sistema convencional.

Tomando en cuenta la situación actual en el Paraguay en una rotación completa, manejada bajo sistema de siembra directa, se emplea además de los herbicidas postemergentes en los cultivos comerciales, glifosato dos veces por año, eventualmente mezclado con otros herbicidas como el 2,4-D o el metsulfuron-metil. Las rotaciones actualmente recomendadas y parcialmente usadas, incorporan entre los cultivos comerciales de soja, maíz o sorgo en verano, trigo o girasol en invierno y abonos verdes como avena negra, nabo y crotalaria. Pero, se puede afirmar que la mayoría de los agricultores todavía no ha logrado un manejo óptimo. (Jansen, A, 1999).

Glifosato es usado intensivamente en muchos países, pero pocas informaciones existen sobre contaminaciones debido a este herbicida. Varios autores (Römbke, 1997; Cox, 1995) ponen a consideración la cuestión de que no existen muchas investigaciones debido a la costosa determinación analítica de los residuos generados por el uso del glifosato en el ambiente.

Los diferentes herbicidas y las dosis aplicadas en la siembra directa tienen un efecto negativo menor sobre el componente biológico de los suelos que el laboreo y los herbicidas usados en la siembra convencional (Jansen, A, 1999). Ensayos realizados en la región oriental de Paraguay en el Campo Experimental del CETAR/JICA mostraron la viabilidad de trabajar dos años consecutivos sin el uso de herbicidas (Kliwer, 1998).

La preparación repetida e intensiva del suelo tal como se la practica aún en el Paraguay, produce en general, daños a la estructura y un aumento excesivo de la temperatura del suelo, que tiene efectos negativos sobre la vida del suelo, ocasionando la disminución de los rendimientos de los cultivos a través de los años.

Los inevitables efectos negativos de la preparación del suelo para regiones de clima cálido como nuestro país sobre la materia orgánica, erosión, estructura, fauna y biología del suelo, resultan en una degradación química, física y biológica del suelo, que también incide en la disminución de la productividad de los suelos.

Especial interés y seguimiento constante se debe prestar al aumento del uso de herbicidas y de fertilizantes químicos en los cultivos, ya que nos estaría indicando la insostenibilidad ecológica del sistema productivo tal como se viene implementado. Es decir si a medida que pasa el tiempo son necesarios mayores cantidades de fertilizantes químicos, nos indica pérdida de fertilidad de los suelos y si mayores cantidades de herbicidas son requeridas, nos indica posibles desequilibrios en el manejo de las plantas dañinas. Hasta el momento, las informaciones pueden ser contradictorias respecto al aumento o no de estos productos químicos.

### 3.2 EL IMPACTO SOBRE EL BOSQUE:

Según Bozzano y Wuik (1992), el 55,10 % de la Región Oriental estaba cubierto de bosques en el año 1945.

La eliminación de bosques como medio para la incorporación de tierras a la agricultura y la ganadería ha sido un fenómeno permanente y característico del país, principalmente en la Región Oriental del país en los últimos 40 años, que ha experimentado un acelerado proceso de colonización a partir de los años 60.

A partir de la segunda mitad de la década de los años 60 empezó la expansión masiva de la frontera agrícola hacia el Este, incorporando a los Departamentos de Amambay, Canindeyú, Alto Paraná, Caaguazú e Itapúa a la producción agrícola intensiva y a gran escala. En lugar de optar por la intensificación y cambio de sistemas productivos, se optó por la expansión horizontal de las actividades agrícolas. Esta expansión agrícola solamente ha sido posible a cuenta de los bosques, o sea con deforestaciones a gran escala (Bozzano, B.; Wuik, J., 1992).

**Cuadro 2:**  
**CAMBIO DE LA SUPERFICIE BOSCOSA EN LA REGION ORIENTAL DEL PAIS**  
**1991 - 1945**

AÑOS	Superficie boscosa (ha)	Superficie boscosa en porcentaje de la region oriental
1945	8.805.000	55,10
1965 - 1968	7.042.000	44,10
1975 - 1976	5.492.000	34,40
1984 - 1985	3.929.000	24,60
1991	2.403.000	15,00

Fuente: Bozzano - Wuik (1992)

J. Molinas, Bresciani

la preparación del suelo para res  
 tieria orgánica, erosión, estructura  
 dación química, física y biológica  
 a productividad de los suelos.

onstante se debe prestar al aume  
 en los cultivos, ya que nos estar  
 productivo tal como se viene imp  
 on necesarios mayores cantidad  
 tilidad de los suelos y si mayores  
 posibles desequilibrios en el mane  
 orrmaciones pueden ser contradi  
 ; químicos.

**BOSQUE:**

55,10 % de la Región Oriental

o medio para la incorporación d  
 ómeno permanente y caracter  
 el país en los últimos 40 años, q  
 ización a partir de los años 60.

década de los años 60 empezó  
 Este, incorporando a los Depar  
 juazú e Itapúa a la producción  
 por la intensificación y cambio  
 orizontal de las actividades ag  
 osible a cuenta de los bosque  
 B.; Wuik, J., 1992).

**adro 2:  
 OSA EN LA REGION ORIENTAL D  
 1 - 1945**

Superficie boscosa e porcentaje de la region oriental
55,10
44,10
34,40
24,60
15,00

datos oficiales en la Región Oriental, en el periodo comprendido entre  
 e han eliminado casi 5 millones de hectáreas, calculándose un prome-  
 ha por año. En el periodo comprendido entre los años 1968 y 1976, la  
 stación para la región se elevó a 212.000 hectáreas por año (SFN, 1995).

oporcionados por otros estudios (Carrera de Ingeniería Forestal, 1994),  
 de deforestación aún más altas, en el periodo comprendido entre 1985  
 prestaron 300.000 ha /año, registrándose la eliminación de un total de 2  
 ctáreas aproximadamente.

existía en la Región Oriental del país, alrededor de 5.300.000 hectáreas  
 egión) y en 1991 los bosques representaban tan solo el 20,9 % de la

ue original de la denominada ecorregión Bosque Atlántico Alto Paraná  
 in WWF y Fundación Vida Silvestre Argentina (2002), cubría el área más  
 204 Km<sup>2</sup>) de todas las ecorregiones del Complejo Bosque Atlántico,  
 e desde el Oeste de las inclinaciones de la Serra do Mar en Brasil hasta  
 raguay y la Provincia de Misiones de Argentina. Aunque Paraguay retiene  
 (1.152.332 hectáreas) del BAAPA, es solamente el 13,4 % del área origi-  
 en el país.

año 2000, solamente quedaba un remanente de bosques del 5 % de la  
 tal de la Región Oriental (Japan Forest Technical Association JAFTA –  
 e el Plan de Reforestación de la Región Oriental del Paraguay- Marzo,

de los años 60 solamente el 7,2 % de la superficie del país estaba ocupa-  
 icultura (Bozzano, B; Weik, J. (1992). La superficie destinada a activida-  
 uarias era de 42,6 % en la Región Oriental (CIF/FIA/UNA/GTZ, 1994),  
 de la tierra en el Paraguay para el año 2000 (Comisión Europea-FAO,  
 e 54,1 % del territorio nacional para uso pecuario, el 31,3 % bosque, 11,3  
 3,4 % otros usos, estimándose que existían 1.837.718 hectáreas de bos-  
 Región Oriental del país (Comisión Europea-FAO, 2002).

ón presentamos los cambios en los usos de la tierra en la Región Oriental  
 odo 1991-2002. La producción agrícola tuvo un aumento en la superficie  
 el 132,2 %, siendo los departamentos donde la variación ha sido mayor los  
 Concepción, Caazapá, Canindeyú, Caaguazú, Amambay, Ñeembucú, Alto  
 Pedro e Itapúa.



Según datos oficiales en la Región Oriental, en el periodo comprendido entre 1945 y 1985, se han eliminado casi 5 millones de hectáreas, calculándose un promedio de 123.000 ha por año. En el periodo comprendido entre los años 1968 y 1976, la tasa de deforestación para la región se elevó a 212.000 hectáreas por año (SFN, 1995).

Datos proporcionados por otros estudios (Carrera de Ingeniería Forestal, 1994), señalan tasas de deforestación aún más altas, en el periodo comprendido entre 1985 y 1991, se deforestaron 300.000 ha/año, registrándose la eliminación de un total de 2 millones de hectáreas aproximadamente.

En 1984 existía en la Región Oriental del país, alrededor de 5.300.000 hectáreas (33 % de la región) y en 1991 los bosques representaban tan solo el 20,9 % de la región.

El bosque original de la denominada ecorregión Bosque Atlántico Alto Paraná (BAAPA) según WWF y Fundación Vida Silvestre Argentina (2002), cubría el área más extensa (471.204 Km<sup>2</sup>) de todas las ecorregiones del Complejo Bosque Atlántico, extendiéndose desde el Oeste de las inclinaciones de la Serra do Mar en Brasil hasta el Este del Paraguay y la Provincia de Misiones de Argentina. Aunque Paraguay retiene un gran área (1.152.332 hectáreas) del BAAPA, es solamente el 13,4 % del área original del BAAPA en el país.

En el año 2000, solamente quedaba un remanente de bosques del 5 % de la superficie total de la Región Oriental (Japan Forest Technical Association JAFTA – Estudio sobre el Plan de Reforestación de la Región Oriental del Paraguay- Marzo, 2000).

A principios de los años 60 solamente el 7,2 % de la superficie del país estaba ocupada por la agricultura (Bozzano, B; Weik, J. (1992). La superficie destinada a actividades agropecuarias era de 42,6 % en la Región Oriental (CIF/FIA/UNA/GTZ, 1994), pero el uso de la tierra en el Paraguay para el año 2000 (Comisión Europea-FAO, 2002), era de 54,1 % del territorio nacional para uso pecuario, el 31,3 % bosque, 11,3 % agricultura y 3,4 % otros usos, estimándose que existían 1.837.718 hectáreas de bosques en la Región Oriental del país (Comisión Europea-FAO, 2002).

A continuación presentamos los cambios en los usos de la tierra en la Región Oriental para el periodo 1991-2002. La producción agrícola tuvo un aumento en la superficie cultivada del 132,2 %, siendo los departamentos donde la variación ha sido mayor los de Guairá, Concepción, Caazapá, Canindeyú, Caaguazú, Amambay, Ñeembucú, Alto Paraná, San Pedro e Itapúa.

Las tasas de deforestación han sido mayores en Alto Paraná, Canindeyú, Caazapá, Concepción, San Pedro, Amambay, Itapúa y Caaguazú. Es un hecho de que la producción agrícola ha avanzado a expensas de los bosques, incluso en aquellos departamentos del centro y oeste de la región oriental del país como Guairá, Concepción, Caazapá, Caaguazú y San Pedro, además de Alto Paraná, Canindeyú y Amambay.

Las áreas de barbecho y en descanso han tenido un incremento del 9,5 % de 1991 al 2002, si bien no se dispone de datos referentes a los años de barbecho y de descanso.

**Cuadro 3:**  
**USO DE LA TIERRA POR DEPARTAMENTO 1991**  
**REGION ORIENTAL DEL PARAGUAY**

Uso Departamento	TOTAL BOSQUES (ha)	AGROPECUA- RIO (ha)	DEFORESTA- CION (1984 - 1991) (ha)	SOJA (ha)	SUPERFICIE TOTAL DEL DEPARTAMEN- TO
CONCEPCION	524.507	309.773	100.673	187	1.805.100
SAN PEDRO	460.317	425.714	333.080	17.367	2.000.200
CORDILLERA	25.999	203.330	10.537	12	494.800
GUAIRA	53.868	262.721	22.461	237	394.600
CAAGUAZU	234.461	517.933	180.477	21.799	1.147.400
CAAZAPA	211.476	269.388	129.076	8.931	949.600
ITAPUA	265.776	742.237	308.812	210.523	1.652.500
MISIONES	16.831	238.850	5.192	159	955.600
PARAGUARI	33.402	263.977	13.776	414	870.500
ALTO PARANA	390.226	567.698	463.717	228.504	1.489.500
CENTRAL	5.431	127.381	4.056	3	258.200
NEEMBUCU	7.680	5.357	1.063	2	1.214.700
AMAMBAY	442.390	390.361	145.400	15.288	1.293.300
CANINDEYU	669.964	470.661	301.538	49.030	1.466.700
TOTALES	3.342.328	4.794.881	2.019.858	552.455	15.982.700

Fuente: Carrera de Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Agrarias, UNA. (1994)

**Cuadro 4:**  
**USO DE LA TIERRA POR DEPARTAMENTO 2002**  
**REGION ORIENTAL DEL PARAGUAY**

Uso Departamento	CULTIVOS TEMPORALES Y PERMANENT ES (ha)	PASTURA NATURAL Y CULTIVADA	MONTES NATURALES Y FORESTALES CULTIVADO S	EN BARBECHO Y EN DESCANSO	OTRAS TIERRAS	SOJA (ha)	SUPERFICIE TOTAL DEL DEPARTAM- ENTO
CONCEPCION	56.565	1.114.482	241.039	25.735	14.666	1.425	1.805.100
SAN PEDRO	178.087	1.018.279	242.477	126.034	83.121	32.323	2.000.200
CORDILLERA	52.440	226.663	35.294	28.161	33.509	-	494.800
GUAIRA	75.313	127.834	37.645	40.955	15.854	2.990	394.600
CAAGUAZU	227.562	433.073	149.326	98.689	92.339	81.412	1.147.400
CAAZAPA	153.501	369.811	91.147	36.477	25.128	67.740	949.600
ITAPUA	546.019	396.104	156.509	35.811	39.790	367.846	1.652.500
MISIONES	43.314	548.094	80.050	4.910	113.247	120	955.600
PARAGUARI	64.630	391.760	71.473	41.598	69.250	27	870.500
ALTO PARANA	596.464	210.878	139.269	27.827	59.848	486.475	1.489.500
CENTRAL	13.607	56.752	5.124	5.077	26.882	-	258.200
NEEMBUCU	20.924	680.912	76.733	7.898	69.797	5	1.214.700
AMAMBAY	56.941	721.501	252.987	23.835	24.889	38.538	1.293.300
CANINDEYU	275.395	411.827	267.961	38.221	23.200	203.954	1.466.700
TOTALES	2.360.962	6.727.976	1.847.034; Bosques 1.837.718	541.228	691.520	1.282.855	15.982.700

Fuente: MAG 2003. Dirección de Censos y Estadísticas Agropecuarias. Encuesta Agropecuaria por muestreo 2001/2002. Región Oriental.

**Cuadro 5:**  
**USO DE SUELO EN LA REGION ORIENTAL DEL PARAGUAY 1991-2002**

	SUPERFICIE TOTAL DE LA EXPLOTA- CION	CULTIVOS TEMPORA- LES Y PERMANEN- TES	PASTURA NATURAL Y CULTIVADA	MONTES NATURALES Y FORESTA LES CULTIVA- DOS	EN BARBECHO Y EN DESCANSO	OTRAS TIERRAS	SOJA
REGION ORIENTAL 2002	12.168.720	2.360.962	6.727.976	1.847.034	541.228	691.520	1.282.855
Total explotaciones 2002 (%)	100	19,4	55,3	15,2	4,4	5,7	-
REGION ORIENTAL 1991	11.428.750	1.616.187	6.266.341	2.312.411	494.300	739.510	552.455
Variación 1991-2002 (%)	6,5	46,1	7,4	-20,1	9,5	-6,5	132,2 %



**Cuadro 6:**  
**TASAS DE DEFORESTACION EN LA REGION ORIENTAL 1991-2002**

DEPARTAMENTO	AREA DE BOSQUES 1991 (ha)	MONTES NATURALES Y FORESTALES CULTIVADOS 2002 (ha)	VARIACION (%)	TASA DE DEFORESTACION (%)
CONCEPCION	524.507	241.039	-54,04	-4,9
SAN PEDRO	460.317	242.477	-47,32	-4,3
CORDILLERA	25.999	35.294	35,75	+3,3
GUAIRA	53.868	37.645	-30,12	-2,7
CAAGUAZU	234.461	149.326	-36,31	-3,3
CAAZAPA	211.476	91.147	-56,90	-5,2
ITAPUA	265.776	156.509	-41,11	-3,7
MISIONES	16.831	80.050	375,61	+34,1
PARAGUARI	33.402	71.473	113,98	+10,4
ALTO PARANA	390.226	139.269	-64,31	-5,8
CENTRAL	5.431	5.124	-5,65	-0,5
NEEMBUCU	7.680	76.733	899,13	+81,7
AMAMBAY	442.390	252.987	-42,81	-3,9
CANINDEYU	669.964	267.961	-60,00	-5,5
TOTALES	3.342.328	1.847.034; Bosques 1.837.718	-45,02	-4,09

### 3.3. EL IMPACTO SOBRE EL AGUA.

La mayor parte de los cursos de agua del país, en particular los de la región oriental presentan un grado de deterioro alarmante, sufriendo un acelerado proceso de colmatación y contaminación con agroquímicos y efluentes agroindustriales, los cuales están ocasionando alteraciones importantes en la calidad y la pérdida de biodiversidad acuática. De manera a tener una visión más clara de la situación de los recursos hídricos del país haremos una diferenciación por zonas de la región oriental del país donde se concentra la mayor producción agrícola, diferenciando a su vez las zonas de acuerdo al tipo de producción y el grado de tecnificación utilizado.

La zona central de la región oriental caracterizada por suelos muy empobrecidos con un sistema de labranza tradicional y monocultivos que datan de muchas décadas presentan una situación de colmatación extendida en todos los cursos de agua. En cuanto al grado de contaminación, las causas más comunes están relacionadas a las industrias manufactureras y efluentes cloacales urbanos que han aumentado notablemente el DBO (Demanda Bioquímica de Oxígeno) y modificaron notablemente la fauna y flora afectada.

Igualmente los niveles de contaminación bacteriológica son muy elevados, con niveles de sustancias tóxicas muy por encima de los valores permisibles, lo que nos hace pensar que el uso intensivo de plaguicidas y agroquímicos en las granjas frutihortícolas que abastecen a los grandes centros urbanos tienen una responsabilidad directa sobre esta situación.

En cuanto al centro de la región oriental, donde se encuentran asentadas la mayor parte de las pequeñas fincas que practican monocultivos de algodón y caña de azúcar, asentadas en su mayor parte en la cuenca del río Tebicuary-mí también se han detectado niveles de colmatación y contaminación con agroquímicos muy importante, en estudios realizados por el Proyecto SARO (MAG/BGR) se han constado descargas importantes de residuos agroindustriales de los ingenios azucareros, planta industriales artesanales de almidón y algunas curtiembres que utilizan los cursos de agua como sistemas de drenaje sin ningún tipo de tratamiento. Los procesos erosivos son muy importantes y en esta zona del país no se realizan en la generalidad de los casos prácticas de manejo y conservación de suelos detectándose zonas de cárcavas muy pronunciadas con arrastre de grandes volúmenes de sedimentos a los cursos de agua.

El uso recreacional que se da a estos cursos de agua es muy importante, por lo que es crucial tomar las medidas correspondientes de manera a no crear nuevos focos de contaminación. Igualmente esta agua en una zona más al sur de su curso tiene una gran presión para el regadío de los cultivos de arroz donde se agregan más contaminantes a las aguas que finalmente van todas al río Paraguay.

Por su parte los afluentes del río Paraná están caracterizados por un uso agrícola intensivo donde no faltan los problemas de colmatación y descarga de agroquímicos a los cursos de agua.

El uso intensivo de productos químicos en los cultivos agrícolas con producción intensiva de capital, como la soja, maíz, trigo etc., principalmente fertilizantes y plaguicidas de diversos tipos, puede contribuir con la contaminación de las aguas superficiales y profundas. La agricultura intensiva con fertilizantes y agrotóxicos puede provocar la contaminación de los acuíferos por la infiltración en los suelos o por el arrastre de los contaminantes por las aguas de lluvias hasta los cursos superficiales de agua.

Los fertilizantes con base nitrogenada, fosforada y de potasio pueden contribuir con los procesos de eutrofización de las aguas de lagos, arroyos y ríos, así como ser posibles causantes de la contaminación de las napas freáticas, donde los tenores de nitratos de los fertilizantes pueden aumentar, con el peligro que ello representa la formación de nitritos y nitrosaminas para la salud pública. Los nitratos también pueden llegar a contaminar las aguas profundas.

La eutrofización es un proceso que conduce al crecimiento excesivo de algas y plantas acuáticas, con el empobrecimiento del oxígeno que afecta la calidad del agua, con efectos en los seres vivos que allí habitan.

El empleo de plaguicidas químicos puede contaminar tanto las aguas superficiales como las profundas.

Facetti, J., (2002) señala que las cuencas de vocación netamente agrícola producen presiones de varios orígenes, sean enormes cantidades de carga orgánica y sedimentos o plaguicidas y nutrientes nitrogenados. Estas cuencas son sobre todo las comprendidas en los Departamentos de Itapúa (Yacyreta, Pirapó, Ñacunday ) y Alto Paraná (Monday, Acaray, Itaipú).

La posibilidad de contaminación de las aguas profundas, afectando al Acuífero Guaraní, debido al mal manejo de los recursos naturales, principalmente en la ecorregión denominada BAAPA (Bosque Atlántico Alto Paraná) por algunos autores, comienza a cobrar fuerza. La ecorregión BAAPA está localizada sobre una gran porción de uno de los más grandes reservorios de agua subterránea del mundo –el Acuífero Guaraní. Este acuífero se extiende sobre un total de 1,2 millones de Km<sup>2</sup> desde la región central-oeste del Brasil, a través de Paraguay, hasta el sur-este de y sur del Brasil, nor-este de Argentina y Centro-oeste de Uruguay (Facetti and Stichler, 1995).

El volumen corriente de las reservas almacenadas de agua fresca es cerca de 40.000 km<sup>3</sup>. Su profundidad varía desde casi cero en Brasil a más de 1.000 metros en Argentina (Fili et al., 1998). A pesar de la gran reserva de agua superficial, el soporte de agua para beber en esta región altamente poblada está incrementándose dependiente de esta agua subterránea. Futuros problemas pueden ocurrir si la explotación no se realiza de manera sostenible o si las aguas se contaminan. Debido a su significativa profundidad media, el Acuífero Guaraní no está afectado relativamente por la contaminación superficial (Banco Mundial, 1997). Sin embargo, el rápido desarrollo de la agricultura en la región, especialmente en Brasil donde el acuífero está más cerca de la superficie, tiene el potencial para contaminar este valioso recurso hídrico. Este es un claro ejemplo de la necesidad de una planificación para la conservación y la acción

en una escala ecorregional (WWF-Fundación Vida Silvestre Argentina, 2002).

Jansen, A, (1999) analiza la contaminación con plaguicidas, asociada a las prácticas utilizadas de manejo de suelo. Así, establece que la cobertura del suelo en siembra directa reduce drásticamente la escorrentía y el peligro de la contaminación de agua con plaguicidas. El peligro de la contaminación del agua subterránea por lixiviación es tanto menor cuanto más se aumenta la capacidad de adsorción del suelo y cuanto más fuertemente un herbicida es adsorbido.

Plaguicidas organoclorados se han detectado en aguas del Río Paraná y del embalse de Itaipú en varias ocasiones, además se han encontrado en sedimentos de ríos, confirmando el transporte que ocurre por adsorción al suelo y su posterior arrastre por la escorrentía a los cursos de agua. Corposana ha llevado a cabo análisis de las aguas del río Monday en las cercanías de Presidente Franco y se ha detectado la presencia de plaguicidas organoclorados cuya comercialización está prohibida. (Facetti, J., 2002).

En relación a los residuos de plaguicidas en peces, se tiene datos de muestras recolectadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (M.A.G.) en diferentes cursos de agua del país ante una alerta de alta mortandad de peces en el año 1992. Los resultados indican niveles muy por debajo de los valores índice de riesgos para la salud humana, los residuos detectados pertenecen al DDT y metabolitos, hexaclorociclohexano y lindano. (Facetti, J., 2002).

Por otro lado, la Entidad Binacional Itaipú realizó muestreos de plaguicidas en peces desde 1995 hasta 1998. En ningún caso los valores detectados superan los valores máximos recomendados. (Facetti, J., 2002).

Itaipú en sus monitoreos de la calidad del agua en los Departamentos de Alto Paraná y Canindeyú, realizó desde 1990 a 1998, 267 análisis de residuos de plaguicidas, detectándose Aldrin en 53 % de los casos (organoclorado prohibido en el país en 1993). En el 26 % de los análisis se superaban los valores recomendados como máximos permisibles en aguas superficiales. El DDT (organoclorado prohibido en el país en 1993) y derivados se detectó en el 27 % de los análisis, en el 18 % de los casos se superaban los valores permisibles. El plaguicida que más veces se registró es el heptacloro (organoclorado prohibido en el país en 1993) en el 69% de los casos, superando el valor máximo en el 12 % de los casos (Facetti, J., 2002).

De acuerdo con esos estudios, se puede apreciar que en los años 1990-1991 se registra el mayor número de veces que se superan los valores máximos recomendables, decayendo estos valores en los años 1993 y 1994 para luego incrementarse ligeramente en el periodo 1995-1996. Posteriormente en 1997 y 1998 no se supera en ninguna ocasión los valores máximos recomendables (Facetti, J., 2002).



**Cuadro 8:**  
**AREAS PROTEGIDAS DE LA REGION ORIENTAL**  
**2003**

AREA PROTEGIDA	DEPARTAMENTO	SUPERFICIE(ha)
Monumento Científico Moisés Bertoni	Alto Paraná	200
Reserva Nacional Kuri'y	Alto Paraná	2.000
Parque Nacional Cerro Corá	Amambay	5000
Parque Nacional Caaguazú	Caazapá	16.000
Parque Nacional Ybycui	Paraguari	5.000
Parque Nacional Ypacarai	Central y Cordillera	16.000
Reserva de Recursos Manejados Yvyturusu	Guairá	24.000
Parque Nacional San Luís	Concepción	10.273
Parque Nacional Lago Ypoa	Central y Paraguari	100.000
Reserva de Recursos Manejados San Rafael	Itapúa	78.000
Monumento Nacional Macizo Acahay	Paraguari	2.500
Parque Nacional Nacunday	Alto Paraná	2.000
Refugio de Vida Silvestre Yabebyry	Misiones	30.000
Monumento Natural Cerro Koi	Central	12
Monumento Natural Cerro Chorori	Central	5
Parque Nacional Paso Bravo	Concepción	103.018
Parque Nacional Bella Vista	Amambay	7.311
Reserva Natural del Bosque Mbaracayu	Canindeyu	61.979
Refugio Biológico Mbaracayu	Canindeyu	1.356
Reserva Biológica Limoy	Alto Paraná	14.828
Reserva Biológica Itabó	Alto Paraná	11.200
Refugio Biológico Tati Yupi	Alto Paraná	2.536
Reserva Biológica Pikyry	Alto Paraná	1.161
Refugio Biológico Carapá	Canindeyú	3.250
Reserva Biológica Isla Yacyreta	Itapúa	8.345
Reserva Privada Morombí	Alto Paraná	25.000
Reserva Privada Arroyo Blanco (en trámites?).		5.714
<b>TOTAL</b>		<b>536.688</b>

Fuente: elaboración propia de acuerdo a datos de SEAM (2003), del 22 de mayo, en el Día Internacional de la Biodiversidad.

Entre los años 1955-1991 se crearon 11 áreas protegidas con un total de 1.185.511 ha, de las cuales el 71 % podía considerarse consolidadas y en propiedad del Estado. Entre 1992 y 1998 se crearon otras 10 áreas protegidas, totalizando 21 áreas con 1.609.310 ha, de las cuales solamente el 53 % está más o menos consolidado. Lo anterior, permite precisar que para 1998, el 4 % del territorio nacional declarado bajo reserva y conservación, solamente el 2 % puede considerarse como efectivamente protegido. (Ferreiro, O., 1999).

Para el 2003, el total de Areas Silvestres Protegidas del país aumentó a 5,5 % del territorio nacional (4,17 % en el Chaco y 1,32 en la Región Oriental), pero tan solo el 3,36 % de la Región Oriental es Area Protegida.

Si comparamos con el 2,05 % de la Región Oriental como Area Protegida en 1992, vemos que hubo un incremento del 1,31 para el 2003. Pero aún puede considerarse muy bajo este porcentaje, si consideramos que de acuerdo a recomendaciones internacionales, al menos el 10 % de la región sea Area Protegida, sin considerar los diferentes ecosistemas naturales existentes, el estado real de conservación en que se encuentran y los servicios ambientales que prestan.

Otro punto relacionado con las Areas Protegidas se refiere a sus zonas aledañas, conocidas como zona de amortiguamiento, donde se busca equilibrar los usos y manejos de los recursos naturales de esa zona acordes con la condición y característica del Area Protegida de modo que se la proteja efectivamente. Habría que tener especial atención con el avance de la soja a estas zona de amortiguamiento, considerando detenidamente los impactos ambientales negativos potenciales para las Areas Protegidas, investigaciones más que necesarias que se precisan para tomar las debidas medidas que aseguren la conservación plena de estas Areas, así como el cumplimiento de los objetivos para las cuales fueron creadas.

En las Areas Protegidas Yvytyrusu y San Rafael, se han denunciado casos de deforestación para cultivar soja, registrándose permanentes menciones y preocupación de los medios de prensa ante la situación por la que están atravesando. La condición actual de Reservas de Recursos Manejados como categoría de estas Areas Silvestres Protegidas obliga a que se obtenga planes de manejo para las mismas que aseguren su conservación, además de definir claramente aquellos sistemas productivos compatibles con estas Areas, sobre en qué zonas y bajo qué manejos exigidos.

Según la Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad de la SEAM, en el Estado de Conocimiento de la Biodiversidad Paraguaya hasta el año 2003, son 395 especies de invertebrados las amenazadas. Los invertebrados han sido insuficientemente estudiados no sólo en Paraguay, sino en todo el mundo, por ello, se considera que falta una idea, lo más precisa, de la biodiversidad de los invertebrados en el país, de las 100.000 especies que teóricamente viven en el país.

La información sobre peces es fundamental para la implementación del uso sostenible y de conservación de las especies y de sus hábitats, sobre todo porque los caudales hídricos, principalmente en el Río Paraná, están sufriendo el desarrollo acelerado debido a las instalaciones de las hidroeléctricas Itaipú y Yacyretá, obras que obstaculizan la migración de las especies de peces como el *Salminus maxillosus* (dorado) y el *Pseudoplatystoma coruscans* (surubi). Además, cabe mencionar algunos otros factores como la polución, especialmente el mal uso de insecticidas en la agricultura; la deforestación, el aumento de la erosión; cambios en los parámetros

físico-químicos del agua. Por último, la futura Hidrovía sobre los Ríos Paraguay-Paraná, que implica la modificación de la profundidad de los ríos (MAG, SSERNMA, 1998).

A pesar de reconocerse la existencia de aproximadamente, 250 especies de peces, se asume que la fauna íctica paraguaya no está muy bien estudiada o registrada, razón por la cual existen inconvenientes para la elaboración de una lista única. Sin embargo, entre sus resultados, señalan que de acuerdo a las variables, no existen especies amenazadas de peces (MAG, SSERMA, 1998).

Según la Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad de la SEAM, en el Estado de Conocimiento de la Biodiversidad Paraguaya hasta el año 2003, una especie de pez ya se encuentra amenazada. Ninguna especie de anfibio se encontró como amenazada, pero el anfibio *Bufo crucifer* podría con mejores datos, ser incluida en la lista por ser una especie relacionada estrictamente con los bosques del este que van desapareciendo en un rango acelerado. En cambio son incluidas siete especies para los reptiles, de las cuales consideramos por la importancia para la zona de estudio a *Bothrops jaracussu* (jarara cusu), por su distribución en los bosques del Alto Paraná y en Caaguazú.

Según la Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad de la SEAM, en el Estado de Conocimiento de la Biodiversidad Paraguaya hasta el año 2003, son 35 especies de anfibios las amenazadas y 75 de reptiles.

Para aves el número de especies amenazadas es de 86, el problema principal es la pérdida de hábitat. La deforestación que se realiza en forma masiva con la finalidad de crear áreas de pasturas o cultivos se convierte en el mayor problema para la supervivencia de las aves. (MAG, SSERMA, 1998, Fauna amenazada del Paraguay). Para mamíferos son 12 las especies citadas como amenazadas por el Libro Rojo de UICN (1994) y 11 por el CDC (1991).

Según la Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad de la SEAM, en el Estado de Conocimiento de la Biodiversidad Paraguaya hasta el año 2003, 242 especies de aves ya se encuentran amenazadas y 74 de mamíferos.

ENAPRENA (1995) en el documento base sobre diversidad señalaba entre sus conclusiones que aproximadamente el 60 % de los vertebrados terrestres conocidos en el Paraguay requieren de protección y de acciones inmediatas para su supervivencia. Para por lo menos dentro de 20 años es predecible que el número de especies de vertebrados en peligro de extinción irá en aumento, y que también se darán extinciones en este lapso de tiempo en nuestro país, a menos que se desarrollen intensos programas para su recuperación y manejo «in situ» a la brevedad posible. Resulta muy difícil realizar comparaciones entre lo que existía hace 30 o 50 años y lo que existe actual-



mente, tras las modificaciones ocurridas a consecuencia de la explotación de los bosques, las grandes obras de ingeniería de la década del 70 y actualmente el desvío del Pilcomayo.

Entre las especies de plantas, según la Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad de la SEAM, en el Estado de Conocimiento de la Biodiversidad Paraguaya hasta el año 2003, 528 especies de plantas se encuentran amenazadas, entre ellas el Pino Paraná (*Araucaria angustifolia*).

Los cientos de pequeños bosques aislados y distribuidos por doquier, evidencian cambios estructurales del hábitat original de la fauna, por lo que se infiere que la población residente original de fauna silvestre se ha reducido a unos pocos y que en su mayoría ha experimentado migraciones hacia distintos sectores en búsqueda de nuevos territorios (ENAPRENA, 1995).

Para el año 2003 vemos que comparando la lista de especies amenazadas con años anteriores, como 1991, 1994, o 1998, ha aumentado en todos los casos, muchas veces de manera impresionante.

Este aumento tiene varias causas, una de ellas el avance agropecuario en la región oriental, en el cual el cultivo de la soja ha contribuido sin lugar a dudas, las alarmantes tasas de deforestación y los escasos remanentes de bosques originales evidencian cuan impactante ha sido este hecho para la región oriental del país.

El Instituto Desarrollo, como resultado de las entrevistas realizadas en el 2004, en el marco del proyecto sobre el estudio sobre el impacto socioeconómico de la soja financiando por USAID, encontró que en la localidad de Fram se mencionó que se practica aún la pesca, en Obligado que era poca la actividad y en Pirapó que era nula, que se acabó la pesca. En Minga Porá y Limoy en Alto Paraná señalaron que no hay nada de peces, creen que la contaminación los mató. (USAID, 2004)

En Pirapó mencionan solo al teyú como animal presente en la zona, en Obligado al coati, en Itakyry al tatú, en Raúl Arsenio Oviedo al inambú y al apere'a y en Santa Rita al mono león negro, al venado y al coati pero en los lugares lejanos. En Limoy y Minga Porá señalaron que ninguna de las especies paraguayas mencionadas están presentes. En las otras localidades respondían que no sabían o no se pudo conversar detenidamente con relación a este punto. (USAID, 2004)

Especies paraguayas son consideradas aquellas que precisan un territorio muy extenso para vivir, por ello pueden ser usadas como indicadores en la planificación y monitoreo de acciones de conservación. Si somos capaces de preservar poblaciones viables de estas especies, estaremos preservando también, hábitat suficiente para otras numerosas especies que necesitan un territorio menor.

Los especialistas argumentan que para alcanzar este Paisaje de Conservación en el BAAPA, se estima que, además de la efectiva implementación de todas las áreas protegidas existentes, será necesario crear e implementar por lo menos cerca de 1.280.000 ha de nuevas áreas de protección estricta, 4 millones de ha de áreas de uso sustentable y recuperar cerca de 2.600.000 ha de bosque, incorporando estas áreas, una vez recuperadas, a las áreas protegidas o utilizándolas para la implementación de corredores.

De acuerdo a los resultados obtenidos con las entrevistas, más que nada señalan una información adicional importante de calidad para las zonas visitadas. De las especies paraguayas solo el venado, el mico león negro y el coatí se mencionaron en áreas lejanas de Santa Rita, que puede señalar la existencia de sus hábitas, últimos remanentes de los bosques originales. (USAID, 2004)

El Director de la ONG Guyra Paraguay, mencionó entre los impactos ambientales más notorios, los cambios en los ecosistemas, el cambio en la estructura de la vegetación y los problemas con especies exóticas y especies nativas invasoras. (USAID, 2004)



## ANEXO 3



### Principales cambios en las propiedades del suelo comparando la labranza convencional con la no labranza fueron:

- a) disminución de la densidad aparente en el estrato subsuperficial (0,1-0,2m) de 1,08 a 0,99 Mg/m<sup>3</sup>;
- b) disminución de la temperatura máxima del suelo en el estrato de 0-0,05 m de 27,9 a 24,7 grados centígrados;
- c) incremento en el diámetro geométrico medio de los agregados del suelo de 1,6 a 3,7 mm en el estrato de 0-0,05 m, e;
- d) incremento en el contenido volumétrico de agua del suelo en el estrato de 0-0,01 m de 0,38 a 0,48 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>.

Sin embargo, no se presentaron diferencias entre los efectos de la labranza en la porosidad del suelo (total, macro y microporosidad), conductividad hidráulica saturada, resistencia al penómetro, y el grado de floculación de arcilla.



## CAPÍTULO 4

### EL GASTO PÚBLICO Y LA INVERSIÓN EN BIENES PÚBLICOS





En este capítulo analizaremos la asignación de gasto público y la inversión en bienes públicos en el sector rural del Paraguay. Para ello, primero presentamos una breve discusión del contexto político-económico que caracteriza la asignación de recursos fiscales en el país. El gasto público rural, como un subconjunto del gasto total se ve afectado por las mismas restricciones e incentivos que condicionan el grado de sostenibilidad, eficiencia y representatividad del uso de recursos públicos.

Posteriormente, se analiza las restricciones de infraestructura y capital humano en el sector rural. Específicamente se caracteriza la infraestructura vial, el acceso a electricidad, telefonía, educación por niveles, servicios de atención médica, e infraestructura en saneamiento y agua potable.

Dada las restricciones en infraestructura y capital humano observadas en Paraguay, la discusión sobre inversiones en bienes públicos adquiere particular importancia. En este contexto se presenta los resultados de una reciente investigación regional para América Latina que enfatiza la necesidad de invertir en bienes públicos y financiarlos a través de la disminución de subsidios (destinados a bienes privados). En el marco de esta discusión para la región, se analiza la evolución del gasto público rural en Paraguay en el periodo 1985-2001 y sus consecuencias en términos de crecimiento del PIB agrícola per cápita.

#### 4.1. El Contexto de Economía Política del Gasto Público en Paraguay.

El gasto público rural comparte las características generales de la política fiscal del país. En un reciente trabajo, Molinas y Perez Liñán (2005) evalúan el diseño y la implementación de la política fiscal en cuanto a la asignación del gasto público en Paraguay desde una perspectiva de economía política. Su interpretación del proceso de formulación e implementación de políticas de gasto público puede resumirse de la siguiente forma:

- (i) Posterior a la dictadura de Stroessner (1954-1989) se ha observado una disputa intensa por el control del gobernante Partido Colorado. El nivel de faccionalismo interno se acrecentó, por una parte, por la misma naturaleza de la transición democrática que limitaba la capacidad del presidente o de los militares de controlar unilateralmente el partido y, por otra parte, debido a una serie de opciones constitucionales adoptadas en 1992 que incluían elecciones primarias competitivas obligatorias para todos los partidos. Las elecciones primarias obligatorias incentivó la formación de «maquinarias» políticas al interior de los distintos partidos. El funcionamiento de estas maquinarias políticas, dependen de la habilidad de sus líderes de acceder y distribuir «beneficios concretos» a sus votantes. El resultado de este proceso ha sido el fortalecimiento de un sistema de formulación de políticas públicas que enfatiza políticas particularistas antes que políticas de interés general (Molinas y Perez-Liñán, 2005).

- (ii) Esta dinámica ha creado un serio problema de coordinación generando un dilema de «*bienes comunales*». Múltiple actores de veto (actores políticos cuyo consentimiento es necesario pero no suficiente para alterar el *status-quo* de la política pública) intentan maximizar su participación en el presupuesto público sin endogeneizar los costos del aumento de los gastos públicos. Este problema de cooperación intertemporal entre los actores de veto ha generado menores niveles de sustentabilidad, eficiencia en la asignación, y representatividad del gasto público en general.

En cuanto a los menores *niveles de sostenibilidad* del gasto público en general, cabe destacar que ha habido un crónico déficit fiscal en el periodo 1995-2003. Desde el inicio del proceso de democratización en 1989, cada administración ha confrontado mayores dificultades financieras (Cuadro 1). La administración Rodríguez (1989-1993) logró un superávit fiscal del 1% del PIB mientras que la administración Gonzalez-Macchi enfrentó un déficit fiscal del 3% del PIB. Esta situación tuvo lugar a pesar de registrarse tanto un aumento de los ingresos tributarios como proporción del PIB, como un aumento de los ingresos no tributarios (provenientes principalmente de los *royalties* de la hidroeléctricas binacionales).

CUADRO 1:  
INDICADORES FISCALES, 1980-2002

Ingresos Fiscales y Asignación del Gasto como Porcentaje del PIB

	Administración:			
	Stroessner	Rodríguez	Wasmosy	Gonzalez Macchi
	1980-1988	1989-1993	1994-98	1999-2002
Déficit (-)/ Superávit (+)Fiscal	-1.2	1.0	-0.5	-3.0
Ingresos Tributarios	7.2	8.7	10.5	10.0
Ingresos No Tributarios	1.0	3.6	4.6	6.4
Ingresos de Itaipú – Yacyretá	0.0	2.0	2.5	4.0
Gasto Público	9.6	11.5	16.1	20.1
Gastos Corrientes	7.3	9.6	12.6	15.6
Gastos Salariales	3.0	4.4	7.1	8.6
Bienes y servicios	1.2	1.2	1.4	1.2
Inversión Pública	2.3	2.0	3.5	4.5

Fuente: Molinas y Perez Liñán (2005) en base a datos del Ministerio de Hacienda.

un dile-  
yo con-  
la polí-  
blico sin  
lema de  
es nive-  
el gasto

La fuerza motriz detrás del deterioro de las finanzas públicas ha sido el sostenido aumento del gasto público, en especial de los gastos corrientes. El principal factor detrás del aumento de los gastos corrientes ha sido la expansión de los gastos salariales. Como porcentaje del PIB, los gastos salariales casi se duplicaron en la administración Gonzalez-Macchi en relación a la administración Rodríguez. Al mismo tiempo, el gasto en bienes y servicios se ha mantenido casi constante como porcentaje del PIB.

general,  
3. Desde  
enfrentado  
89-1993)  
Gonzalez-  
pesar de  
IB, como  
royalties

Las consideraciones de *eficiencia* en las finanzas públicas se refieren tanto a la habilidad de operar eficientemente de acuerdo a precios de mercado (eficiencia operativa), como a la habilidad de reasignar recursos desde las prioridades menores a las mayores y desde los programas menos efectivos a los más efectivos (eficiencia en la asignación). En cuanto a la eficiencia operativa, cabe destacar que el desbalance entre la expansión del empleo público (gastos salariales) y la fijación de los gastos en bienes y servicios, reducirían la eficiencia operativa del gasto público. Específicamente, la productividad de los funcionarios públicos se reduciría dado que los mismos no tendrían acceso a insumos no laborales complementarios para llevar a cabo sus tareas. En forma consistente a esta observación, Panizza (1999) estimó los *premios* salariales para el sector público para un grupo de países, que pueden utilizarse como una medida de ineficiencia relativa del sector público en relación al sector privado. Cuanto mayor es el premio, menos eficiente es el sector público. Mientras que el empleado público latinoamericano promedio ganaba aproximadamente 4% más que los trabajadores con características similares empleados en el sector privado, el *premio* salarial para el funcionario público paraguayo era de aproximadamente 17%.

González Macchi
1999-2002
-3.0
10.0
6.4
4.0
20.1
15.6
8.6
1.2
4.5

En relación a la eficiencia en la asignación, Molinas y Perez-Liñán (2005) consideran que el aumento en los gastos salariales ha sido el resultado de la interacción de tres factores: (a) la necesidad de fortalecer las nuevas instituciones democráticas luego de la caída de la dictadura, (b) las nuevas prioridades en el periodo democrático, y (c) el aumento en el número de actores políticos de veto demandando prebendas para sus seguidores.

- a) Las nuevas instituciones creadas con la constitución de 1992, como un congreso aumentado y un poder judicial renovado, naturalmente demandan más recursos. Las asignaciones al congreso como porcentaje del gasto del gobierno central se duplicaron en el periodo 1992-2002 (Ibid). La participación del Poder Judicial más que se triplicó en el mismo periodo (Ibid).
- b) En el periodo democrático se han alterado significativamente las prioridades. Las nuevas prioridades sociales en el periodo democrático ayudan a explicar la expansión de los gastos salariales. El Cuadro 2 ilustra el aumento de la participación de los sectores de educación y salud, cuya participación combinada aumentó del 32% al 48% de los gastos pagados por el Poder Ejecutivo en el



periodo 1990-95 al 2002. En contraposición la participación de los gastos en defensa se redujeron a la mitad en igual periodo. Tomando en consideración la evolución de la participación de los gastos en salud, educación y defensa, se puede inferir que el gasto público ha recogido las nuevas prioridades del periodo democrático. Resulta sin embargo, muy extraño el comportamiento de los gastos en agricultura en un país con una considerable participación en el PIB del sector agropecuario y afectado por el estancamiento económico y el aumento de la pobreza rural. El Ministerio de Agricultura participaba del 9,5% del total de gastos del Poder Ejecutivo en el periodo 1990-1995. Esta participación disminuyó a 3,4% en el 2002.

La disminución de la participación en el gasto del Ministerio de Agricultura, así como la composición del gasto rural, que discutiremos más abajo, señalan serios problemas a resolver en cuanto a la eficiencia en la asignación de recursos públicos en Paraguay. Igualmente, la asignación al interior de los sectores sociales presentan visibles muestras de ineficiencia en el gasto público (Galiani y Molinas, 2003 y Banco Mundial 2003).

**CUADRO 2:**  
**GASTOS PAGADOS DEL GOBIERNO CENTRAL**  
Porcentaje de Gasto del Ejecutivo

	1990-95	1996-00	2001	2002
Interior	11.49%	9.71%	11.22%	11.80%
RREE	3.27%	2.59%	2.88%	3.33%
Defensa	16.13%	9.19%	8.13%	7.85%
Hacienda	7.89%	5.94%	2.81%	2.79%
Educación	23.36%	32.25%	38.46%	37.29%
Salud	8.47%	10.39%	11.01%	11.20%
Justicia	1.59%	2.34%	2.39%	1.32%
Agricultura	9.49%	7.83%	5.80%	3.38%
Industria	0.67%	0.63%	0.58%	0.56%
Obras	15.39%	16.58%	13.60%	17.45%
Integración	0.00%	0.04%	0.00%	0.00%
Presidencia	2.17%	2.41%	3.02%	2.93%
Vice-Presidente	0.06%	0.10%	0.10%	0.10%

Fuente: Birch 2004 en base a datos del Ministerio de Hacienda

- c) La transición a la democracia produjo una multiplicación de los actores de veto (Molinas y Perez-Liñán, 2005). El número efectivo de partidos en la Cámara de

Diputados del Congreso creció de 1.0 en 1960 a 1.9 en 1989, 2.4 en 1993, 2.3 en 1998 y 3.2 en el 2003 (Ibid).<sup>38</sup> En este contexto, los costos de transacciones del proceso de formulación de políticas públicas aumentaron substancialmente. Debido a que en Paraguay una gran parte de las prebendas toma la forma de clientelismo, estos costos son canalizados a través de la creación de empleos en el sector público (Ibid).

En cuanto a los bajos niveles de representatividad del gasto público, cabe destacar que el proceso actual de formulación de políticas públicas en Paraguay se caracteriza por un bajo nivel de consideración pública (orientado hacia intereses generales). Por ejemplo, en el Congreso la controversia (y por lo tanto el mayor papel de los actores de veto) tiende a concentrarse en políticas de carácter general (a nivel nacional, a nivel de región o de sector) (Ibid). En contraposición, intervenciones particulares (proyectos distributivos y localizados) de baja visibilidad son menos probables que genere fricciones dentro de la legislatura o en la relación Ejecutivo-Legislativo. En este contexto, el sistema de formulación de políticas públicas es flexible en relación a la provisión de políticas particularistas (de alta consideración privada) pero relativamente rígido en la provisión de políticas de comprensivas de amplio alcance (Ibid). Las políticas comprensivas tienden a asociarse con la provisión de bienes públicos y las particularistas con la provisión de bienes privados. Además, es más difícil para un conjunto de políticas particularistas reflejar las preferencias de la población en general. En forma consistente con los bajos niveles de representatividad, observaremos más abajo la tendencia en los noventa y en la década actual de aumentos en la participación del gasto público rural en la provisión de bienes y servicios privados (subsídios) en detrimento de la participación de la provisión de bienes públicos.

## 4.2 La formación de políticas públicas y el sector agropecuario.

Relacionados al sector agropecuario, existen tres grupos de actores importantes que influyen sobre la formulación de políticas públicas en general y sobre las políticas agropecuarias en particular. Estos grupos son (i) los ganaderos, (ii) los productores de soja, y (iii) las organizaciones campesinas.

Los ganaderos, agrupados en la Asociación Rural del Paraguay, han tenido tradicionalmente un papel protagónico en la sociedad paraguaya representando al sector empresarial y articulando sus demandas con los partidos políticos tradicionales. Una percepción común (*common knowledge*) en Paraguay es que muchos ganaderos activan en política y muchos políticos se convierten en ganaderos. El grado de conectividad social de los ganaderos es alto y esto garantiza su influencia en la formación de opinión pública.

Las organizaciones campesinas se vieron fortalecidas con la mayor libertad de asociación experimentada en el país a partir de 1989. En 1992 existían cuatro organizaciones nacionales con más de 15.000 miembros en total. En 1993, el movimiento campesino lanzó una campaña demandando que el gobierno condone los intereses acumulados de los créditos al algodón, el cultivo campesino, contraídos del Crédito Agrícola de Habilitación (CAH) en periodo agrícola 1991-92 que sufrió condiciones muy adversas debido a la sequía y a la caída de los precios internacionales (*Análisis del Mes*, Diciembre, 1992). Esta campaña catalizó la conformación de la Coordinación Interdepartamental de Organizaciones Campesinas (CIOC) que aglutinaba a 22 organizaciones campesinas nacionales y locales. El Congreso Nacional aprobó un proyecto de ley que condonaba la deuda pero la ley fue vetada por el Poder Ejecutivo (*Análisis del Mes*, Diciembre, 1993). A partir de este episodio, las protestas campesinas aumentaron en 1994. Estas protestas incluyeron una marcha sobre Asunción de 20.000 campesinos, el cierre de rutas y manifestaciones por gran parte del país. Como resultado de estas movilizaciones fue creada la Mesa Coordinadora Nacional de Organizaciones Campesinas (MCNOC). La MCNOC ha organizado protestas campesinas y negociaciones regulares desde 1995. En 1999, los campesinos inesperadamente desempeñaron un papel clave en las protestas contra el Presidente Cubas Grau, posterior al asesinato del Vice-Presidente Argaña. Estas protestas llevaron a la presidencia a Luis A. Gonzalez Macchi. La administración de Gonzalez Macchi condonó la deuda a los productores de algodón contraídas con el Crédito Agrícola de Habilitación. Las protestas campesinas no cesaron bajo el gobierno de Gonzalez Macchi. Fueron precisamente las protestas campesinas las que bloquearon a último momento el programa de privatización de tres empresas públicas de telecomunicaciones, agua y el ferrocarril en el 2002.

Los productores de soja emergieron con mayor fuerza como un movimiento social durante la administración de Gonzalez Macchi (1999-2003). En este periodo se manifestaron con sus tractores (*¡el tractorazo!*) para evitar el aumento del precio controlado del gasoil. Los productores de soja tuvieron una activa participación en el debate sobre reforma impositiva en el 2003/2004. Su intervención ha sido gravitante para evitar que el impuesto al valor agregado sea aplicado a los productos agropecuarios.

El peso de estos actores en la formulación de políticas públicas es fundamental para entender la prevalencia de determinados subsidios implícitos al sector agropecuario. Como mencionamos anteriormente (Capítulo 2), el sector agropecuario se beneficia de créditos subsidiados, otorgados por el sistema financiero público, y de una sub-valoración de la base de cálculo para el impuesto inmobiliario. Mencionamos anteriormente que durante el periodo 1990-1998 la banca pública transfirió subsidios vía menores tasas de interés por valor de 229 millones de dólares. Estos subsidios equivalían a aproximadamente el 1,4% del PIB del sector agropecuario en igual periodo. Otro subsidio implícito lo constituye la estructura impositiva extremadamente baja en el sector agropecuario, basados hasta el 2004 en valores fiscales de la tierra muy alejados de sus valores de mercado. Los valores fiscales de los inmuebles represen-

tarían menos del 6% de los valores de mercado (ver capítulo 2). Como discutimos en el capítulo 5, según estimaciones del Ministerio de Hacienda, en los noventa, la contribución tributaria del sector agropecuario no superó el 2% del total de impuestos recolectados (Ministerio de Hacienda 1998), mientras que su contribución al PIB fue más del 25% (BCP, 2003). Con las modificaciones en la base de cálculo del impuesto a la renta agropecuaria en la ley 2421 sancionada en el 2004, la contribución estimada del sector agropecuario sería del 6%.

### 4.3 Infraestructura y Capital Humano en el Sector Rural.

#### Antecedentes.

En general las inversiones productivas en Paraguay, incluidas las del sector rural, se encuentran limitadas por la aguda carencia de capital humano e infraestructura física adecuadas. En este contexto, el destino de la inversión extranjera fue trasladándose desde los sectores productivos (agropecuario e industrial) que en 1991 componían 88% de las inversiones realizadas al de servicios (telecomunicaciones, comercio y finanzas) que en 1996 componían el 71% de las inversiones realizadas como se puede ver en el Cuadro 3. Este cambio de composición de la inversión extranjera afectaría adversamente los niveles de productividad relativa de los bienes transables agrícola e industriales, si consideramos a la inversión extranjera directa como una fuente importante de aumento de productividad vía renovación tecnológica.

**CUADRO 3:**  
**COMPOSICIÓN DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA**  
**EN PARAGUAY POR DESTINO**  
Porcentajes

	Agropecuario	Industria de Alimentos	Industria Química	Telecomunicaciones	Otros(*)	Total
1991	40	43	5	0	12	100
1992	19	65	5	5	5	100
1993	16	48	7	3	26	100
1994	5	28	16	5	46	100
1995	7	32	14	1	46	100
1996	5	13	11	5	66	100

Fuente : Departamento de Economía Internacional. (\*) Incluye comercio, y finanzas



Estas carencias en infraestructura y capital humano explicarían en parte, el poco éxito que ha tenido el aumento de beneficios a las inversiones extranjeras, establecida en la nueva legislación de los noventa, en la promoción de inversiones extranjeras directas en los sectores de producción de bienes agropecuarios y agroindustriales.

### Infraestructura.

En esta sección analizaremos brevemente la provisión de infraestructura de caminos, electricidad, telefonía e internet en el sector rural.

### Caminos.

La infraestructura física en Paraguay es la peor de la región, según el Cuadro 4. Es un factor limitante importante en la radicación de mayores inversiones extranjeras directas, especialmente en el área de los bienes transables.

**CUADRO 4:  
INDICES DE INFRAESTRUCTURA EN LA REGIÓN**

(Indicadores normalizados de acuerdo al país con indicador más alto)

	<b>Carreteras (Km/mil hab.)</b>	<b>Electricidad (% de casas)</b>	<b>Teléfonos (líneas/mil habitantes)</b>
Paraguay	32	69	19
Chile	38	98	49
Brasil	50	91	47
Uruguay	100	93	100
Argentina	82	100	72

Fuente: Janson y Sapelli, 1996

Los caminos en Paraguay se clasifican en rutas nacionales, departamentales y caminos vecinales. Se cuenta con un registro más sistemático de las rutas nacionales y departamentales. Para los caminos vecinales sólo se disponen de estimaciones. El Cuadro 5 presenta la red vial de las rutas nacionales y departamentales para todo el país. Las estimaciones de los caminos vecinales se disponen sólo para la región oriental del país.

CUADRO 5: ( EN KILÓMETROS )  
RUTAS NACIONALES , DEPARTAMENTALES

Departamento	NACIONAL				DEPARTAMENTAL				TOTAL CAMINOS vecinales
	No Pavimentada	Empedrada	Pavimentada	Sub- total	No Pavimentada	Empedrada	Pavimentada	Sub Total	
Concepción	184,7		209,1	393,8	470,6		8,1	470,6	2000,0
San Pedro	289,5		325,5	615,0	694,7		148,1	702,7	6000,0
Cordillera	85,9		73,2	139,1	138,6	125,0	14,4	411,7	2000,0
Guairá	66,2	4,8	127,7	198,7	9,5	26,8	41,9	50,7	3000,0
Caaguazú	309,6		272,8	582,4	389,5			411,4	4000,0
Caazapá	239,1		11,0	250,1	187,7		57,1	187,7	3000,0
Itapúa	356,5		323,5	680,0	346,9		57,3	404,0	6000,0
Misiones	81,0		185,6	246,6	189,9		70,3	227,2	2000,0
Paraguari	124,3		190,3	314,6	241,6	19,7		331,6	2000,0
Alto Paraná	107,8		326,5	434,2	170,4	9,4	112,0	170,4	5000,0
Central	54,9	3,8	264,9	323,6	42,2			163,6	1500,0
Neembucú	311,1		83,0	394,1	257,2			257,2	1500,0
Amanambú	209,6		62,3	271,9	207,2			207,2	1500,0
Canindeyú	199,0		300,9	499,9	343,7			343,7	3500,0
Pdte. Hayes	603,5		579,7	1183,2	430,8		18,1	448,9	nd
Alto Paraguay	980,6			980,6	340,5			340,5	nd
Boquerón	1829,1		209,7	2038,8	405,9		15,3	421,2	nd
<b>Total</b>	<b>6012,4</b>	<b>8,6</b>	<b>3525,6</b>	<b>9546,6</b>	<b>4826,9</b>	<b>180,9</b>	<b>642,8</b>	<b>6660,3</b>	<b>43000,0</b>

FUENTES: MOFC. Para rutas nacionales y departamentales: Dirección de Vialidad. Departamento de conservación de rutas. Para los caminos vecinales: Inventario estimado por el MOFC. Estimación. No oficial

De los datos presentados en el Cuadro 5, observamos que la red vial paraguaya esta compuesta en más del 74% por caminos vecinales, 16% por rutas nacionales y 10% por rutas departamentales.<sup>39</sup> Las rutas nacionales y departamentales se encuentran clasificadas en no pavimentadas, empedradas y pavimentadas. Se puede suponer, con baja probabilidad de error, que todos los caminos vecinales no están pavimentados.

Sólo el 37% de las rutas nacionales se encuentran pavimentadas y el 10% de las rutas departamentales. Incluyendo a los caminos vecinales, menos del 7% de la red vial del país se encuentra pavimentada.

El Cuadro 6 presenta la relación entre los kilómetros de caminos, la superficie del departamento, su población en el 2002 y la densidad poblacional a nivel departamental.<sup>40</sup>

CUADRO 6:

Región Oriental: Datos Departamentales				
TOTAL				
Departamentos	CAMINOS	Km2	Población	Hab.x Km2
Concepción	2864,4	18051	179450	9,9
San Pedro	7317,7	20002	318698	15,9
Cordillera	2550,9	4948	233854	47,3
Guairá	3249,4	3846	178650	46,5
Caaguazú	4993,8	11474	435357	37,9
Caazapá	3437,9	9496	139517	14,7
Itapúa	7084,0	16525	453692	27,5
Misiones	2473,8	9556	101783	10,7
Paraguari	2646,2	8705	221932	25,5
Alto Paraná	5604,6	14895	558672	37,5
Central	1987,2	2465	1362893	552,9
Ñeembucú	2151,3	12147	76348	6,3
Amambay	1979,1	12933	114917	8,9
Canindeyú	4343,6	14667	140137	9,6

Fuente: Población (DGEEC, 2004), Caminos (MOPC)

Considerando la relación entre la red vial y la superficie departamental, observamos que los departamentos con mayor extensión relativa de red vial son: Guairá, Central y Cordillera. Esta clasificación no distingue entre caminos pavimentados y no pavimentados. Si consideramos la red vial pavimentada, los departamentos con mayor extensión relativa de red vial pavimentada siguen siendo Central, Guairá y Cordillera, pero con una marcada diferencia favorable al Departamento Central.

Con la misma clasificación, en base a la relación entre la red vial y la superficie departamental, observamos que los departamentos con menor extensión relativa de red vial son: Amambay, Concepción y Ñeembucú. Si consideramos la red vial pavi-

<sup>39</sup> Estas estimaciones no consideran los caminos vecinales de la región occidental (Chaco). Por lo tanto subestiman la participación total de los caminos vecinales y sobre-estiman la participación de las rutas nacionales y departamentales.

<sup>40</sup> Excluimos los departamentos del Chaco para quienes no se cuentan con estimaciones de los caminos vecinales.

mentada, los departamentos con menor extensión relativa de red vial pavimentada son: Caazapá, además de Amambay, Concepción y Ñeembucú.

Considerando la relación entre la red vial y la población departamental, observamos que los departamentos con mayor red vial por habitante son: Canindeyú, Ñeembucú, Caazapá y

Misiones. Si consideramos sólo la red vial pavimentada, los departamentos con mayor red vial pavimentada por habitante siguen siendo Canindeyú y Misiones, pero se suman Paraguarí y Concepción.

Con la clasificación en base a la relación entre la red vial y la población departamental, observamos que los departamentos con menor red vial por habitante son: Central, Alto Paraná y Cordillera.

Mientras que el indicador red vial/superficie mide principalmente la accesibilidad en el departamento, el indicador de red vial por habitante mide la congestión potencial en el transporte. Desde el punto de vista de la producción rural, probablemente el indicador red vial/superficie sea el más relevante.

### *Electricidad.*

La tasa de acceso a la electricidad en los hogares rurales es del 82% en promedio, mientras que esta tasa es del 98% en el sector urbano. Existen marcadas diferencias en las tasas de acceso entre los diversos estratos de tenencia de tierras, de acuerdo al Cuadro 7.<sup>41</sup>

**CUADRO 7:  
TASA DE ACCESO A ENERGÍA ELÉCTRICA DE LOS HOGARES RURALES**

Extensión de la propiedad	SI	NO	Total
Sin tierra	51%	49%	100%
Menos de 5 has	79%	21%	100%
De 5 a menos de 10 has	80%	20%	100%
De 10 a menos de 20 has	80%	20%	100%
De 20 a menos de 50 has	78%	22%	100%
De 50 a menos de 100 has	89%	11%	100%
De 100 a menos de 200 has	84%	16%	100%
De 200 a menos de 500 has	93%	7%	100%
De 500 a menos de 1.000 has	95%	5%	100%
De 1.000 a menos de 5.000 has	93%	7%	100%
De 10.000 y más has	100%	0%	100%
TOTAL	80%	20%	100%

Fuente: Procesamiento de la EIH 2000-2001, DGEEC.

<sup>41</sup> Para los cálculos por tamaño de fincas se consideran sólo los hogares donde al menos un miembro del hogar se dedica a las tareas agrícolas.

### Telefonía e internet.

La tasa de acceso a teléfonos en los hogares rurales es inferior al 17%. La tasa de acceso a la telefonía fija es del 2% y a la telefonía celular es del 15%. Considerando la tenencia de algunos hogares de ambos tipos de teléfonos, la tasa de acceso a telefonía en el sector rural paraguayo es de menos del 17%. Las tasas de acceso a la telefonía fija en el sector urbano es del 33% y la tasa de acceso a la telefonía celular es del 38%. En el sector rural, se observan marcadas diferencias en las tasas de acceso entre los diversos estratos de tenencia de tierras, de acuerdo a los Cuadros 8 y 9. La tasa de acceso a internet en los hogares rurales es del 0,1% y los mismos se observan sólo en el estrato de fincas de 500-1000 hectáreas. La tasa de acceso a internet en los hogares urbanos es del 1,7%.

**CUADRO 8:**  
**TASA DE ACCESO A TELÉFONOS DE LÍNEA FIJA.**

Extensión de la propiedad	Tiene	No Tiene
Sin tierra	17%	83%
Menos de 5 has	2%	98%
De 5 a menos de 10 has	0%	100%
De 10 a menos de 20 has	0%	100%
De 20 a menos de 50 has	3%	97%
De 50 a menos de 100 has	11%	89%
De 100 a menos de 200 has	15%	85%
De 200 a menos de 500 has	19%	81%
De 500 a menos de 1.000 has	69%	31%
De 1.000 a menos de 5.000 has	75%	25%
De 10.000 y más has	31%	69%
<b>Total</b>	<b>2%</b>	<b>98%</b>

Fuente: Procesamiento de la EIH 2000-2001, DGEEC

**CUADRO 9:**  
**TASA DE ACCESO A TELÉFONOS CELULARES**

Extensión de la propiedad	No tiene	Tiene
Sin tierra	83%	17%
Menos de 5 has	84%	16%
De 5 a menos de 10 has	93%	7%
De 10 a menos de 20 has	90%	10%
De 20 a menos de 50 has	88%	12%
De 50 a menos de 100 has	74%	26%
De 100 a menos de 200 has	78%	22%
De 200 a menos de 500 has	70%	30%
De 500 a menos de 1.000 has	60%	40%
De 1.000 a menos de 5.000 has	29%	71%
De 10.000 y más has	100%	0%
<b>Total</b>	<b>86%</b>	<b>13%</b>

Fuente: Procesamiento de la EIH 2000-2001, DGEEC.

## Capital Humano: Educación.

Una encuesta del Banco Mundial (Janson y Sapelli, 1996) señalaba que la restricción más importante percibida por las empresas, locales y extranjeras, para sus operaciones y crecimiento en Paraguay es la escasez de trabajadores calificados. El mismo informe señala que la educación formal en el país es muy pobre comparado con el resto de la región y que la asistencia al nivel secundario es una de las más bajas de Latinoamérica (pp.10-11). El grado de escolaridad promedio de los productores agropecuarios era sólo de cuatro años en 1991 (Ministerio de Agricultura y Ganadería 1992).

Las escuelas rurales históricamente han sido relegadas y una importante proporción de niños y niñas de zonas rurales no tenían acceso a la educación formal. En general, hubo un aumento de la cobertura educativa en zonas rurales en todos los niveles (de preescolar hasta el nivel medio). Sin embargo, persiste una cobertura inferior en zonas rurales en el pre-escolar, el tercer ciclo de la escolar básica y en la educación media.

La tasa bruta de escolarización del pre-escolar en el sector rural se incrementó en 63 puntos porcentuales en el periodo 1990-2000: del 7% en 1990 al 70% en el 2000 (Cuadro 10). En el sector urbano, la expansión fue de 28 puntos porcentuales en igual periodo. La tasa bruta de educación pre-escolar sigue siendo inferior en el sector rural (70%) en comparación al urbano (87%) (Cuadro 10).

**Cuadro 10:**  
**Preescolar, Tasa de Escolarización Bruta y Neta (%) - Periodo 1990-2001**

Año	Sector				Zona				Sexo				Total	
	Oficial		Privado		Urbana		Rural		Hombres		Mujeres		Tasa Bruta	Tasa Neta
	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta		
1990	12	...	15	...	58	...	7	...	27	...	28	...	27	...
1991	15	...	15	...	63	...	9	...	30	...	32	...	31	...
1992	...	...	...	...	47	34	10	6	...	...	...	...	25	17
1993	21	10	14	5	66	29	14	6	35	15	36	15	36	15
1994	23	18	14	10	71	55	15	11	37	28	38	29	38	30
1995	28	24	15	12	75	63	21	17	42	35	43	36	43	36
1996	38	32	15	12	80	67	34	28	52	43	54	45	53	44
1997	45	38	16	13	85	71	44	36	60	50	62	52	61	52
1998	51	42	17	14	98	80	46	38	66	53	68	56	68	56
1999	57	...	17	...	90	73	61	49	74	59	76	62	75	61
2000	61	...	17	...	87	72	70	56	76	61	77	63	78	64
2001	63	...	18	...	...	...	...	...	80	65	82	67	81	66

Obs.: No se dispone de datos de población estimada por zona para el año 2001  
Fuente: MEC, DGPEC

La tasa bruta de escolarización de los dos primeros ciclos de la Educación Escolar Básica (los primeros 6 años de primaria) se incrementó en el sector rural en 10

puntos porcentuales en el periodo 1990-2000: del 100% en 1990 al 110% en el 2000 (Cuadro 11). En el sector urbano el aumento fue de sólo 3 puntos porcentuales. La tasa bruta de escolarización en los dos primeros ciclos es mayor en el sector rural que en el urbano.

**Cuadro 11:**  
**EEB (1° y 2° ciclo) Tasa de Escolarización Bruta y Neta por Sector, Zona y Sexo (%). Periodo 1990-2001**

Año	Sector				Zona				Sexo				Total	
	Oficial		Privado		Urbana		Rural		Hombres		Mujeres			
	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta
1990	90	79	16	14	104	92	100	87	107	94	103	92	105	93
1991	92	81	15	13	105	94	98	87	108	95	105	94	107	95
1992	94	83	15	13	106	95	101	87	110	97	106	95	108	95
1993	96	82	15	13	109	94	105	89	112	96	109	94	111	94
1994	95	77	15	13	113	94	103	83	111	90	108	90	112	92
1995	95	77	15	13	113	94	106	85	112	91	109	91	111	91
1996	96	78	16	14	111	93	110	88	114	91	110	92	112	91
1997	95	77	17	14	115	96	105	84	113	91	110	92	112	91
1998	94	76	17	14	116	96	102	81	114	92	112	93	111	90
1999	92	...	17	...	114	96	104	84	110	90	107	90	109	90
2000	92	...	16	...	107	91	110	89	113	92	109	92	109	90
2001	...	...	...	...	...	...	...	...	109	89	106	90	108	90

Observación: El sector Privado incluye el Privado Subvencionado  
No se dispone de datos de población estimada por zona para el año 2001 - Fuente: MEC, DGPEC

La tasa bruta de escolarización del tercer ciclo de la Educación Escolar Básica (grados 7 al 9) se incrementó en el sector rural en 35 puntos porcentuales en el periodo 1990-2000: del 12% en 1990 al 47% en el 2000 (Cuadro 12). Esta tasa en el sector urbano aumentó en 29 puntos porcentuales en igual periodo. La tasa bruta de escolarización en el tercer ciclo es muy inferior en el sector rural (47%) en comparación al urbano (101%).

**CUADRO 12:**  
**EEB (3° ciclo) Tasa de Escolarización Bruta y Neta por Sector, Zona y Sexo (%) - Periodo 1990-2001**

Año	Sector				Zona				Sexo				Total	
	Oficial		Privado		Urbana		Rural		Hombres		Mujeres			
	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta
1990	30	5	8	3	72	51	12	9	39	9	39	8	39	27
1991	30	22	4	3	75	49	9	7	38	28	39	28	39	28
1992	33	23	9	6	81	58	11	8	42	30	42	30	42	30
1993	36	26	10	7	85	61	14	10	45	32	46	33	46	33
1994	38	28	12	9	89	65	20	14	49	36	51	37	50	35
1995	38	28	14	10	89	66	22	16	51	37	53	39	52	38
1996	41	30	15	11	91	68	27	18	55	40	56	42	56	41
1997	43	31	18	14	101	75	29	20	61	44	61	45	61	44
1998	49	35	18	13	101	75	33	22	63	45	63	46	67	48
1999	54	...	17	...	103	73	40	26	71	48	72	51	71	49
2000	59	...	15	...	101	70	47	30	69	46	70	49	74	50
2001	...	...	...	...	...	...	...	...	76	45	76	49	76	53

Observación: El sector privado incluye el privado subvencionado  
No se dispone de datos de población estimada por zona para el año 2001  
Fuente: MEC, DGPEC

La tasa bruta de escolarización del nivel medio (grados 10 al 12) se incrementó en el sector rural en 12 puntos porcentuales en el periodo 1990-2000: del 6% en 1990 al 18% en el 2000 (Cuadro 13). En el sector urbano, esta tasa aumentó en 24% porcentuales, el doble que el observado en el rural. La tasa bruta de escolarización del nivel medio en el sector rural (18%) es muy inferior al observado en el sector urbano (63%).

**CUADRO 13:**  
Educación Media: Tasa de Escolarización Bruta y Neta por Zona,  
Sector y Sexo (%). Periodo 1990-2001

Año	Sector				Zona				Sexo				Total	
	Oficial		Privado		Urbana		Rural		Hombres		Mujeres		Tasa Bruta	Tasa Neta
	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta	Tasa Bruta	Tasa Neta		
1990	17	3	5	2	39	27	6	4	20	5	24	6	22	15
1991	17	12	5	3	39	26	4	2	20	14	24	17	22	13
1992	20	13	5	4	44	30	4	2	23	16	26	19	25	17
1993	21	14	6	4	45	32	5	3	24	17	28	20	26	19
1994	22	15	6	5	45	33	6	4	27	19	30	22	28	20
1995	22	16	8	6	49	36	7	5	28	20	32	24	30	22
1996	25	18	9	7	54	40	9	6	31	23	35	26	33	24
1997	25	19	10	8	57	44	9	6	33	25	37	29	35	27
1998	27	20	10	8	60	45	12	8	35	26	40	30	37	28
1999	30	...	10	...	63	48	14	10	38	28	42	32	40	30
2000	32	...	10	...	63	49	18	12	41	30	44	33	42	31
2001	35	...	10	...	...	...	...	...	43	31	45	34	44	33

Observación: El sector Privado incluye el Privado Subvencionado  
No se dispone de datos de población estimada por zona para el año 2001

A pesar del aumento en las tasas de escolarización en los últimos años, todavía persiste un significativo 15% de niños/as en edad de escolarización obligatoria (de 6 a 15 años) que no asisten a la escuela. La tasa de inasistencia para el mismo rango de edad en el sector urbano es del 5%. En el sector rural, las tasas de asistencia varían marcadamente entre los diversos estratos de tenencia de tierras, de acuerdo al Cuadro 14.

**CUADRO 14:**  
Población en edad escolar obligatoria que asiste y no asiste  
a instituciones educativas

Extensión de la Propiedad	Asiste	No asiste
Sin tierra	61%	39%
Menos de 5 has	85%	15%
De 5 a menos de 10 has	84%	16%
De 10 a menos de 20 has	90%	10%
De 20 a menos de 50 has	86%	14%
De 50 a menos de 100 has	96%	4%
De 100 a menos de 200 has	96%	4%
De 200 a menos de 500 has	94%	6%
De 500 a menos de 1.000 has	87%	13%
De 1.000 a menos de 5.000 has	100%	0%
De 10.000 y más has	100%	0%
<b>Total</b>	<b>86%</b>	<b>14%</b>

Se refiere a la población de 6 a 15 años de edad - Fuente: Procesamiento de la EIH 2000/2001.



De los niños y niñas que no asisten en el sector rural, el 19% no lo hace debido a una oferta inadecuada de opciones de escolarización. En el sector urbano, sólo el 6% mencionó como motivo una oferta inadecuada. La oferta adecuada de instituciones u opciones educativas es un área de inversión del gasto público social. La educación, a través de las numerosas externalidades positivas que generan es un bien semi-público. La restricción en la oferta se observa con diversos matices de acuerdo a la estructura de la tenencia de tierras (Cuadro 15).

**CUADRO 15:**  
Razones de inasistencia a instituciones educativas de la población  
en edad escolar obligatoria

Extensión de la Propiedad	Falta de oferta	Otras razones	Total
Sin tierra	0%	100%	100%
Menos de 5 has	17%	83%	100%
De 5 a menos de 10 has	13%	87%	100%
De 10 a menos de 20 has	33%	67%	100%
De 20 a menos de 50 has	44%	56%	100%
De 50 a menos de 100 has	69%	31%	100%
De 100 a menos de 200 has	100%	0%	100%
De 200 a menos de 500 has	0%	100%	100%
De 500 a menos de 1.000 has	0%	100%	100%
<b>Total</b>	<b>21%</b>	<b>79%</b>	<b>100%</b>

Se refiere a la población de 6 a 15 años - Fuente: Procesamiento de la EIH 2000/2001.

### Calidad.

Se registra una distancia importante en la calidad de la educación que imparten las escuelas rurales respecto a las urbanas en el área de comunicaciones. En el 2001, el resultado de las pruebas estandarizadas del SNEPE en comunicación para el tercer grado fue del 63% para las escuelas urbanas y del 56% para las rurales. La diferencia fue menor en matemáticas 57% las urbanas y 55% las rurales.

**CUADRO 16:**  
RESULTADOS DEL SNEPE. TERCER GRADO (EN %).

	Año 2001	
	Comunicación (%)	Matemática (%)
Urbano	62,72	56,68
Rural	55,73	55,20
Resultado Nacional	58,93	55,88

Fuente: MEC, DGDE, Informe SNEPE, Año 2001

Se registra igualmente mayores tasas de repitencia en escuelas rurales y menor retención: solo el 7% de los que inician el primer grado termina el sexto curso en zonas rurales (periodo 1990 – 2001), mientras que en zonas urbanas culmina el 39% de los que iniciaron el primer grado.

Relacionado a la situación de acceso y permanencia, también se registra problemas en cuanto a la pertinencia de los contenidos curriculares y a la lengua utilizada en la enseñanza, considerando el predominio del guaraní en zonas rurales.

### Capital Humano: Salud.

De acuerdo a los datos de la encuesta integrada de hogares 2000/2001, el 34% de la población rural que padece alguna dolencia no asiste a centros de atención a la salud «formales», sino que recurre a curanderos o se queda en la casa, Ver Cuadro 17. El porcentaje de población urbana que se ha enfermado que no asiste a centros de atención a la salud formales es del 17%.

**CUADRO 17:**  
**LUGAR DE CONSULTA AL CUAL RECURRE**  
**LA POBLACIÓN QUE SE HAN ENFERMADO.**

Lugar de consulta	Urbana	Rural	Total
Centros de Atención Médica	83%	66%	77%
Curandero	4%	19%	10%
Casa, Farmacia y Otros	13%	14%	14%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Procesamiento de la EIH 2000-2001.

La situación es peor dentro del subconjunto de población rural que se dedica a las labores agrícolas. Dentro de este segmento, el 45% de la población rural que reside en hogares donde al menos un miembro se dedica a la agricultura asiste a curanderos o se queda en casa

**CUADRO 18:**  
**Lugar de consulta al cual recurre la población rural dedicada a las labores**  
**agrícolas que se han enfermado.**

Centros de Atención Médica	54%
Curandero	40%
Casa	5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Procesamiento de la EIH 2000 - 2001.

Una posible causa de esta situación, podría ser la inadecuada oferta de puestos de salud en el área rural. En efecto, datos de la misma encuesta señalan que el 55% de la población rural de hogares dedicados a la agricultura que se ha trasladado a un centro asistencial tuvo que viajar por más de una hora (Cuadro 19). Un 29% de los afectados tuvieron que desplazarse por más de dos horas (ibid)

**CUADRO 19:**  
**Horas promedio empleadas por miembros de hogares rurales que se han enfermado para llegar a un centro asistencial.**

Menos de 1 hora	45%
Menos de 2 horas	27%
De 2-5 horas	20%
Más de 5 horas	9%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Fuente: Procesamiento de la EIH 2000-2001.

En el 2001, más de la mitad de los municipios (distritos) tuvieron una proporción de menos de un médico por cada 1000 familias (INDH 2003). La distribución desigual de médicos en los distintos distritos del país es muy aguda. Por ejemplo, en 1992 el distrito de Asunción, la ciudad capital, tuvo un médico por cada 46 familias mientras que 42 distritos con más de 5000 familias no tuvieron a ningún médico.<sup>42</sup> El problema en Paraguay no es una carencia de médicos sino su desigual distribución. En 1992, existía en promedio en el país un médico por cada 230 familias. No existe en el país una política adecuada que genere los incentivos apropiados para facilitar la asignación de médicos a las áreas rurales pobremente atendidas.<sup>43</sup> En efecto, Morley (2001) reporta que el 67% de las comunidades rurales han señalado que no poseen puestos de salud.

Asociados con la «infraestructura» para generar una población sana, se encuentran los sistemas de abastecimiento de agua potable y de servicios sanitarios (eliminación de excretas). Al respecto, solo el 22% de los hogares rurales tienen acceso a sistemas de agua corriente; más del 70% obtienen sus aguas de pozos y 7% de ríos, arroyos y manantiales (Cuadro 20). En el área urbana, el 80% de los hogares están conectados a sistemas de agua corriente y el 20% restante se abastece de pozos.

<sup>42</sup> Cálculos en base a la información del INDH 2003.

<sup>43</sup> Algunas medidas en esta dirección se discuten en Galiani y Molinas (2003).

CUADRO 20:

Abastecimiento de Agua	Urbana	Rural	Total
Sistema de Agua Corriente	80%	22%	54%
Pozos	20%	69%	41%
Ríos, Arroyos, manantiales	0%	6%	3%
Otros	0%	3%	1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Procesamiento de la EIH 2000-2001.

En cuanto al servicio sanitario en el área rural, sólo el 27% disponen de sistemas WC mientras que el 63% utiliza sistemas de letrina común (Cuadro 21). En el área urbana, el 80% de los hogares disponen de sistemas WC y el 14% utilizan sistemas de letrina común.

CUADRO 21:

Sistema de Servicio Sanitario	Urbana	Rural	Total
WC con pozo ciego o conectado a red pública	80%	27%	57%
Letrina común	14%	63%	35%
Otro/no tiene	6%	10%	8%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Procesamiento de la EIH 2000-2001.

Hemos constatado en esta sección las carencias de infraestructura, salud y educación en el área rural. Estas áreas, considerados como bienes públicos o semi-públicos, son áreas de inversión muy importante en el país. A continuación discutiremos las implicancias de las inversiones en bienes públicos para el crecimiento económico.

#### 4.4 El Gasto Público en Bienes Públicos y en Bienes Privados.

En un reciente trabajo, el profesor López (2004) de la Universidad de Maryland (USA) plantea con claridad el argumento conceptual del porqué debe detenerse el gasto público en bienes privados (subsídios) y redestinarse los mismos hacia la provisión de bienes públicos. López señala que dada las limitadas capacidades financieras y de gestión en el sector público, el desvío de parte del gasto público a bienes privados (subsídios) retacea recursos a la provisión de bienes públicos. La provisión de bienes públicos y la corrección de las fallas de mercado son las justificaciones clásicas de la intervención del Estado en la economía (Ibid).



Con el marco conceptual planteado por López (2004), examinaremos en la siguiente sección el gasto público rural en Paraguay y sus consecuencias sobre el crecimiento económico agropecuario.

#### 4.5 Características del Gasto Público Rural en Paraguay y sus implicancias.

Caracterizamos en gasto público rural en base a los datos ensamblados por la Oficina Regional de la FAO, asentada en Santiago de Chile ([www.rlc.fao.org/prior/desrural/gasto/login.asp](http://www.rlc.fao.org/prior/desrural/gasto/login.asp)), utilizando los valores en dólares de 1995. Esta base de datos presenta información bien desagregada del gasto público rural, incluyendo gastos en agricultura, sanitación, medio ambiente, infraestructura rural y servicios sociales en el sector rural. La estructura de la base de datos presenta 32 categorías, varias de ellas no aplicables a Paraguay.

Una vez eliminados las categorías que no aplican, agrupamos el gasto público rural en Paraguay en 11 categorías. Para ello, hemos agrupado algunas de las categorías originales de la base de datos de la FAO. Específicamente: (i) perfeccionamiento y desarrollo de mercados, incluye a estímulos, ayuda y promoción a la comercialización agrícola, así como comercialización interna y externa; (ii) infraestructura rural, incluye compra de tierras y expropiaciones, infraestructura social, electrificación rural, obras viales y caminos, agua potable y saneamiento rural básico; y (iii) servicios sociales, incluye educación, promoción a la asociatividad, promoción a grupos étnicos, salud y nutrición.

El Cuadro 22 presenta la distribución del gasto de gobierno en el sector rural en dólares de 1995 en el periodo 1980-2001, agrupadas en las 11 categorías consideradas. Durante el 2000-2001, los gastos administrativos absorbían gran parte del gasto público (40%), seguido por el fomento forestal (15%), la investigación y extensión agrícola (15%), y el perfeccionamiento y desarrollo de mercados (14%).

**CUADRO 22:**  
**Gasto de Gobierno en el Sector Rural 1980-2001**  
 (en miles de us\$ de 1995).

Categorías	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2001	Part. %2000- 2001
Perfeccionamiento y Desarrollo Mercados	3.576	13.467	15.125	13.258	14%
Comunicaciones y Servicios de Información	239	1.250	2.608	1.739	2%
Conservación de Suelos, Recursos Naturales y Medio Ambiente Dirigidos a los Productores Rurales	-	194	660	521	1%
Investigación Científico-Tecnológica y Extensión Técnica Agrícolas	8.157	9.747	14.379	14.776	15%
Patrimonio Fito y Zoo Sanitario	623	1.461	1.597	1.241	1%
Fomento Forestal	890	2.092	11.222	14.514	15%
Fomento Productivo Rural Focalizado; Programas Especiales o Territoriales	913	1.046	677	1.850	2%
Infraestructura áreas rurales	9.628	8.100	6.909	6.331	7%
Servicios Sociales	4.110	12.044	7.647	3.492	4%
Gastos Administrativos Agrícola y Otros	15.637	25.658	40.835	38.872	40%
Fomento en el Sector Pesca y Acuicultura	-	-	23	95	0,1%
<b>TOTAL</b>	<b>43.772</b>	<b>75.059</b>	<b>101.681</b>	<b>96.690</b>	<b>100%</b>

Fuente: FAO, Oficina Regional de América Latina y el Caribe. [www.rlc.fao.org/prior/desrural/gasto/login.asp](http://www.rlc.fao.org/prior/desrural/gasto/login.asp)

En el periodo 2000-2001, el conjunto de gasto público en infraestructura rural, servicios sociales, comunicaciones y servicios de informaciones, y conservación de suelos fue del 14%, equivalente al gasto en perfeccionamiento y desarrollo de mercados.

### Bienes Públicos y Bienes Privados en el Paraguay Rural.

Para establecer la división del gasto público rural entre los destinados a la provisión de bienes públicos y subsidios, procedemos de la siguiente forma:

- (i) Asignamos a la categoría de bienes públicos (o semi-públicos) los destinados a (1) infraestructura rural, (2) servicios sociales, (3) la investigación y extensión agrícola (4) comunicaciones y servicios de informaciones, (5) conservación de suelos, (6) sanitación, y (7) el 70% de los destinados a fomento forestal.

- (ii) Asignamos a la categoría de subsidios (bienes privados) los gastos en (1) perfeccionamiento y desarrollo de mercados, (2) fomento productivo focalizado, (3) fomento al sector pesca y acuicultura, y (4) el 30% de los destinados a fomento forestal.
- (iii) Los gastos administrativos se distribuyen en forma proporcional a la asignación primaria entre bienes públicos y subsidios (especificada en i y ii).

Tal como señala López (2004), la generación, adaptación y difusión de tecnologías, la conservación del suelo y la sanización vegetal y animal generan importantes externalidades positivas, por lo que deberían clasificarse en la categorías de bienes públicos (o semi públicos). Igualmente, el gasto público en servicios sociales se dirige al menos en parte a paliar el impacto de imperfecciones del mercado (ibid). El gasto público en comunicaciones y en infraestructura pública poseen características de bienes públicos más tradicionales. Una porción significativa de promoción forestal se destina a áreas sujetas o en peligro de erosión, contribuyendo a la protección de suelos, a regular los regímenes de agua, etc (Ibid).

Una porción importante del gasto público en perfeccionamiento y desarrollo de mercados se destina a créditos subsidiados (Ibid). Similarmente el fomento productivo focalizado y una porción de los gastos en perfeccionamiento de mercados se destina a subsidios directos a productores.

El Cuadro 23, presenta la distribución entre bienes públicos (incluyendo los semi-públicos) y los subsidios, del gasto de gobierno en el sector rural para el periodo 1980-2001 en Paraguay. Observamos que en el periodo 2000-2001, el gasto público rural en la provisión de bienes públicos fue del 66% y el destinado a subsidios fue del 34%. Constatamos que la proporción del gasto público rural asignada a subsidios va en constante aumento. La proporción destinada a subsidios en el periodo 2000-2001 es exactamente el doble que la asignada en el periodo 1985-1990.

**CUADRO 23:**  
**Distribución del Gasto Público Rural entre Bienes Públicos y Subsidios.**

(En Miles de Dólares de 1995)

Categorías	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2001
<b>TOTAL DE GASTO PÚBLICO RURAL</b>	43.772	75.059	101.681	96.690
<b>TIPOS DE BIENES</b>				
BIENES PÚBLICOS	36.295,3	51.715,2	69.383,8	63.946,3
BIENES PRIVADOS	7.476,7	23.343,9	32.297,7	32.743,5
<b>PARTICIPACION %</b>				
BIENES PÚBLICOS	83%	69%	68%	66%
BIENES PRIVADOS	17%	31%	32%	34%

Fuente: Procesamiento en base a FAO, Oficina Regional de América Latina y el Caribe  
[www.ric.fao.org/prior/desrural/gasto/login.asp](http://www.ric.fao.org/prior/desrural/gasto/login.asp)



Considerando los hallazgos empíricos de López (2004) reportados arriba, la eficiencia del gasto público rural en Paraguay estaría disminuyendo considerablemente. Para ilustrar los costos de oportunidad en términos de crecimiento del PIB Agrícola per cápita de la actual asignación del gasto público rural en subsidios, realizaremos algunas simulaciones utilizando los coeficientes de la investigación regional de López (2004), reportados en el anexo de este capítulo. Las simulaciones que realizaremos intentan responder las siguientes interrogantes: ¿Qué pasaría con el PIB per cápita agrícola promedio en el periodo de cinco años 1997-2001 si la asignación total del gasto público del 2000-2001 tuviese: (i) la estructura del periodo 1985-1990, (ii) la estructura de Uruguay en el periodo 1985-2000 (López 2004), (iii) la estructura de Honduras en el periodo 1985-2000 (López 2004), (iv) 75% de asignación a bienes públicos, y (v) 100% de asignación a bienes públicos?

- (i) Resultado hipotético para el PIB Agrícola per cápita del periodo 1997-2001 con la estructura del periodo 1985-2000 en Paraguay.

El PIB per cápita agrícola promedio en el periodo de cinco años 1997-2001, **hubiera crecido en 3,9%** si la asignación del gasto público tuviese la estructura del periodo 1985-1990 antes que la del 2000-2001, **con el mismo gasto público rural realizado en el Paraguay**. Para ilustrar mejor la magnitud de este cambio en la eficiencia del gasto público rural debemos señalar:

- (i) de acuerdo a la base de datos de la Oficina Regional de la FAO en Chile ([www.rlc.fao.org/prior/desrural/gasto/login.asp](http://www.rlc.fao.org/prior/desrural/gasto/login.asp)), el PIB agrícola por población rural para el periodo 1997-2001, en dólares de 1995, fue de US\$ 818,
- (ii) si la asignación del gasto público hubiese tenido la estructura del periodo 1985-1990 antes que la del 2000-2001, el PIB agrícola per cápita hubiese sido US\$ 32 mayor (US\$ 850) en el periodo 1997-2001 con el mismo gasto público rural realizado en el Paraguay, y
- (iii) considerando una población rural promedio de 2,2 millones de personas en el periodo 1997-2001, un crecimiento del 3,9% en el PIB per cápita agrícola promedio en el periodo 1997-2001 equivale a US\$ 70,2 millones, en dólares de 1995.

Para compensar el crecimiento perdido del 3,9% en el PIB per cápita agrícola en el periodo 1997-2001 debido al cambio en la estructura del gasto público rural, en comparación al vigente durante el periodo 1985-1990, se requiere un crecimiento del gasto público significativamente mayor. Específicamente, para que el PIB per cápita agrícola crezca en 3,9% manteniendo la estructura del gasto público rural del periodo 2000-2001, se requiere un aumento del 65% en el gasto público rural per-cápita. Si consideramos el gasto promedio anual del periodo 2000-2001, esto equivaldría a unos US\$ 62 millones de dólares de 1995.

- (ii) Resultado hipotético para el PIB Agrícola per cápita del periodo 1997-2001 con la estructura del gasto de Uruguay (1985-2000), donde asignaron 81% a bienes públicos.

El PIB per cápita agrícola promedio en el periodo de cinco años 1997-2001 en Paraguay, **hubiera crecido en 3,4%** si la asignación del gasto público tuviese la estructura de Uruguay en el periodo 1985-2000. De acuerdo a los parámetros de cálculos señalados arriba (US\$ 818 de PIB per cápita promedio y 2,2 millones de población rural durante 1997-2001), un crecimiento del 3,4% en el PIB per cápita agrícola promedio en el periodo 1997-2001 equivale a US\$ 61,2 millones, en dólares de 1995.

- (iii) Resultado hipotético para el PIB Agrícola per cápita del periodo 1997-2001 con la estructura del gasto de Honduras (1985-2000), donde asignaron 89% a bienes públicos.

El PIB per cápita agrícola promedio en el periodo de cinco años 1997-2001, **hubiera crecido en 5,3%** si la asignación del gasto público tuviese la estructura de Honduras en el periodo 1985-2000. De acuerdo a los parámetros de cálculos señalados arriba, un crecimiento del 5,3% en el PIB per cápita agrícola promedio en el periodo 1997-2001 equivale a US\$ 95,4 millones, en dólares de 1995.

- (iv) Resultado hipotético para el PIB Agrícola per cápita del periodo 1997-2001 con la asignación del gasto rural a bienes públicos en 75%.

El PIB per cápita agrícola promedio en el periodo de cinco años 1997-2001, **hubiera crecido en 2,1%** si la asignación del gasto público se hubiese dirigido en 75% a la provisión de bienes públicos. De acuerdo a los parámetros de cálculos señalados arriba, un crecimiento del 2,1% en el PIB per cápita agrícola promedio en el periodo 1997-2001 equivale a US\$ 37,8 millones, en dólares de 1995.

- (v) Resultado hipotético para el PIB Agrícola per cápita del periodo 1997-2001 con la asignación del gasto rural a bienes públicos en 100%.

El PIB per cápita agrícola promedio en el periodo de cinco años 1997-2001, **hubiera crecido en 7,8%** si la asignación del gasto público hubiese sido aplicado totalmente a bienes públicos. Este es el escenario mayor de crecimiento posible, modificando solamente la asignación y no el monto del gasto público rural. De acuerdo a los parámetros de cálculos señalados arriba, un crecimiento del 7,8% en el PIB per cápita agrícola promedio en el periodo 1997-2001 equivale a US\$ 140,4 millones, en dólares de 1995.

#### 4.6 A Modo de Síntesis.

En este capítulo hemos analizado el contexto político-económico que caracteriza la asignación de recursos fiscales en el país. Hemos observado que las características de este proceso tienden a favorecer la implementación de políticas particularistas, alejadas relativamente del interés general. Reformas visibles de carácter nacional tienden a ser bloqueadas por actores de veto, cuyo número ha aumentado significativamente a partir de 1.989. En el sector rural, el accionar de actores importantes tienden a consolidar la provisión de subsidios crediticios y subsidios implícitos en la forma de una contribución tributaria más baja que otros sectores. Tanto los subsidios crediticios como la baja contribución impositiva limitan los recursos que podrían ser destinados a la provisión de bienes públicos. Además, observamos que el MAG ha disminuido considerablemente su participación en los gastos del Poder Ejecutivo, limitando su capacidad de intervención en el sector rural.

Las dificultades para la provisión de bienes públicos que surgen del contexto de la economía política en el país y de la alta participación relativa de los subsidios implícitos, contrasta con las necesidades del sector rural en términos de mejor infraestructura y capital humano. De encontrarse un mecanismo propicio de re-asignación de gastos en el sector rural desde los subsidios hacia la provisión de bienes públicos, el aumento del PIB Agrícola per cápita obtenido con el mismo gasto público puede ser significativo. Si el mismo nivel de gasto público rural se aplica totalmente a la provisión de bienes públicos, el PIB per cápita agrícola promedio en cinco años podía aumentar en 7,8% en Paraguay.

La clave está en encontrar un mecanismo apropiado para la reasignación del gasto público rural, desde subsidios hacia bienes públicos. Una alternativa sería propiciar mesas de diálogos intersectoriales donde se ilustre y analice los potenciales beneficios en términos de crecimiento económico que podría lograrse y que en última instancia podría resultar más beneficioso que los mismos subsidios, para quienes los están recibiendo actualmente. Para que estas mesas de diálogo y concertación intersectorial tengan alguna probabilidad de éxito, las mismas deberían estar apoyadas por estudios objetivos y técnicamente sólidos; así como empezar con experiencias pilotos locales, documentar estas experiencias exitosas y tratar de ir aumentando la escala del acuerdo. La escala local disminuiría los incentivos de varios actores de veto para bloquear la iniciativa. Los incentivos para los actores de veto para bloquear iniciativas son mayores cuando el nivel de visibilidad es nacional. Éxitos locales pueden catalizar un proceso de construcción de gobernabilidad de abajo hacia arriba. La cooperación internacional puede cumplir un papel importante en catalizar estas experiencias pilotos de concertación hacia la provisión de bienes públicos y en base al éxito obtenido propiciar igualmente su diseminación y replicación en otras localidades.

**CUADRO A 4.1:**  
**Determinantes del PIB Agrícola per cápita, utilizando promedios de 5 años.**  
**Efectos Aleatorios.**

<b>Variable Dependiente:</b> Log del promedio anual del PIB agrícola per cápita.	<b>Coefficiente</b>	<b>Desviación Estándar</b>	<b>Estadístico Z</b>
Log del promedio anual del gasto público en el sector rural	0,055	0,010	5,631
Participación del los subsidios no sociales en el gasto	-0,228	0,053	-4,291
Índice de apertura comercial	0,002	0,001	3,135
Log del PIB per cápita No agrícola (estimado)	0,405	0,032	12,521
Constante	2,563	0,287	8,922
Número de Observaciones: 30; Número de Grupos: 10			

Fuente: López 2004:34.

**CUADRO A 4.2:**  
**Determinantes del PIB Agrícola per cápita, utilizando promedios de 5 años. Método de Efectos Fijos.**

<b>Variable Dependiente:</b> Log del promedio anual del PIB agrícola per cápita.	<b>Coefficiente</b>	<b>Desviación Estándar</b>	<b>Estadístico Z</b>
Log del promedio anual del gasto público en el sector rural	0,057	0,010	5,722
Participación del los subsidios no sociales en el gasto	-0,231	0,053	-4,350
Índice de apertura comercial	0,002	0,001	2,951
Log del PIB per cápita No agrícola (estimado)	0,396	0,033	11,997
Constante	2,606	0,253	10,297
Número de Observaciones: 30; Número de Grupos: 10			

Fuente: López 2004:35.



## CAPÍTULO 5

### LAS POLÍTICAS QUE AFECTAN A LA AGRICULTURA.



## 5. El Marco de Políticas que Afectan los Incentivos en la Agricultura.

La estructura de este capítulo se centra en tres tópicos: (i) el entorno macroeconómico de la agricultura, donde se analiza la influencia de la política impositiva, del tipo de cambio, y las tasas de interés, (ii) las políticas agrícolas domésticas, con especial énfasis en los planes gubernamentales por rubros, y (iii) los principales desafíos de la política agropecuaria nacional, que incluye las políticas comerciales agrícolas, la asistencia técnica y la investigación agrícola; y el apoyo al sistema de comercialización externa de productos agrícolas. Para contextualizar el marco de acción de las políticas agropecuarias, se presenta brevemente un recuento de los principales preceptos constitucionales que deben orientar el diseño de las políticas de desarrollo rural.

### Preceptos constitucionales generales que orientan las políticas rurales

Cualquier evaluación de políticas actuales y potenciales que promueva el desarrollo rural debe ser consistente con los preceptos constitucionales. Podemos sostener que dos de los principios básicos establecidos en la constitución nacional para organizar la economía paraguaya en general son (i) el respeto a la propiedad privada (Artículo 109) y (ii) la asignación de recursos preferentemente vía mercado (Artículo 107). Estos dos artículos constitucionales denotan la importancia de un buen funcionamiento de los mercados rurales (de tierra, trabajo y crédito) dentro de cualquier política de desarrollo rural, para que la misma sea consistente con los principios constitucionales básicos que pretenden regir la organización económica en la sociedad paraguaya.

No obstante, la constitución nacional incorpora igualmente un gran número de cualificaciones que delimita en cierta manera los resultados posibles que una asignación vía mercado debe arrojar. Específicamente el Artículo 114 define la reforma agraria como la incorporación efectiva de la población campesina al desarrollo nacional. Ciertamente que una asignación de recursos vía mercado sin intervenciones ni regulaciones no puede garantizar *per se* la incorporación efectiva de ningún segmento poblacional definido. Los constituyentes han sido conscientes de ello, y el mismo artículo sostiene que para lograr este objetivo se adoptarán sistemas equitativos de distribución, propiedad y tenencia de tierras. Estos sistemas equitativos implicarían algún tipo de intervención puesto que las asignaciones de mercado *sin intervenciones* tampoco pueden garantizar equidad.



De los principios básicos de organización económica y de las restricciones en cuanto a metas sociales y de equidad señalados en la constitución, se desprende que la intención de los constituyentes de lograr resultados económicos eficientes y sociales justos debería buscarse principalmente a través de intervenciones que manteniendo la asignación de recursos vía mercado permitan garantizar la participación campesina, lo que en cierta medida contribuiría a mejorar la equidad pues en la sociedad paraguaya el mayor número de pobres extremos se concentra en este segmento, como observamos anteriormente.

La misma constitución señala las bases para este tipo de intervención al (i) dictar pautas para la organización del sistema tributario que «estime la producción, desaliente el latifundio y garantice el desarrollo de la pequeña y mediana propiedad rural» (Artículo 115), (ii) al permitir la expropiación por causa de utilidad pública o interés social (Artículo 109), (iii) contemplar la implementación de programas de acción afirmativa hacia la mujer (Artículo 115), (iv) al promover cooperativas y otras asociaciones, (v) al establecer la creación de un seguro agrícola y (vi) que los créditos deberán concederse a bajo costo (idem).

## 5.1 El Entorno Macroeconómico Actual de la Agricultura.

### 5.1.1 Política Impositiva.

#### El sistema impositivo Agropecuario.

El sistema impositivo al sector agropecuario está conformado por impuestos directos e indirectos. En cuanto a los impuestos directos, la Ley 125/91 define el régimen de tributación del impuesto a la tierra (inmobiliario) y a la renta agropecuaria. El impuesto inmobiliario permanece inalterado tal cual se sancionó en la ley 125/91. El impuesto a la renta agropecuaria cambiará radicalmente su configuración en el 2005, a partir de la ley 2421/04. La ley 125/91 establece amplios márgenes de exenciones fiscales al sector agropecuario. Estas exenciones fiscales en la práctica aumentaron con el rezago en la actualización a los precios de mercados de la base imponible de los inmuebles en los noventa. Los impuestos indirectos lo conforman el Impuesto al valor agregado (IVA) en los insumos productivos y el impuesto selectivo al consumo, tributado con el consumo del gasoil, combustible utilizado por los tractores agrícolas.

Según estimaciones del Ministerio de Hacienda, en lo noventa, la contribución tributaria del sector agropecuario no superó el 2% del total de impuestos recolectados (Ministerio de Hacienda, 1998), mientras que su contribución al producto interno bruto fue más del 25% (BCP, 2003). Las correcciones introducidas en la forma de cálculo del impuesto a la renta agropecuaria en la ley 2421/04 corrige en cierta medida la baja contribución relativa del sector agropecuario, pero sus niveles de contribución impositiva continuarían estando lejos de su nivel de contribución a la producción, como veremos más abajo, presentando una presión tributaria substancialmente más bajo en este

sector en comparación con los demás sectores productivos.

Resulta interesante observar la situación de discriminación positiva hacia el sector agropecuario que establece la política fiscal, vía el sistema tributario, en Paraguay. En un contexto de baja intervención en los mercados de productos e insumos, como resultado de la liberalización económica en los noventa, la discriminación inter-sectorial depende principalmente de la política fiscal. En el caso de la agricultura, la misma es implícitamente subsidiada por el gobierno. No obstante, como vimos en el capítulo anterior, el subsidio de la política fiscal no sería un subsidio progresivo.

### El Impuesto Inmobiliario.

Ley 125/91, la normativa que regula el impuesto inmobiliario, señala que la tasa impositiva para el impuesto inmobiliario es del 1% de la base imponible, conformada por la valuación fiscal del inmueble que para las propiedades rurales no considera las mejoras, edificaciones ni construcciones. Si la superficie de la finca es menor a 5 hectáreas la tasa se reduce a 0.5% a condición que sea la única propiedad destinada a la actividad agropecuaria (Artículos 60-61). Los latifundios tienen un recargo adicional de un 50% (Artículo 74). La Ley de reforestación 536/95 exime adicionalmente del 50% del impuesto inmobiliario a los inmuebles rurales de prioridad forestal.

Los valores fiscales de los inmuebles rurales se encuentran muy alejados de los precios de mercado. Como ilustramos anteriormente en el capítulo 2, los valores fiscales de los inmuebles representarían menos del 6% de los valores de mercado estimados. Además de ser extremadamente bajos en comparación con los precios de mercado, los valores fiscales presentan una tendencia decreciente. Estos valores en términos reales en 1998 fueron 9 % inferiores a los vigentes en 1993 (Decreto No. 15.937/92 y Decreto No. 19.557/97).

La Ley 125/91 tiene una redacción contradictoria en relación a la actualización de la valuación fiscal a precios de mercado. En el artículo 60 de esta ley, que se refiere a la base imponible, se establece por una parte lo siguiente: «El valor mencionado será ajustado anualmente hasta alcanzar el valor real del mercado, en un periodo no menor a cinco años». Esto denota la intencionalidad de eliminar la distorsión entre los valores de mercado y la valuación fiscal en forma gradual. Sin embargo, en el párrafo siguiente se establece condiciones que tornan casi imposible la eliminación de la distorsión existente. La ley 125/91 establece «Dicho ajuste no podrá ser superior al porcentaje de variación que se produzca en el índice de precio al consumo en el periodo de doce meses anteriores al 1º de noviembre de cada año civil». Con este tope, cuanto más se podría mantener el valor real del inmueble, en el supuesto que el índice de precio al consumo refleje el nivel de inflación en el sector rural. Como si no fuese lo suficientemente contradictorio, la ley agrega en la frase siguiente, esta oración: «El

valor así determinado será incrementado anualmente en un porcentaje que no podrá superar el 15% de dicho valor». Esto podría ser interpretado como que el ajuste máximo podría ser del 15% del porcentaje de variación del índice de consumo, con lo cual se estaría asegurando un alejamiento sostenido de la valuación fiscal de los precios de mercado, contrariamente a lo afirmado en la segunda oración del mismo artículo. La constitución de 1992 establece que los tributos que gravan directamente la propiedad inmueble son atribuciones de los gobiernos municipales y departamentales (Artículos 169,179-181).

### Impuesto a la Renta.

Hasta el año 2004, el impuesto a la renta agropecuaria se rige por lo establecido en la ley 125/91, y modificada por la 215/93. En esta legislación se grava las rentas para las actividades agropecuarias con una tasa del 25%. Esta renta se calcula en forma presunta con una tasa del 12% sobre el valor fiscal del inmueble, del cual se deduce los gastos efectuados con límite de 40% para propietarios (45% para no propietarios) y el importe del Impuesto al valor agregado (IVA), con límite del 30%. Están exoneradas las fincas de menos de 20 hectáreas, las superficies ocupadas por bosques y lagunas, y las primeras 20 hectáreas para predios de hasta 100 hectáreas (Artículos 26-41).

Con todas las exenciones previstas, la tasa impositiva sobre el valor fiscal del inmueble del sector agropecuario sería de sólo 0,9% en caso de hacer uso de las deducciones por el IVA previstas. Para clarificar esta situación, consideremos que el ingreso agropecuario bruto (YAB) se presume 12% del valor fiscal (VF):<sup>45</sup>

$$(1) \quad YAB = .12 VF$$

El ingreso neto (YNA) para propietarios permite una deducción por gastos efectuados de hasta el 40%, y de hasta el 30% por IVA pagados en los insumos utilizados

$$(2) \quad YNA = (YAB - .4YAB - .3YAB)$$

reemplazando (1) en (2) tenemos que

$$(3) \quad YNA = .036VF$$

Considerando la tasa impositiva del 25%, tenemos que los impuestos a la renta agropecuaria (IRA) es equivalente a

$$(4) \quad IRA = .009VF$$

<sup>45</sup> Esta presentación es una adaptación del cálculo presentado por Richards (1998).

Esta estructura impositiva extremadamente generosa se convertiría en subsidios implícitos que presionarían hacia la valorización acelerada de los inmuebles rurales, como notamos anteriormente. La Ley de reforestación 536/95 establece que se presume una renta del 10% y se exime de cualquier otro tributo fiscal, municipal o departamental creado o por crearse, sin que ninguna modificación al régimen tributario pueda afectar a quien ingresó al programa (Artículos 13 y siguientes).

A partir del año 2005, la ley 2421/04 modifica el régimen tributario del impuesto a la renta agropecuaria. Esta nueva ley modifica radicalmente el régimen de tributación sobre la renta agropecuaria establecido en la ley 125/91. La nueva ley divide el régimen de tributación de acuerdo a la posesión de la tierra en grandes, medianos y pequeños inmuebles.

La unidad de medida relevante de la tierra es la superficie agrológicamente útil (SAU). La misma se determina deduciendo del total de hectáreas del inmueble, las superficies ocupadas por (i) bosques, lagunas y humedales, (ii) las áreas no aptas para el uso productivo, (iii) las áreas silvestres protegidas, (iv) las rutas, caminos vecinales y servidumbres de paso, y (vi) las destinadas a servicios ambientales (Artículo 32).

Los pequeños inmuebles poseídos por personas físicas que exploten en calidad de propietarios, arrendatarios, tenedores, poseedores o usufructuarios que no superen las 20 hectáreas de superficie agrológicamente útil (SAU) en la Región Oriental o de 100 hectáreas en la Región Occidental, están exonerados del tributo (Artículo 31).

Los inmuebles medianos, SAU inferior a las 300 hectáreas en la Región Oriental y 1500 en la Occidental, tributarán en base a una renta imponible presunta que se determina en base a la productividad del suelo, unos rendimientos promedios de productos asociados a un nivel determinado de productividad y al precio promedio de estos productos en el año anterior. La productividad del suelo se determina en base a los coeficientes de producción natural del suelo (COPNAS) por distrito cuya tabla forma parte de la nueva ley. El COPNAS basa su estimación en la clasificación de los suelos de acuerdo a una tipología definida por la FAO, a la que se asocia un índice de productividad. En base a ello se determina un índice de productividad promedio ponderado por distrito. En base a la productividad promedio ponderado del distrito se clasifica en cuatro zonas para la estimación de la renta imponible:

1. Zona Granera (COPNAS DE 0,55 a 1,00): 1500 Kg. de soja por hectárea.
2. Zona de Fibra (COPNAS DE 0,31 a 0,54): 600 Kg. de algodón por hectárea.
3. Zona Ganadera de alto rendimiento (COPNAS DE 0,20 a 0,30): se imputa una ganancia de 50 Kg. de peso vivo por hectárea.
4. Zona Ganadera de rendimiento medio (COPNAS DE 0,01 a 0,19): se imputa una ganancia de 25 Kg. de peso vivo por hectárea.



del sector agropecuario en general, por todos los impuestos, es de aproximadamente 2% del total de recaudación tributaria y su participación en el PIB es de aproximadamente 25%. Con el nuevo régimen de cálculo del impuesto a la renta agropecuaria se estima que la contribución del sector agropecuario al total de recaudación impositiva sea de aproximadamente 6%.

La contribución del impuesto a la renta agropecuaria en el 2003 fue de aproximadamente US\$ 3,7 millones, representando el 0,6% del total de ingresos tributarios. Esta contribución aumentaría, de ser válido la estimación de un incremento en 7 veces, a US\$ 26 millones.

Manteniendo constante la contribución de los otros impuestos, la contribución estimada del sector agropecuario sería del 6%.

### **Impuestos Indirectos.**

Como señalamos anteriormente, los impuestos indirectos lo conforman el impuesto al valor agregado (IVA) en los insumos productivos y el impuesto selectivo al consumo, tributado con el consumo del gasoil, combustible utilizado por los tractores agrícolas. Asumiendo que toda la venta de insumos y servicios se realice tributando el IVA, la contribución de este impuesto sería varias veces superior a la contribución de los impuestos directos. Tomemos por ejemplo la producción de soja, el cultivo primordialmente empresarial. Se estimó para el año agrícola 2003/2004 una utilización de fertilizantes, plaguicidas y servicios de fletes equivalentes a US\$ 156 por hectárea (Ver Cuadro A.5.1). Con una tasa del 10%, la contribución por hectárea de soja como consumidores finales de IVA sería de US\$ 15,6. Considerando sólo el 60% de las 1.9 millones de hectáreas cultivadas en ese año agrícola, la contribución como consumidores finales de IVA hubiera sido de aproximadamente US\$ 18 millones, sólo en la producción de soja. Sin embargo, como en la mayoría de los demás sectores productivos, no existen incentivos adecuados para tributar IVA en los insumos utilizados. La evasión impositiva en la economía en general se ha estimado reiteradamente en más del 50%, según diversas declaraciones de prensa de exponentes del Ministerio de Hacienda. Uno de los principales cambios de la ley 2421/04 apunta a proveer incentivos para el registro adecuado de las compras de insumos o de lo contrario, tributar una tasa equivalente como renta.

La contribución a través del impuesto selectivo al consumo, tributado con el consumo del gasoil utilizado por los tractores agrícolas, es de más difícil estimación. Para ello se debe conocer, cuantas hectáreas de agricultura mecanizada existe, cuál es el coeficiente de utilización de combustible por hectárea, para luego aplicar la contribución de aproximadamente 7 centavos de dólar por litro de gasoil en el 2004. Cabe destacar que el cálculo de la contribución del sector agropecuario no debería considerar los costos de transporte, que sería el aporte del sector transporte al fisco.

### 5.1.2 Tipo de cambio

La política económica de los noventa ha utilizado hasta 1997 la fijación del tipo de cambio como un ancla nominal al nivel de precios. Esta situación produjo una constante apreciación del guaraní durante el periodo 1989-97, llegando a una depreciación máxima de 43% en 1997 en relación a Junio de 1989 (Cuadro 5.1.2.1). El control inflacionario fue, no obstante, relativamente exitoso. La inflación promedio entre 1996-1999 fue del 9% frente al 25% del periodo 1990-1992. La tendencia hacia la apreciación del tipo de cambio se revierte gradualmente a partir 1998. Las devaluaciones en los periodos 1998-1999 y 2001-2002, generaron un dólar en el 2003 depreciado en 5% en relación a junio de 1989 (Cuadro 5.1.2.1).

**CUADRO 5.1.2.1:  
TIPO DE CAMBIO NOMINAL Y REAL**

Año	Nominal 1/ (G./US\$)	Var. %	Índice de Tipo de Cambio Real (Base Jun 1989=100)				Inflación IPC	
			Bilateral G./US\$	Variac. %	Efectivo 2/ %	Variac. %	Variac. %	
<b>Promedio</b>								
1990	1.224,6	8,0	80,7	-18,4	101,6	-2,9	38,2	
1991	1.322,0	8,0	69,6	-13,7	86,1	-15,2	24,3	
1992	1.495,3	13,1	68,6	-1,5	83,9	-2,6	15,1	
1993	1.738,0	16,2	68,6	-0,1	85,4	1,8	18,3	
1994	1.904,8	9,6	62,8	-8,4	82,6	-3,3	20,6	
1995	1.963,0	3,1	58,4	-7,1	83,6	1,2	13,4	
1996	2.056,8	4,8	57,6	-1,4	80,2	-4,1	9,8	
1997	2.177,8	5,9	57,1	-0,7	78,2	-2,4	7,0	
1998	2.726,5	25,2	63,5	11,2	85,5	9,2	11,6	
1999	3.118,9	14,4	69,1	8,7	80,4	-5,9	6,8	
2000	3.484,5	11,7	73,8	6,9	88,3	9,8	9,0	
2001	4.104,9	17,8	82,5	11,8	89,9	1,8	7,3	
2002	5.715,9	39,2	102,8	24,5	100,3	11,8	10,5	
2003	6.435,5	12,6	105,0	2,2	111,1	10,7	14,2	

Fuente:

BCP, Departamento de Economía Internacional/GEE.

1/: Tipo de cambio promedio mensual compra/venta

2/: Tipo de cambio efectivo real: ponderado por una canasta de 5 monedas (US\$, DEM,JPY,R\$,)

## Los términos de intercambio internos

Molinas y Cabello, con Otter (2003), señalan que las medidas de política económica adoptadas, en especial las relacionadas a la apreciación cambiaria, se manifiestan en la evolución de los términos de intercambio interno. Señalan que los términos de intercambio internos (TII) entre los sectores transables y no transables se han deteriorado en los noventa en relación a la década anterior (Ibid). El promedio de los TII entre los sectores transables y no transables para el periodo 1995-99 era en 12% inferior al promedio prevaleciente en el periodo 1980-90 (Cuadro 5.1.2.2). Esta situación señala que la sobrevaluación cambiaria existente en los noventa que habría afectado adversamente a los sectores de producción de bienes transables en relación a los sectores no transables.

**CUADRO 5.1.2.2:**  
**Paraguay: Términos de Intercambios Internos**  
**1982=100**

SECTORES	Transables/ No Transables	Agricultura/ Transables	Agricultura/ No Transables	Agricultura/ Deflactor PIB
<b>PERIODOS</b>				
1980-1990	107.0	105.4	112.9	109.5
1990-1995	98.7	100.5	99.2	99.7
1995-1999	93.9	98.1	92.2	94.6
		<b>Ganadería / Transables</b>	<b>Ganadería / No Transables</b>	<b>Ganadería/ Deflactor PIB</b>
1980-1990		93.5	99.9	97
1990-1995		84.7	83.6	84
1995-1999		82.3	77.1	79.2
		<b>Industria/ Transables</b>	<b>Industria/ No Transables</b>	<b>Industria/ Deflactor PIB</b>
1980-1990		96.5	103.2	100.1
1990-1995		107.7	106.2	106.7
1995-1999		109.7	103.1	105.7

Fuente: Molinas y Cabello, con Otter (2003). Elaboración en base a datos de Boletín de Cuentas Nacionales del BCP, 1980-1999, Estadísticas Económicas del BCP, varios números.



El sector agrícola presenta un deterioro de los TII en relación a los sectores no transables del 18% al comparar los promedios de los años 1995-99 con los del periodo 1980-90. Los TII del sector agrícola se han deteriorado también en relación al sector transable agregado. Los TII entre el sector ganadero y los no transables presentan un agudo deterioro del 22,8% al comparar los valores promedios en el periodo 1995-99 con los prevalecientes en el periodo 1980-90.

Los TII para el sector industrial son los que se encuentran en mejor posición relativa con los demás sectores de la economía presentando en promedio una mejoría en la década del noventa con los observados en la década anterior. Esta situación indicaría que el sector industrial presenta menos flexibilidad de precios que los demás sectores transables, y tal vez el ajuste en el sector a ciertas políticas domésticas como la sobrevaluación cambiaria sea vía ajustes en cantidad y no precios relativos.

### **El Impacto de la Política Cambiaria: Resultados de Simulaciones con un Modelo de Equilibrio General Computable para Paraguay.**

Molinas y Cabello, con Otter (2003), utilizan un modelo de equilibrio general computable (CGE, por sus siglas en inglés) para Paraguay para analizar diversas políticas económicas, entre ellas el impacto de la política cambiaria. El CGE utilizado por ellos es una adaptación para Paraguay del modelo estándar del IFPRI (ver Lofgren, Harris y Robinson, 2001). El modelo se basa en las actividades, los bienes, factores e instituciones de la matriz de contabilidad social (SAM, por sus siglas en inglés) del año 1998 para Paraguay, en millones de guaraníes corrientes, construido por los autores. La SAM construida por los mismos, contiene ocho sectores de actividad e igual número de bienes. Los sectores de actividad que conforman la SAM son: (1) El sector primario (Agricultura, Ganadería, Caza, Minería, Selvicultura y Pesca), (2) Industrias Manufactureras, (3) Construcciones, (4) Electricidad y Agua, (5) Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones, (6) Comercio al por Mayor y Menor, Restaurantes y Hoteles, (7) Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas, y (8) Servicios Comunales, Sociales y Personales.

Existen en la SAM dos factores de producción: capital y trabajo. Existen ocho tipos diferentes de trabajo que se obtienen de la combinación de 3 criterios de segmentación de la fuerza de trabajo: (i) Según sexo: Hombre y Mujer, (ii) Según Calificación: Calificado (más de 9 años de escolaridad) y No Calificado (menor o igual a 9 años de escolaridad), y (iii) Según categoría ocupacional: Formal (obreros público y privado, empleados público y privados, y empleadores), e Informal (familiar no remunerado, empleado doméstico, y trabajador por cuenta propia). En cuanto a las instituciones, la SAM incluye al gobierno, las empresas, los hogares, y el resto del mundo.

Existen cuatro tipos diferentes de hogares. Los criterios de segmentación de los hogares son dos: (i) el área: urbano y rural, y (ii) el idioma predominante del hogar: Guaraní y otro idioma (castellano, guaraní y castellano, e idiomas extranjeros).

Se utiliza el modelo de equilibrio general computable así como procedimientos de microsimulación estadística, similar a los descritos en el anexo del capítulo 2, para analizar el impacto sobre las variables macroeconómicas, los niveles de pobreza y distribución del ingreso de diversos escenarios alternativos. Para cada escenario se reportan los siguientes resultados macroeconómicos: PIB, absorción, los distintos componentes del gasto, los tipos de cambio real y nominal, los ahorros privados, del gobierno y externo, el nivel de actividad doméstica por rama, el empleo por tipo de trabajador, y el consumo por tipo de hogar.

Los resultados de empleo por tipo de trabajador y sector de actividad que resultan del CGE, se utilizan como base para realizar las microsimulaciones que nos permitirán descomponer el impacto de las medidas de políticas y los choques externos sobre los niveles de pobreza y desigualdad, de acuerdo a la metodología explicitada en Vos (2002), muy similar a la presentada en mayor detalle en el anexo del capítulo 2. Esta técnica de microsimulaciones nos permite identificar que cambio específico en el mercado laboral (como los cambios de la tasa de participación, de empleo, del empleo por sectores, por tipo de ocupación y por nivel educacional) es el que tiene el mayor impacto en los niveles de pobreza y distribución del ingreso al nivel de los hogares.

En cuanto a la política cambiaria, observamos en el modelo que una devaluación es recesiva (Ver Cuadro 5.1.2.3).<sup>1</sup> Una devaluación del 10% tiene el impacto esperado de expandir las exportaciones (11,3%) y de contraer las importaciones (-11,2%). No obstante, la absorción interna se contrae significativamente (-9,3%). Una devaluación impondría un mayor esfuerzo fiscal en una economía endeudada, contrayendo el consumo de gobierno. La inversión privada y el consumo de hogares se contraen significativamente. El efecto neto entre la contracción de la absorción y la expansión de las exportaciones netas es recesivo. El ingreso de los hogares se contrae. Esta situación se reflejaría en una contracción neta de la demanda agregada. El índice de precios de productos no transables disminuye. El ahorro externo disminuye con la devaluación, debido a la mejoría de las exportaciones netas, mientras que el ahorro privado aumenta, debido a la contracción del consumo.

*Discutiremos aquí los efectos de una devaluación cambiaria. Los cambios observados en la sobrevaluación son muy similares pero con signos cambiados.*

El efecto recesivo de la significativa contracción de la absorción que no puede ser compensada por la expansión de las exportaciones netas se refleja a través de todos los sectores económicos. Si bien los sectores transables de bienes primarios y manufacturados expanden sus exportaciones significativamente; la contracción de la absorción hace primar el efecto recesivo aún en los sectores transables. Es decir, la contracción del consumo de los hogares, de la inversión privada y del consumo de gobierno, tendrían un mayor impacto sobre los sectores transables que la expansión en las exportaciones de estos sectores. No obstante la contracción en estos sectores es menor que la contracción promedio de la economía.

Con la devaluación, es el sector de construcciones el que mayor contracción presenta (Cuadro 5.1.2.3). Son los hombres asalariados (calificados y no calificados) los que mayor contracción del empleo presentan. Son las mujeres calificadas pero no asalariadas las que menor contracción del empleo presentan. En cuanto al consumo real, son los hogares rurales de habla guaraní los que reducirían en mayor grado sus niveles de consumo a raíz de una devaluación. Por otra parte, son los hogares rurales de habla hispana los que reducirían su consumo en menor medida en este escenario.

Una devaluación aumentaría fuertemente la pobreza y empeoraría la distribución de los ingresos per cápita. No obstante, no tendría efecto sobre la distribución de los ingresos laborales (Cuadro 5.3). Los índices de severidad y brecha de pobreza aumentan en un porcentaje mayor que la incidencia de pobreza, indicando que los más pobres entre los pobres se encuentran más afectados. El mayor impacto para el aumento de la incidencia de pobreza tiene el aumento del nivel de desempleo. Igualmente es el aumento del desempleo el factor en el mercado laboral que mayor impacto tiene en el aumento de la desigualdad de los ingresos per cápita.

¿Cuáles son los mecanismos de transmisión por el cual una devaluación es contractiva en Paraguay, afectando negativamente el bienestar de los hogares? Como notamos arriba, la absorción interna disminuye. Existe en el país una porción significativa de inversión y consumo privado que se abastece de insumos importados. La devaluación disminuye la inversión en bienes importados que no son sustituibles con producción nacional. Esto tendría un impacto dinámico sobre las tasas de crecimiento. La contracción del consumo privado, debido a la contracción del consumo importado, generaría una contracción en el sector comercial, un sector de mano de obra intensiva. Igualmente, con un sector público endeudado, el esfuerzo fiscal para servir la deuda aumenta. Esto disminuye el consumo de gobierno. Por último, como veremos en el siguiente apartado, la expectativa de devaluación genera un aumento en las tasas de interés real, lo cual disminuye aun más la inversión.

**CUADRO 5.1.2.3:**  
**Resultados Simulaciones Variaciones del Tipo de Cambio**  
**Todas las simulaciones se presentan como desviaciones**  
**(en porcentaje) de la base (Año 1998).**

	+10% devaluación	-10% apreciación
<b>Principales indicadores macroeconómicos - Valores reales</b>		
PIB	-3,7	3,5
Absorción	-9,3	10,2
Consumo de hogares	-9,1	9,9
Inversión	-10,5	11,6
Consumo del gobierno	-9,1	9,8
Exportaciones	11,3	-11,0
Importaciones	-11,2	13,7
Tipo de cambio real	13,7	-13,0
Tipo de cambio nominal	10,0	-10,0
Índice de precio domésticos de bienes no transables	-3,2	3,5
<b>Porcentajes del PBI nominal</b>		
Ahorro privado (de hogares y empresas)	8,5	-6,9
Ahorro externo	-9,3	7,3
Déficit en balanza comercial	-3,6	1,9
<b>Nivel de actividad doméstica (valor agregado) - Ramas de Actividad</b>		
Primario	-3,3	3,9
Manufacturero	-2,6	3,0
Construcciones	-6,5	7,2
Electricidad	-5,9	6,5
Transporte	-4,5	5,0
Comercio	-1,6	2,2
Finanzas	-5,5	6,1
Servicios	-2,2	3,1
<b>Empleo por tipo de factor (Remuneración)</b>		
Hombre-Calificado-Asalariado	-7,4	9,3
Hombre-No Calificado-Asalariado	-7,4	9,2
Mujer-Calificada-Asalariada	-7,2	8,9
Mujer-No Calificada-Asalariada	-7,3	8,7
Hombre-Calificado-No Asalariado	-7,1	8,6
Hombre-No Calificado-No Asalariado	-7,3	8,9
Mujer-Calificada-No Asalariada	-6,8	8,5
Mujer-No Calificada-No Asalariada	-7,2	9,1
<b>Bienestar a nivel de los hogares - Consumo real total de hogares</b>		
Hogares Urbanos: Habla Guaraní	-9,4	10,3
Hogares Rurales: Habla Guaraní	-9,5	10,7
Hogares Urbanos: Habla Hispana	-9,4	10,0
Hogares Rurales: Habla Hispana	-8,7	9,7
<b>Microsimulaciones - Efecto final de la secuencia de cambios en el empleo, la estructura sectorial, de tipo de ocupaciones, y de nivel de calificación sobre la pobreza y la desigualdad</b>		
Incidencia de pobreza (P0)	4,78	-10,33
Brecha de pobreza (P1)	5,12	-12,55
Severidad de pobreza (P2)	5,17	-13,90
Desigualdad de distrib. de Ingreso per cápita (Gini)	1,43	-2,98
Desigualdad de distribución de ingreso laboral (Gini)	0,00	-1,40

Fuente: Molinas y Cabello, con Otter (2003)

### 5.1.3 Tasas de interés

Las tasas de interés real en moneda nacional para préstamos de desarrollo, que incluye el financiamiento agrícola, son muy altas en Paraguay (Ver Cuadro 5.1.3.1). Las tasas nominales son relativamente rígidas y no acompañan los niveles de inflación. En este sentido, para el periodo 1991-Junio 2004, observamos que mientras las tasas de interés nominal tenían un índice de volatilidad de sólo el 14%, el nivel de inflación tenía un índice de volatilidad del 46%.<sup>48</sup> Esto se manifiesta en una relación casi inversa entre las tasas de interés real y los niveles de inflación, tal como observamos en el gráfico 5.1.3.1. En periodos de baja inflación, las tasas de interés real en moneda nacional superaban significativamente las tasas de interés en moneda extranjera (Cuadro 5.1.3.1). Contrariamente a la percepción común en Paraguay, las tasas de préstamos al desarrollo no necesariamente son menores que las tasas de interés de préstamos comerciales (Cuadro y Gráfico 5.1.3.1). Esto se observa con claridad en el periodo 1998-2003.

**GRAFICO 5.1.3.1:**  
**TASAS BANCARIAS ACTIVAS EFECTIVAS**  
(Promedios mensuales en porcentajes anuales)

Año	Comerciales		Desarrollo		Prést. Personales	Promedio Ponderado		Variación IPC	Tasa en MN Desarrollo Real
	MN	ME	MN	ME		MN	ME		
1991	30,83%	14,82%	27,49%	14,05%	39,63%	32,96%	14,77%	24,3%	3,22%
1992	33,84%	14,22%	31,80%	13,08%	39,44%	34,44%	14,05%	15,1%	16,68%
1993	36,78%	12,30%	30,51%	11,41%	44,04%	35,34%	12,39%	18,3%	12,25%
1994	35,83%	12,16%	31,76%	11,80%	42,11%	35,47%	12,68%	20,6%	11,15%
1995	33,64%	13,87%	31,27%	12,97%	41,16%	33,94%	14,03%	13,4%	17,88%
1996	31,38%	14,12%	29,88%	13,43%	41,89%	31,88%	14,35%	9,8%	20,08%
1997	27,90%	12,95%	24,43%	12,57%	34,31%	27,79%	13,53%	7,0%	17,48%
1998	29,59%	12,26%	30,25%	14,14%	36,76%	30,49%	13,03%	11,6%	18,70%
1999	29,48%	11,58%	31,99%	13,06%	37,76%	30,21%	12,10%	6,8%	25,23%
2000	25,30%	11,21%	32,34%	12,18%	39,31%	26,78%	11,87%	9,0%	23,36%
2001	27,06%	10,03%	33,36%	11,17%	39,48%	28,24%	11,19%	7,3%	26,09%
2002	33,65%	8,83%	35,91%	9,68%	43,27%	34,22%	9,94%	10,5%	25,40%
2003	29,76%	8,73%	32,43%	8,92%	43,75%	30,46%	10,35%	14,2%	18,20%
A									
Jun.2004	23,65%	7,20%	18,69%	6,70%	35,61%	24,06%	8,14%	5,50%	13,19%

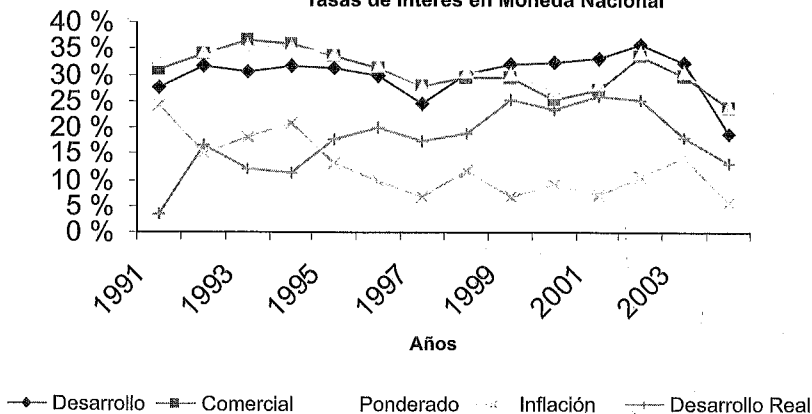
Fuente: Elaboración en base a datos de Superintendencia de Bancos.

Para entender mejor que factores se asocian con la evolución de las tasas de interés real para préstamos al desarrollo en Paraguay, sistematizamos algunos datos que deberían asociarse a la misma de acuerdo a hipótesis basadas en la teoría económica (Ver cuadro 5.1.3.1). Posteriormente, realizamos un análisis descriptivo de estas asociaciones observadas (Ver Cuadro 5.1.3.2).<sup>49</sup> Consideramos que probables determinantes de la tasa de interés real en moneda nacional en Paraguay deberían ser la política monetaria, representada por la expansión de los agregados monetarios y por las tasas pagadas por el Banco Central (BCP) sobre las letras de regulación moneta-

<sup>48</sup> El índice de volatilidad en este caso lo definimos como la desviación estándar de las series para el periodo 1991-2004 (Junio), sobre el promedio de la serie.

ria, así como el riesgo relativo de las actividades productivas objeto de los préstamos de desarrollo, y la expectativa de devaluación percibida por el sistema bancario. La política monetaria –expansiva o contractiva- implementada por el BCP la representamos por la evolución de la base monetaria, la tasa de interés pagada por el BCP sobre los instrumentos de regulación monetaria representa el costo de oportunidad que tienen los bancos al financiar al sector privado, incluyendo los sectores objetos de préstamos de desarrollo (agrícola, ganadero, industrial), el riesgo relativo de los sectores productivos de bienes –objetos de préstamos de desarrollo- percibido por el sector financiero, se aproxima a través del diferencial de tasas de interés para préstamos de desarrollo y el promedio ponderado de tasas para las 3 categorías principales de préstamos: comerciales, desarrollo y personales. La expectativa de devaluación percibida por el sector financiero se aproxima a través del diferencial de tasas de interés para préstamos de desarrollo en moneda nacional y en moneda extranjera.

**GRÁFICO 1:**  
**Tasas de interés en Moneda Nacional**



Esperamos que una política monetaria expansiva tienda a disminuir la tasas de interés real, que un aumento del costo de oportunidad de financiar al sector privado aumente la tasa de interés, que un aumento en la percepción del riesgo relativo en la producción de bienes aumente la tasa de interés y una mayor expectativa de devaluación aumente la tasa de interés. Estas hipótesis son consistentes con las observaciones descriptivas realizadas en base a la serie presentada en el cuadro 5.1.3.2. Las mismas se resumen en el cuadro 5.1.3.3.

<sup>49</sup> Este análisis descriptivo debe considerarse como un estadio exploratorio anterior al de un análisis econométrico más riguroso. Un análisis econométrico rigurosos esta fuera del objetivo de este informe.

CUADRO 5.1.3.2:

Año	Tasas Reales				Tasa IRM	MN Diferencia	Expectativa
	Tasa en MN Desarrollo Real	Var. % Base Moneteria	Var. % M1	Tasa de Var. % M2			
1991	3,22%	1,4%	3,2%	11,1%		-5,47%	13,44%
1992	16,68%	16,1%	13,4%	13,2%		-2,64%	18,72%
1993	12,25%	-1,5%	1,3%	-2,9%	21,9	-4,83%	19,10%
1994	11,15%	8,8%	11,9%	17,8%	19,7	-3,71%	19,96%
1995	17,88%	-11,8%	7,6%	17,1%	17,8	-2,68%	18,30%
1996	20,08%	3,6%	-18,8%	-8,6%	12,1	-2,00%	16,45%
1997	17,48%	-0,5%	1,5%	5,7%	11,7	-3,35%	11,86%
1998	18,70%	-9,8%	-5,7%	-13,8%	24,8	-0,23%	16,11%
1999	25,23%	-6,5%	-8,3%	-10,0%	19,6	1,78%	18,93%
2000	23,36%	-2,5%	10,4%	2,8%	10,3	5,56%	20,16%
2001	26,09%	-5,3%	5,6%	-3,0%	19,9	5,11%	22,19%
2002	25,40%	-6,9%	-1,5%	-10,3%	25,64	1,69%	26,23%
2003	18,20%	27,1%	12,6%	4,7%	15,5	1,97%	23,51%
A Jun.2004	13,19%	24,2%	17,8%	13,1%	8,7	-5,37%	11,99%

Fuente: Elaborado en Base a datos del BCP.

CUADRO 5.1.3.3:

Factores asociados a la tasa de interés real a los sectores productivos.

Relación esperada:	Interés real préstamos desarrollo	Negativa	Positiva	Positiva	Positiva
Periodo		Base Monetaria real	Tasa letras de regulación	Riesgo diferencial Sectores Productivos	Expectativa de Devaluación
91-92	Sube	expande más		Aumenta	Aumenta
92-93	Baja	Contrae		Disminuye	Aumenta
93-94	Baja	Expande	Baja	Aumenta	Aumenta
94-95	Sube	Contrae	Baja	Aumenta	Disminuye
95-96	Sube	Expande	Baja	Aumenta	Disminuye
96-97	Baja	Contrae	Baja	Disminuye	Disminuye
97-98	Sube	contrae más	sube	Aumenta	Aumenta
98-99	Sube	contrae menos	Baja	Aumenta	Aumenta
99-00	Baja	contrae menos	Baja	Aumenta	Aumenta
00-01	Sube	contrae más	sube	Disminuye	Aumenta
01-02	Baja	contrae más	sube	Disminuye	Aumenta
02-03	Baja	Expande	Baja	Aumenta	Disminuye
03-04junio	Baja	Expande menos	Baja	Disminuye	Disminuye

## 5.2 El Plan de Desarrollo Agrario y Rural 2004-2008.

### 5.2.1 Lineamientos generales del plan.

El Plan de Desarrollo Agrario y Rural (PDAR) de la actual administración (2003-2008) está estructurado en torno a la obtención de seis metas centrales: (i) crecimiento del PIB agropecuario en 3% durante el 2004 y 2005, y en 5% a partir del 2006, para lo cual se recuperarán suelos degradados con cal agrícola y abonos verdes a razón de 80.000 hectáreas/año, se ampliará la cartera de créditos agropecuarios de la banca oficial a razón de US\$ 50 millones/año, se reforestará 100.000 hectáreas en 5 años, y se fortalecerá productivamente a 150.000 fincas familiares, (ii) el aumento de la exportación de origen agropecuario al 5% durante el quinquenio, lo cual incluye el abastecimiento del 1% de la demanda mundial de productos orgánicos (US\$ 210 millones), (iii) aumento de la producción de alimentos a una tasa mínima del 3% anual para promover la seguridad alimentaria, (iv) la reducción de la pobreza extrema en 30% en los 5 años, beneficiando a 53.700 familias (270.000 personas), (v) mejorar la distribución de la propiedad con la entrega de 8.000 títulos anuales, la legalización de la titulación en 153 colonias antiguas con 748.308 hectáreas de superficie y la distribución de 15.000 lotes en 5 años a campesinos sin tierras y (vi) extender la acción de las microcuencas sustentables a varios departamentos.

Para lograr estos objetivos se implementarán (i) un sistema de información dinámico, (ii) una estrategia de promoción de la participación social y la organización campesina, (iii) la ejecución de programas y proyectos de promoción de la producción de rubros agropecuarios y forestales, (iv) la reforma institucional del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) con la reducción del aparato administrativo y especialización por objetivos, mejor gerencia de recursos humanos y capacitación, y la descentralización con la formación de siete Centros Regionales de Apoyo al Desarrollo Rural a nivel zonal, (v) el mejoramiento del catastro rural, (vi) la organización del fondo de inversiones rurales para el apoyo de proyectos de desarrollo rural sostenible, (vii) la mejora en los sistemas de comercialización con la creación de 5 centros de abastos regionales, la organización de 50 comisiones de comercialización del sector privado con apoyo, el establecimiento de un sistema de seguridad de precios de productos agropecuarios frente a riesgos de mercado, el apoyo a la consolidación de mercados externos, (viii) el apoyo a las industrias de transformación de la materia prima agrícola, (ix) la capacitación intensiva a los productores, (x) el mejoramiento de la asistencia técnica a los productores, (xi) la capacitación a los funcionarios del sector público rural, y (xii) el fortalecimiento de las entidades oficiales de certificación de productos de exportación.



## 5.2.2 Políticas de absorción de empleo en la agricultura familiar.

Un elemento central en la estrategia gubernamental de reducción de pobreza es la absorción del empleo en la agricultura familiar. Para ello ha puesto en marcha el Plan de Reactivación de la agricultura familiar (PRAF). El PRAF tomará al cultivo del algodón como elemento estratégico, dado la familiaridad de los productores con su proceso productivo, la seguridad de sus mercados y el buen precio actual (MAG 2003 a). Los requerimientos de mano de obra para producir una hectárea de algodón oscilan entre 72 y 120 jornadas laborales, de acuerdo a la tecnología aplicada (MAG 2003 b). El cultivo del algodón será acompañado en la finca familiar tipo con otros rubros de renta como el sésamo, la mandioca para industria, el poroto negro, el tártago, la soja, las hortalizas y legumbres, y el ka'a he'e. Además, el PRAF prevé fomentar una hectárea de cultivos permanentes con frutales, reforestación, pasturas, animales lecheros y otras especies de granja. Adicionalmente, plantea incorporar una hectárea de consumo familiar para seguridad alimentaria. Como elemento transversal plantea la promoción de la recuperación de suelos empobrecidos y acidificados con cal agrícola y abono verde. Específicamente el paquete tecnológico-económico se conforma de la siguiente manera:

### CUADRO 5.2.2.1 A: Paquete para Reactivación de la Agricultura Familiar

- 1-5 hectáreas de algodón por finca.
- ½ hectárea de otro cultivo de renta como mínimo (sésamo, mandioca, arroz, poroto negro, soja, hortalizas y legumbres, entre otros).
- 1 hectárea de rubros de consumo familiar
- 1 hectárea de cultivo semipermanente
- Insumos obligatorios: cal agrícola y abono verde.
- Se facilitará la obtención de animales de granja como gallinas de doble propósito, lechones para engorde, enjambres de abeja melíferas, alevines de tilapia, pato chino, entre otros.

Fuente: MAG 2003b.

Este plan se inició con la campaña agrícola 2003/2004. En su primer año de aplicación tuvo por objetivo la siembra de 300.000 hectáreas de algodón con una cosecha estimada en un rango de 300-320 mil toneladas de algodón en rama (incorpora un aumento de productividad en 10% por hectárea). Además del algodón, se espera incorporar la siembra de 120.000 a 150.000 hectáreas de otros cultivos de renta complementarios, el cultivo de 150.000 hectáreas de rubros destinados al consumo familiar y entre 200-300 mil hectáreas de cultivos semi-permanentes y permanentes tales

como frutales, forestales y pasturas. Los resultados de la campaña algodonera en el primer año ha resultado exitoso, de acuerdo a los parámetros definidos en el PRAF para el primer año. Los mismos se resumen en el cuadro 5.2.2.2B. No se dispone de información aún sobre el éxito alcanzado en los otros componente complementarios a la producción del algodón en el PRAF.

**CUADRO 5.2.2.2 B:  
RESULTADO DE LA CAMPAÑA ALGODONERA 2003/2004**

Cantidad de bolsa de semilla distribuida	293.370 Unid.
Unidades familiares registradas	89.416
Producción de algodón en rama	310.000 Tn.
Precio pagado en desmotadora	2.000 a 2.600 Gs.
Capital circulante a nivel de campo (Directo)	110.000.000 US\$
Volumen de fibra	105.000 Tn.
Ocupación de mano de Obra directa (5 x Familia)	447.080 personas
Ocupación de mano de Obra por ha. durante 10 meses	86 jornales
Apoyo del Estado en semilla	4.000.000 US\$

Fuente: MAG 2004 ([www.mag.gov.py](http://www.mag.gov.py))

Ciertamente que el diseño y ejecución de programas nacionales por producto que se refieran a los productos complementarios al algodón en las fincas familiares fortalecerían la implementación del PRAF que funciona como un plan de focalización hacia los pequeños productores. En este sentido, la Memoria institucional del MAG del 2003 destaca la elaboración y ejecución de 9 Programas Nacionales por producto referentes al: Algodón, Sésamo, Ka'a He'e, Frutas y Hortalizas, Mandioca, Tártago y Caña de Azúcar, Producción e Industrialización de la Leche y Sericultura.

### 5.2.3 Principales planes por rubro

El Plan de Desarrollo Agrario y Rural (PDAR) de la actual administración (2003-2008) se implementará a través de una serie de programas y proyectos del MAG. La lista completa de programas y proyectos vigentes se detallan en el Cuadro 5.2.3.1A. Posteriormente se presenta una breve síntesis de los principales elementos de algunos planes seleccionados.

Con el programa se pretende beneficiar a 3.500 productores de hortalizas y 3.000 productores de frutas durante un periodo de cinco años. Las metas para los cinco años consideran como año base la situación del 2001/2002 y se presentan en el cuadro 5.2.3.1C.

**CUADRO 5.2.3.1C:**  
**Metas de Superficie y Rendimientos de Hortalizas y Frutas para las Campañas 2003/2008.**

A) Hortalizas	Situación base: años 2001/2002		Metas a partir del 1er año	
	Rendimiento	Superficie	Rendimiento	Superficie
	Kg/ha	ha.	Kg./ha.	ha.
1. Tomate	33,767	1,634	50%	20%
2. Melón tipo Japonés	24,000	Sin datos	10%	15%
3. Frutilla	10,558	293	35%	25%
4. Cebolla de cabeza	6,139	1,952	20%	20%
6. Pimiento	8,861	1,506	30%	25%
7. Zanahoria	9,622	2,287	20%	20%
8. Papa	5,419	202	35%	25%
<b>Metas por años</b>				
	Situación base: años 2001/2002		Metas a partir del 1er año 2003/2004	
B) Frutales	Rendimiento	Superficie	Rendimiento	Superficie
	Ton./ha	ha.	%	%
1. Mango	6	500	30	25
2. Naranja	18	12.174	30	20
3. Limón	28	625	30	20
4. Mandarina	7	3.267	30	20
5. Piña/ Ananás	12	3.486	30	20
6. Banano	5	12.746	30	20

Fuente: Elaborado en base a datos de MAG/ DCEA., 2003

A partir del 2003 se espera aumentar los rendimientos en las proporciones señaladas mediante la adopción de tecnologías mejoradas (MAG 2003c). Se requerirá de inversiones para plantas de procesamiento industrial en las zonas de mayor producción (Ibid). Esta previsto la incorporación gradual de otros rubros de hortalizas como: lechuga, acelga, repollo, brócoli, perejil, remolacha, rabanito, cebolla de verdeo, berro, pepino, entre otros), y frutas como: guayaba, carambola, mamón, acerola, mburucuya, macadamia y otros (Ibid).

Basados en las condiciones agroecológicas, el interés y experiencia de los productores, la concentración de productores, las posibilidades de asistencia técnica y crediticia y la proximidad de centros de consumo, los departamentos priorizados son ocho: Central, Cordillera, Paraguari, Caaguazú, Alto Paraná, Itapúa, Concepción y San Pedro (Ibid).

Los componentes principales a través de los cuales se pretende llegar a las metas son: (i) generación y transferencias de tecnologías, (ii) fiscalización de semillas, (iii) organización de productores, (iv) asistencia técnica, (v) industrialización y procesamiento de hortalizas y frutas, (vi) comercialización, (vii) sanidad y calidad, (viii) asistencia crediticia, (ix) certificación y normalización, (x) comunicación e información, y (xi) seguimiento y evaluación (Ibid). El costo aproximado del programa para los cinco años es de US\$ 140 millones. Esto equivale a US\$ 21.500 por beneficiario en 5 años o US\$ 4.307 por beneficiario/año.

### 5.2.3.2. Programa Nacional de Fomento al Cultivo de la Caña de Azúcar Orgánica.

La agricultura orgánica en general ofrece al productor un potencial aumento de productividad, de disminución de costo de producción, y un medio ambiente saludable (MAG 2003d). La tecnología de producción orgánica es fácilmente adaptable para el pequeño productor (Ibid). La esencia de esta tecnología consiste en no utilizar ningún tipo de productos químicos sino utilizar plantas fijadoras de nitrógenos, como los abonos verdes, la rotación de cultivos y los cuidados culturales manual-mecánico (Ibid).

Paraguay es el primer país que inicio la producción de azúcar orgánico en el mundo (Ibid). Se estima una demanda en el mercado internacional del azúcar orgánico de 40-45 mil toneladas/año (Ibid). En el 2001, se produjeron en Paraguay aproximadamente 92 mil toneladas, de las cuales 30 mil toneladas (32%) fueron exportadas como azúcar orgánico (Ibid). El azúcar orgánico es exportado a EE.UU, Europa y Asia (Ibid). Debe ser comercializado dentro de las reglas impuestas para el azúcar convencional, lo cual implica afrontar las barreras arancelarias de Europa y el régimen de cuota de los EE.UU.

Actualmente, las industrias azucareras del país enfrentan como principal problema la escasez de materias primas (Ibid). La meta del Programa de Producción de Caña de Azúcar Orgánica es alcanzar las 30 mil hectáreas y a 32.500 beneficiarios en un periodo de 5 años. El cuadro 5.2.3.2A resume las metas del programa.

**CUADRO 5.2.3.2 A:**  
**Metas del programa de caña de Azúcar Orgánico**

Caña de Azúcar Orgánica	Años									
	2003/04		2004/05		2005/06		2006/07		2007/08	
	Superf. (Ha.)	Benefic N°	Superf. (Ha.)	Benefic. N°	Superf. (Ha.)	Benefic N°	Superf. (Ha.)	Benefic N°	Superf. (Ha.)	Benefic N°
Hectáreas	23.600	26.500	25.200	28.000	26.800	29.500	28.400	31.000	30.000	32.500
Total (Ha.)	23.600	26.500	25.200	28.000	26.800	29.500	28.400	31.000	30.000	32.500

Fuente: MAG 2003d.

El 80% de la producción de caña de azúcar se concentra en los Departamentos del Guairá, Caazapá y Paraguari, y el restante 20% en los departamentos Central, Presidente Hayes, Misiones y Canendiyú. El Programa de Caña de Azúcar Orgánica será implementado en Guairá, Central, Presidente Hayes, Misiones y Cordillera.

La caña de azúcar tiene una vida útil de 5 años, donde la mayor parte del costo se realiza el primer año y desde el segundo al quinto los costos son iguales (Ibid). Requiere de aproximadamente 25 jornales diarios por hectárea durante el primer año y 22 jornales los cuatro años siguientes (Ibid). Los niveles de rentabilidad estimados en guaraníes para un periodo de cinco años, indican una rentabilidad negativa del (-12%) para el primer año y positiva del 6% en los siguientes cuatro años (Ver cuadros A.5.4 y A.5.7). Esto representa una tasa interna de retorno en guaraníes del 20%, muy por debajo de las tasas activas para préstamos al desarrollo en guaraníes que orillan el 30%.

Llama la atención la recomendación del MAG de un cultivo con baja rentabilidad, con un mercado internacional cubierto en 66% por la producción actual paraguaya -lo cual indica un riesgo alto en caso que otro país se decida a producir-, y con una potencialidad de aumentar la producción en sólo 8.900 hectáreas en todo el país en 5 años. El costo del total del programa nacional en los 5 años sería de US\$ 441 mil. Sin duda alguna es un programa riesgoso y poco ambicioso.

### 5.2.3.3. Programa de Fortalecimiento de la Investigación, Difusión y Desarrollo de Nuevos Productos de la Mandioca.

La mandioca ocupa el tercer lugar en el ranking de productos por superficie cultivada, después de la soja y el maíz, y es el cultivo principal de las pequeñas y medianas explotaciones agrícolas (MAG 2003e). Es un componente tradicional de la dieta paraguaya, con un consumo de 1150gr/persona/día en el área rural y de 350 gr/persona/día en el área urbana (Ibid).

Su cultivo se registra en 295 mil fincas en toda la región oriental y en algunas zonas del Chaco. Su sistema de producción tradicional no incorpora nuevas tecnologías disponibles. El 80% de la producción se consume en la finca para alimentación familiar y de los animales; el 15% es comercializado en los centros urbanos y el 5% se utiliza para el procesamiento de almidón (Ibid).

Algunos problemas identificados en la producción de la mandioca son: (i) manejo inadecuado del suelo, (ii) poca utilización de cal agrícola, rotación de cultivos, siembra directa, abono verde, fertilizantes, entre otros, (iii) escaso conocimiento de las potencialidades integrales de la mandioca, (iv) disponibilidad inadecuada de infraestructura para el almacenamiento, procesamiento y tipificación del producto, (v) poco especialistas con conocimiento acabado del rubro, y (vi) falta de organizaciones de productores de la mandioca (Ibid).

No obstante, existen siete grandes y modernas industrias de almidón instaladas en el país con capacidad para procesar de 50-400 toneladas/día. Todas ellas enfrentan problemas de falta de materia prima (Ibid). Esta escasez de materias primas en un contexto de extendida producción del rubro, estaría indicando que los costos de transporte son altos y/o el precio del insumo a ser pagado para su procesamiento es menor al beneficio que el uso alternativo en las fincas puede generar.

Este programa a pesar de su enunciación (ver página 6 del mismo) no tiene meta de aumento de la producción del rubro. Sí consigna una meta de aumento del rendimiento promedio de 15 a 20 ton./há. El programa incorpora componentes de mejoramiento genético, de fortalecimiento de la asistencia técnica y de mejora del sistema de comercialización. El programa tiene un costo total en los cinco años de aproximadamente US\$ 400 mil.

#### 5.2.3.4. Programa de Fomento de la Producción del Poroto Negro (Feijao).

El poroto negro es un rubro con gran potencial de exportación al MERCOSUR, principalmente al Brasil, cuya producción no satisface su demanda (MAG 2003f). La tecnología de producción del poroto negro es simple, intensiva en mano de obra y adecuada al pequeño productor (Ibid).

Se cultivaba en el país en el 2003 unas 5.000ha./año. Con la implementación del programa se espera llegar a las 7.000 há./año en cinco años. Los departamentos que cultivan este rubro son Amambay, Concepción, San Pedro y Caaguazú (Ibid).

Los componentes del programa son: (i) un censo de productores, (ii) fiscalización de semillas, (iii) generación y transferencias de tecnologías, (iv) mejoramiento de la comercialización, (v) sanidad y calidad, (vi) organización de productores y asistencia técnica, (vii) asistencia crediticia, y (viii) seguimiento y evaluación. El costo total del programa es de aproximadamente US\$ 500 mil para los cinco años.

#### 5.2.3.5. Programa de Fortalecimiento de la Investigación, Difusión y Desarrollo de Mercados del Ka'a He'e/Stevia.

El Ka'a He'e, *Stevia rebaudiana Bertoni*, es una especie nativa del Paraguay. Se ha venido utilizando como edulcorante desde épocas pre-colombinas en el área. El extracto contiene esteviósido, rebaudiósido A y por lo menos seis compuestos edulcorantes más (MAG 2003g).

En el 2003 existían unas 700 hectáreas de cultivo de Ka'a He'e/Stevia en Paraguay, concentrados en San Pedro (370 hás.), Alto Paraná (170 hás.), Central y Cordillera (100 hás.), Itapúa (30 hás.) y Concepción (15 hás.) (Ibid). Es un cultivo apropiado para productores en fincas de 5-20 hectáreas (Ibid).

El cultivo del Ka'a He'e/Stevia se difunde muy lentamente en Paraguay debido a: (i) la falta de plantas industriales dedicadas a la extracción, cristalización y utilización de los principios edulcorantes que contiene, (ii) a la lenta apertura del mercado internacional, (iii) a la falta de organización de los productores, (iv) a la escasez de técnicos especialistas en el rubro, (v) falta de capacitación y extensión a los productores de Ka'a He'e/Stevia, (vi) a la falta de créditos y (vii) la falta de investigaciones agronómicas del producto (Ibid).

La lenta apertura del mercado internacional se debe a la falta de autorización de la FDA (Food and Drug Administration) de EE.UU y hasta recientemente por la falta de normas Codex Alimentarius, lo cual limitaba la comercialización en la Unión Europea. Recientemente, en el 2004, un comité técnico del Codex Alimentarius recomendó el Ka'a He'e/Stevia para el consumo humano (Machain 2004). Tampoco a nivel nacional se ha dado una adecuada promoción de su consumo (MAG 2003g).

Para impulsar el cultivo del Ka'a He'e/Stevia como rubro complementario del algodón, el Programa del Ka'a He'e/Stevia se propone, entre otros, para el periodo (2003-2008):

- Profundizar las investigaciones sobre el Ka'a He'e/Stevia en tecnología de producción agrícola, nutrición animal, tecnología de procesamiento, usos farmacológicos, usos medicinales y la transferencias de sus resultados (Ibid).
- Incentivar el consumo nacional y lograr la apertura del mercado internacional para los diferentes productos y sub-productos del Ka'a He'e/Stevia (Ibid).
- Realizar la promoción de inversiones en una planta de extracción y cristalización del edulcorante (Ibid).
- Gestión diplomática para que a través del MERCOSUR se solicite al FDA de los EE.UU. los estudios laboratoriales necesarios para que el Ka'a He'e/Stevia sea admitido en los mercados internacionales como aditivo alimenticio (Ibid).

El programa pretende beneficiar al cabo del quinto año a 20.000 productores en fincas familiares, con una plantación promedio de 0,25 hectárea/productor. Esto equivaldría a unas 5.000 hectáreas en todo el país. Se espera que a partir del quinto año se generará un ingreso anual de US\$ 15 millones, como resultado de la comercialización de 15.000 toneladas de hojas secas de Ka'a He'e/Stevia. El rendimiento promedio esperado es de 3000 Kg./Há. El programa cuenta con los siguientes componentes: (i) investigación agronómica, (ii) desarrollo de mercados, (iii) apoyo a la producción, (iv)

asistencia crediticia, (v) comunicación e información, (vi) coordinación y evaluación. El costo del programa es de US\$ 11,3 millones.

### 5.2.3.6. Programa Nacional de Fomento de la Producción y Exportación del Sésamo.

El sésamo, una oleaginosa de clima cálido, es una planta anual de ciclo entre 80 a 130 días. Su rendimiento en Paraguay oscila entre 700 a 1500 Kg./Há., el cual es superior al rendimiento promedio mundial. La semilla tiene un alto contenido de aceite (entre 45-50%), posee alto contenido en proteínas 35% y aproximadamente 8% de carbohidratos y minerales (MAG 2003h). Es una semilla muy aprovechada en la elaboración de panificados y en alimentos concentrados para animales (Ibid).

El sésamo tiene buenas perspectivas de mercado tanto nacional como internacionalmente. Como mercados potenciales para el sésamo paraguayo se encuentra Japón, Corea del Sur, EE.UU., Taiwán, Brasil, Perú, Centroamérica, Alemania y algunos países árabes y de la Unión Europea.

El sésamo es un rubro de mano de obra intensiva, que emplea aproximadamente 62 jornadas por hectárea (Ver cuadro A.5.8). En Paraguay se cultivaron aproximadamente 16 mil hectáreas de sésamo en el año 2002/03. Para el año 2003/2004 existió una estimación de siembra de 45 mil hectáreas.

Con el programa se plantea llegar gradualmente a 80 mil hectáreas en cinco años (2003-2008). Se pretende beneficiar a aproximadamente 70.000 productores en el quinquenio del programa. Las regiones productoras principales son los Departamentos de San Pedro, Concepción, Alto Paraná, Caaguazú, Caazapá, Misiones, Canendiyú, Boquerón y Presidente Hayes (Ver cuadro A.5.8). El cuadro 7 presenta las metas del programa.

**CUADRO 5.2.3.6.1 A:**  
Las metas del programa para la plantación de sésamo es como se presenta este cuadro.

Sésamo	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
Superficie cultivada (hectáreas)	45.000	52.000	60.000	68.500	80.000

Fuente: MAG 2003h.



Los componentes del programa son: (i) la zonificación agrológica, (ii) la producción y certificación de semillas de sésamo, (iii) la investigación agronómica, (iv) el apoyo a la producción, (v) la sanidad y calidad vegetal, (vi) el desarrollo de mercado, (vii) la asistencia crediticia, y (viii) el seguimiento y la evaluación. El costo total del programa es de US\$ 735 mil.

### 5.2.3.7. Programa Nacional de Fomento y Comercialización del Maíz.

Desde principios de los noventa la siembra del maíz tuvo una rápida difusión entre los medianos y grandes productores como resultado de los rendimientos generados por las variedades híbridas, la demanda local para alimentos balanceados y su exportación al mercado brasileño. Anteriormente, el rubro era producido principalmente por pequeños productores (MAG 2003i).

En el país existen actualmente unas 246.500 explotaciones que cultivan maíz, con una superficie estimada de 381.700 hectáreas y una producción cercana a 972.000 toneladas, con un rendimiento cercano a 2550 Kg./Há. El programa tiene por objetivo afectar a 175.000 hectáreas de producción de maíz entre explotaciones con menos de 20 hectáreas. La productividad promedio en este tipo de explotaciones fue en el 2003 de aproximadamente 1900 Kg./Há, menor que el promedio nacional. El objetivo del programa es aumentar este índice de productividad a razón de 500 Kg./Há. por año. El Cuadro 5.2.3.7.1B. resume la estimación de producción entre las fincas afectadas al programa.

**CUADRO 5.2.3.6.1 B:**  
Estimación de Producción.

Años	Superficie (Ha)	Productividad (kg/ha)	Producción(tn)
2003	175.000	1900	332.500
2004	175.000	2400	420.000
2005	175.000	2900	507.500
2006	175.000	3400	595.000
2007	175.000	3900	682.500
2008	175.000	4400	770.000

Fuente: MAG 2003i.

Los componentes del programa son: (i) fortalecimiento del enlace entre sectores público y privado, (ii) producción de semillas, (iii) mejora de la comercialización, (iv) investigación agrícola, (v) mejora de la tecnología productiva, (vi) administración, finanzas y seguimiento. El costo anual del programa es de US\$ 32 millones.

### 5.2.3.8. Programa de Tártago.

El tártago es un arbusto que se encuentra en casi todos los países de clima tropical y sub-tropical (MAG, 2003j). El cultivo se vuelve perenne en climas tropicales (Ibid). El tártago puede ser cosechado durante varios meses. Las semillas tienen un 90% de ácido graso ricinoléico. Esto le confiere al aceite; sostiene el MAG (2003j), «características singulares, se distingue de los otros aceites por su peso específico elevado, viscosidad y por su solubilidad en alcohol. El aceite obtenido por prensado en frío es destinado para uso medicinal. Prensado en caliente para usos técnicos utilizada para la obtención de más de 400 productos, por citar algunos, lubricantes (aceites de aviación), pinturas, barnices, nylon, material de aislamiento, jabones, etc. El subproducto (torta o expeller) es utilizado como abono orgánico pues es rico en ácido fosfórico, nitrógeno y potasio, además, posee acciones nematocidas. En el Paraguay, país de clima tropical y subtropical, el cultivo se desarrolla favorecido por las condiciones climáticas (temperatura y lluvias)».

En el país el tártago es cultivado por pequeños agricultores, con prácticas rudimentarias y sin semillas mejoradas. El rendimiento promedio en la zafra 1999/2000 fue de 1125 Kg./Há., considerado bajo dado que el potencial con semillas mejoradas es fácilmente 3000 Kg./Há. Las mejores áreas para el tártago, por el clima, son los Departamentos de Concepción, San Pedro, Amambay, Caaguazú, Caazapá y Cordillera en la Región Oriental y el Chaco Central en la Región Occidental (Ibid).

El tártago es apropiado para los pequeños productores pues es de fácil manejo, con bajo costo de producción, no requiere de pesticidas, puede sembrarse en suelos ociosos, crece casi espontáneamente, sin competir con otros cultivos de renta (Ibid).

El programa pretende introducir 3000 Hás. Con semillas certificadas en el 2003/2004 e ir aumentando hasta llegar a 30.000 Hás. El precio del grano es de aproximadamente 200-220 US\$/Ton. Con un rendimiento de 2000 Kg./Há. se obtendría un ingreso adicional de más de US\$ 400/há/año. Los únicos insumos que se requieren comprar es la semilla. Se pretende involucrar a 30.000 productores a razón de una hectárea por finca. El programa no explicita el costo de implementación.

### 5.2.3.9. Programa Nacional de Desarrollo e Industrialización de la Leche.

Paraguay cuenta con aproximadamente 700 mil cabezas de ganado lechero (MAG 2003k). A pesar de ello, con condiciones ambientales favorables y con una población de 5.5 millones de personas, existe un déficit nacional en la producción de leche, no pudiéndose abastecer la demanda local. El consumo de leche per capita en el país es de sólo 80 litros/año, muy por debajo de lo recomendado por FAO que oscila entre 150-180 litros/año (Ibid). Debido a la escasa asistencia técnica y a la falta de tecnología apropiada, el costo de producción es elevado (Ibid). Se constata igualmen-

te que a junio del 2003, existían 51 plantas lácteas con una capacidad instalada para procesar más de 1,6 millones de litros/día que funcionaban a menos de un tercio de su capacidad instalada.

El Cuadro 5.2.3.9.1A sintetiza las condiciones promedio de producción en fincas pequeñas y medianas en cinco cuencas lecheras (Cordillera, Caaguazú, Misiones, Paraguari y Central).

**CUADRO 5.2.3.9.1 A:**  
**Producción Lechera en Pequeñas y Medianas Fincas.**  
**Índices de Producción**

Concepto	Índices de Producción (Promedio)	
	Pequeño	Mediano
Cabeza por Finca	18.8	36.6
Cabeza en Ordeño	4.9	11.1
Litros por finca	24.5	95.2
Litros por vaca	5.8	10.4
Duración de Lactancia (meses)	9.2	9.5

Fuente: Proyecto DIPA-JICA, reportado en MAG 2003k.

Las estrategias del programa son: (i) zonificar las áreas de producción de leche, (ii) establecer centros demostrativos de producción, con tecnología apropiada conducente a productos de alta calidad y bajo costo, y (iii) transferir las tecnologías mejoradas a los productores organizados (Ibid).

Las metas del programa son: (i) aumento del consumo de leche per cápita en 50% para el 2010, (ii) cubrir la demanda local, lo cual implica aumentar de 400 mil toneladas a 815 mil, (iii) promover el consumo nacional (disminuir las importaciones), (iv) aumentar la productividad de 2400 litros/vaca/año a 3500 litros/vaca/año y (v) aumentar la exportación.

Los componentes del programa incluyen: (i) sanidad y calidad, (ii) investigación, transferencia de tecnología y producción animal, y (iii) asistencia técnica y organización de productores. El costo aproximado del programa es de US\$ 1.025.000.

#### 5.2.4. Síntesis de los Principales Programas Nacionales.

A continuación presentamos una breve síntesis de los 9 principales programas nacionales por rubro.

**CUADRO 5.2.4.1 A:**  
**Síntesis de los Principales Programas Nacionales.**

Programa	Objetivos/Metas	Beneficiarios	Costo en US\$
Hortalizas y Frutas	Aumentar el rendimiento en aproximadamente 30% al año y la superficie en aproximadamente 20% al año para 8 hortalizas y 6 frutales seleccionados.	3500 productores de hortalizas y 3000 productores de frutas.	140 millones.
Caña de Azúcar Orgánica	30 mil hectáreas en 5 años	32.500 productores	441 mil.
Mandioca	Aumento del rendimiento promedio de 15 a 20 toneladas/hectárea.	No específica: ¿295 fincas?	400 mil.
Poroto Negro	Aumentar de 5000 a 7000 Há./año.	No específica.	500 mil.
Ka'a He'e (Stevia)	Aumentar de 700 a 5000 Hectareas	20.000 productores.	11,3 millones.
Sésamo	Aumentar gradualmente de 45 mil a 80 mil hectáreas.	70.000 productores	735 mil.
Maíz	Aumentar la productividad promedio de fincas de menos de 20 Há. De 1900 a 4400 Kg/Há.	175000 hectáreas en fincas de menos de 20 Há. No específica número de productores ¿Aprox. 150.000 productores?	32 millones.
Tártago	Lograr 30.000 hectáreas con semillas certificadas. Iniciar con 3000 Há.	30.000 productores	No específica.
Leche	Aumento: (i) del consumo per capita de leche de 80 a 120 litros/año, (ii) de producción de 400 mil a 815 mil toneladas, y (iii) de la productividad de 2400 a 3500 litros/vaca/año.	No específica.	1 millón.

### 5.3 Algunos Desafíos Centrales.

#### 5.3.1. Los desafíos de las políticas comerciales: El ALCA y la OMC.

El Impacto Macroeconómico, Sectorial y Social del ALCA y la OMC: Resultados de Simulaciones con un Modelo de Equilibrio General Computable para Paraguay.

Molinas y Cabello, con Otter (2003), utilizan un modelo de equilibrio general computable (CGE) para Paraguay para analizar el impacto sobre el país que podría tener tanto la incorporación paraguaya a Acuerdo de Libre Comercio de las Américas (ALCA) y de la plena vigencia de los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio (OMC). El CGE y el proceso de microsimulaciones utilizado ha sido descrito arriba.

Según explican Molinas y Cabello, con Otter (2003), para simular el impacto del ALCA y la OMC sobre los indicadores macroeconómicos, sectoriales y sociales en Paraguay, se ha calibrado los aranceles que estarían vigentes en el ALCA, y la variación de los precios mundiales por tipo de bienes y servicios. Estas estimaciones parten de las estimaciones desagregadas de variaciones de precios y aranceles proveídos por el IFPRI (obtenidos en base a un modelo de comercio mundial) y ponderados de acuerdo a los tipos de bienes y servicios que participan en el sector externo de la economía paraguaya. Las variaciones previstas se presentan en el cuadro siguiente.

Los bienes cuyos niveles arancelarios y de precios internacionales no cambia, no se presentan.

**CUADRO 5.3.1.1 A:**  
**Variaciones simuladas con plena vigencia de ALCA y OMC**

	Aranceles en ALCA	Precios ALCA	Precios OMC
BIENES:			
PRIMARIOS	0.18	1.0	1.1
INDUSTRIAL	0.35	0.99	1.0
ELECTRICIDAD	0.85	0.99	0.98

Los efectos de la plena vigencia del acuerdo regional de libre comercio (ALCA) o de un acuerdo mundial (OMC) sobre la economía paraguaya son ligeramente expansivos en términos de crecimiento del PIB. En el caso del ALCA, esta expansión se debe principalmente al mercado doméstico, dado que las exportaciones se mantienen en el mismo nivel y las importaciones se expanden ligeramente. En el caso de la OMC, sin embargo, el motor expansivo se encuentra en el sector externo, considerando la expansión de las exportaciones y la ligera contracción de las importaciones. Los términos de intercambio se deteriorarían ligeramente en el escenario OMC, pero el quantum de exportaciones de bienes primarios aumentaría substancialmente.

El tipo de cambio real se depreciaría en el escenario OMC y se apreciaría en el ALCA. En ambos escenarios el ahorro del gobierno disminuiría y el ahorro externo aumentaría. El ahorro privado aumentaría en el escenario de la OMC y disminuiría en el ALCA.

La rama de actividad de mayor expansión en el escenario OMC es el sector primario, y el sector de construcciones en el ALCA. En el escenario ALCA el sector primario se contrae ligeramente. En el escenario OMC, es el empleo de la mujer no calificada y no asalariada el que mayor expansión registra. En el ALCA, es el empleo de los hombres asalariados (calificados y no calificados) el que mayor expansión presenta. El consumo real de los hogares presenta una ligera expansión en todos los tipos de hogar por igual en el escenario ALCA. En el escenario OMC, el consumo real de los hogares de todos los tipos se contraen. Los hogares urbanos de habla hispana son los que presentan la mayor contracción y los hogares rurales de habla guaraní son los que presentan la menor contracción.

En ambos escenarios se observa un aumento de la incidencia de pobreza pero una reducción en los índices de brecha y severidad de pobreza. Esto implica que son los más pobres entre los pobres, quienes más se beneficiarían de estos escenarios comerciales. En el escenario de la OMC, es el cambio en la estructura sectorial del empleo el que mayor impacto tiene para aumentar la incidencia de pobreza. En ambos

escenarios mejora la distribución del ingreso laboral. Los resultados en relación a la distribución del ingreso per capita son asimétricos: empeoran en el ALCA y mejoran en el escenario de la OMC.

**CUADRO 5.3.1.1 B:**  
**Resultados Simulaciones de escenarios con ALCA y OMC**  
**Todas las simulaciones se presentan con desviaciones**  
**(en porcentaje) de la base (Año 1998).**

	ALCA	OMC
<b>Principales Indicadores macroeconómicos - Valores reales</b>		
PIB	0,3	0,5
Absorción	0,7	-0,5
Consumo de hogares	0,7	-0,3
Inversión	0,7	-1,8
Consumo del gobierno	0,8	1,5
Exportaciones	0,0	4,0
Importaciones	1,0	-0,6
Tipo de cambio real	-0,2	5,4
Índice de precios de exportación		4,7
Índice de precios de importación		5,1
Índice de precio domésticos de bienes no transables	0,2	-0,4
Términos de Intercambio		-0,4
<b>Porcentajes del PBI nominal</b>		
Ahorro privado (de hogares y empresas)	-0,1	1,7
Ahorro externo	0,6	1,0
Déficit en balanza comercial	0,2	-0,6
<b>Nivel de actividad doméstica (valor agregado) - Ramas de Actividad</b>		
Primario	-0,4	1,2
Manufacturero	0,3	0,7
Construcciones	0,5	0,4
Electricidad	0,3	-0,7
Transporte	0,4	-0,4
Comercio	0,5	0,0
Finanzas	0,5	-0,1
Servicios	0,4	0,0
<b>Empleo por tipo de factor (Remuneración)</b>		
Hombre-Calificado-Asalariado	0,8	0,9
Hombre-No Calificado-Asalariado	0,8	0,9
Mujer-Calificada-Asalariada	0,7	0,7
Mujer-No Calificada-Asalariada	0,6	0,6
Hombre-Calificado-No Asalariado	0,6	0,6
Hombre-No Calificado-No Asalariado	0,7	0,7
Mujer-Calificada-No Asalariada	0,6	0,8
Mujer-No Calificada-No Asalariada	0,7	1,0
<b>Bienestar a nivel de los hogares - Consumo real total de hogares</b>		
Hogares Urbanos: Habla Guaraní	0,7	-0,5
Hogares Rurales: Habla Guaraní	0,7	-0,1
Hogares Urbanos: Habla Hispana	0,7	-0,8
Hogares Rurales: Habla Hispana	0,7	-0,3
<b>Microsimulaciones - Efecto final de la secuencia de cambios en el empleo, la estructura sectorial, de tipo de ocupaciones, y de nivel de calificación sobre la pobreza y la desigualdad</b>		
Incidencia de pobreza (P0)	0,71	0,11
Brecha de pobreza (P1)	-0,40	-1,42
Severidad de pobreza (P2)	-1,06	-1,63
Desigualdad de distrib. de Ingreso per cápita (Gini)	0,42	-0,30

Fuente: Molinas y Cabello, con Otter (2003)



**CUADRO 5.3.2.1 B:**  
**Asistencia Técnica 2000/01**

	Número	Porcentaje	Porcentaje
<b>Número de fincas campesinas</b>	394961	100%	
<b>Solicitó al:</b>	57409	15%	100%
MAG	10574	3%	18%
Exportador	1688	0%	3%
Dist. Insumos	42	0%	0%
BNF,CAH,FDC	31781	8%	55%
Coop	5026	1%	9%
Gobiernos			
locales	1459	0%	3%
ONGs	2394	1%	4%
Otros	4445	1%	8%
	57409		
<b>Tipo de asistencia solicitada</b>			
Asistencia en desarrollo de cultivos		36%	
Crédito de cultivos		52%	
Asistencia para cría de animales		4%	
Asesoramiento de proyectos		2%	
Comercialización de productos		3%	
Organización		2%	
Otros		1%	
		100%	
<b>Satisfacción por la asistencia recibida</b>			
Buena	69%		
Regular	28%		
Mala	3%		
No opina	0%		
Total	100%		

Fuente: Elaboración en base a la EIH 2000/01.

La DEAG tiene su centro en Asunción organizado en diversos Departamentos Técnicos, Divisiones y Secciones. En el campo posee oficinas zonales distribuidas en 17 supervisiones, que funcionan con 141 agencias locales para un total de 175 distritos, de los cuales 34 corresponden al sector asistido por empresas tercerizadas (Unidades Técnicas Tercerizadas, UTTs). El plantel técnico, de 595 personas, incluye ingenieros agrónomos, veterinarios, licenciados, bachilleres técnicos agropecuarios y profesores, de los cuales el 13% están en la oficina central y el 87% en el campo. Al respecto, en el cuadro de abajo observamos que sólo el 27% del personal tienen formación universitaria y los restantes son de nivel técnico, y el salario percibido que en



promedio en el 2002 fue de Gs. 927.000 (US\$ 162) mensuales. Los salarios al personal técnico fue sólo el 13% superior al salario mínimo legal vigente en el 2002 (US\$ 143 mensuales). La fuga permanente del personal mejor capacitado por el bajo salario es una constante en la institución.

**CUADRO 5.3.2.1 C:**  
**Recursos humanos por nivel académico y salario promedio, 2002**

	Ing.	Lic.	BTA	Prof.	Bach.	Sec.	Otros	Total
Central	48	16	5		46	41	24	180
Campo	73	26	159	27	78	13	39	415
Total	121	42	164	27	124	54	53	595
Salario	1.135.438	1.012.220	1.069.000	820.000	911.218	1.026.437	780.000	927.000

Ing.: Agrónomo y veterinario; Lic.: Licenciado; BTA: Bachiller Técnico Agropecuario; Prof.: Profesora/a; Bach.: Bachiller; Sec.: Secundarios; Otros: Choferes, mecánicos, jardineros, Ilmpliadores y serenos.  
Fuente: DEAG, 2003

La desidia del gubernamental con relación a la extensión agraria se expresa claramente en la asignación presupuestaria. En el 2003 la DEAG ha tenido un presupuesto equivalente al 2,5% del presupuesto del MAG y un 0,05% del presupuesto general de gastos de la nación. De hecho este presupuesto ha venido disminuyendo con el correr de los años, afectando seriamente a la cobertura de la asistencia técnica, el salario de los recursos humanos y el mantenimiento general de la infraestructura.<sup>51</sup>

**CUADRO 5.3.2.1 D:**  
**Presupuesto y familias asistidas**

Año	Familias asistidas	Presupuesto Guaraníes	Dólares
1.998	s/d	13.018.237.591	
1999	51.834	11.586.244.052	3.310.000
2.000	43.645	11.018.736.502	2.623.000
2.001	32.131	9.015.748.752	1.639.000
2.002	32.131	8.561.811.472	1.254.000
2.003	s/d	8.555.859.026	1.340.413

Fuente: DEAG, 2003

<sup>51</sup> Por ejemplo: de los 157 vehículos de cuatro ruedas y 58 motocicletas que dispone la DEAG, el 88% de encuentra en un estado de regular a malo, ya que en su mayoría tienen 7 años de uso (DEAG, 2003).

El sistema de extensión agraria actual se basa en visitas esporádicas a las fincas. Los extensionistas no son residentes del área donde realizan la extensión. Los campesinos se quejan que una vez aceptado adoptar un nuevo cultivo o una nueva técnica de producción, los mismos son abandonados y obligados a resolver sus dudas y problemas posteriores relacionados a la innovación por sí solos (Morley 2001:29). Todo proceso de innovación implica riesgos. Si los extensionistas no van a estar disponibles cuando se los requiere, es racional desde la perspectiva campesina continuar produciendo con la técnica tradicional que conoce por más que sea menos productiva. Una nueva técnica mal aplicada podría resultar en menores beneficios que la obtenida con una técnica tradicional correctamente aplicada, a pesar que el potencial de beneficios de la nueva técnica bien aplicada sea substancialmente mayor.

Dependiente del MAG está igualmente la Dirección Nacional de Coordinación y Administración de Proyectos (DINCAP), que tiene como función principal coordinar y administrar según corresponda, la ejecución de proyectos de Desarrollo Rural con otras instituciones del sector público y privado. La DINCAP conjuntamente con la oficina local del Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA), llevaron adelante a partir de 1999 el Programa de Apoyo al Desarrollo de Pequeñas Fincas Algodoneras (PRODESAL), mediante un préstamo de 25,7 millones de dólares del BID.<sup>52</sup> Los objetivos del PRODESAL son: 1) proporcionar asistencia directa en técnicas de Manejo Integrado de Plagas (MIT), manejo y conservación de suelos y rotación de cultivos a 20.000 productores con bajo nivel de ingresos; 2) fortalecer y expandir el sistema de monitoreo y vigilancia de plagas en las áreas productoras de algodón del país, incluyendo el Chaco; 3) fortalecer el laboratorio de control de calidad fitosanitaria; 4) proporcionar información sobre técnicas de producción a aproximadamente 180.000 pequeños agricultores del país, a través de los medios de comunicación masiva; y 5) mejorar la calidad de la semilla del algodón ([www.mag.gov.py/dincap](http://www.mag.gov.py/dincap)).

El programa está localizado en 34 unidades territoriales de 25 distritos de Concepción, San Pedro, Caaguazú, Caazapá y Canindeyú, que reciben asesoramiento técnico a través de 233 profesionales de 16 empresas contratadas (ONGs, consultoras, asociaciones y fundaciones). El programa debió finalizar en el año 2003, sin embargo atrasos en su ejecución lo han llevado hasta el 2004, y tal vez continúe en el 2005. Una evaluación de medio término realizada por la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) presenta los principales resultados de la ejecución del proyecto, entre los que se pueden resaltar:

- La inclusión de una institución internacional (IICA) para la administración financiera de los recursos no dieron los resultados esperados.
- Se estima que la asistencia técnica ha influido en el incremento de los ingresos netos de los usuarios, además de la diversificación productiva.
- Se incrementó el uso de prácticas del MIT y el número de aplicaciones de insecticidas en el cultivo del algodón ha disminuido.

- Se ha mejorado las prácticas de manejo de suelo, incrementado el uso del sistema de labranza mínima y de abono verde.
- Se ha contribuido en la formación y consolidación del capital social en el nivel de las familias campesinas.
- La asistencia técnica presenta una falta de continuidad en la contratación de las empresas y dificultades en la incorporación de las recomendaciones técnicas proveídas por las mismas, especialmente por aquellos productores con fincas menores a 5 hectáreas (Facultad de Ciencias Agrarias, 2004).

El programa cubrió a 17.200 usuarios, que representarían el 9,5% de las fincas algodoneras, si consideramos las aproximadamente 180.000 unidades campesinas dedicadas a la producción de este rubro. Los costos unitarios de asistencia técnica por familias son mayores dentro del PRODESAL que los observados en el DEAG. No disponemos por el momento información sobre efectividad comparable de las dos modalidades.

**CUADRO 5.3.2.1 E:**  
**Costo de la DEAG y de PRODESAL por familia asistida**

Año	DEAG		PRODESAL	
	Familias	U\$S/familias	Familias	U\$S/familias
2002	32.131	39	17.200	272
2003	32.131	42	17.200	244

Fuente: Elaborado en base a DEAG, 2003 y Facultad de Ciencias Agrarias, 2004.

Evidencia fragmentaria indica que el retorno económico a la extensión agraria es enorme. Consideremos la evidencia presentada en el proyecto ALA-IBR, sintetizada en Morley (2001). En el cuadro Cuadro 5.3.2.1F se presenta la diferencia de rendimiento en el cultivo del algodón con la técnica tradicional con las obtenidas por la utilización de insumos técnicos que incluyen semillas mejoradas e insecticidas. Para controlar por el efecto del abono verde se introduce la columna de Moderna2.

52

*El IICA se encargó de la administración financiera de los recursos del préstamo y de los costos de la contrapartida local.*

**CUADRO 5.3.2.1 F:**  
**Resultados del cultivo del Algodón en fincas del**  
**proyecto ALA-IBR**

	Tradicional	Moderna	Moderna2
Número de observaciones	170	187	
kg/hectárea	1327	1917	3500
Valor del cultivo en miles de Gs.	1215	1710	3150
Insumos adquiridos en miles de Gs.	180	254	390
Valor Agregado en miles de Gs.	1035	1456	2760
Valor Agregado \$/hectárea	470	662	1250

Fuente: Morley (2001) en base a ALA-IBR, (1998), p. 248. Los datos se presentan en relación a una hectárea. El tipo de cambio de 1997, cuando la encuesta fue realizada, fue de 2200Gs/\$. Moderna2 en la técnica moderna más el uso de abono verde.

Observamos que el valor agregado aumenta un 40% utilizando semillas mejoradas e insecticidas y casi se triplican si además se utiliza abono verde. El valor agregado de una producción con mejor técnica puede aumentar en más de US\$ 750 dólares por hectáreas netos después de haber pagado por los insumos adicionales, de acuerdo a los datos del proyecto ALA-IBR. La incorporación de esta nueva técnica debe realizarse con una asistencia técnica residente.

Spongamos que un extensionista residente percibe un salario de US\$ 500 dólares mensuales, requiere de gastos de movilidad y otros insumos por valor de otros US\$ 500 mensuales y puede asistir adecuadamente a 200 fincas familiares.<sup>53</sup> Si cada finca produce 2 hectáreas de algodón con la mejor técnica disponible, y consideramos que el valor agregado sea sólo 2/3 tercios que lo observado en el proyecto ALA en dólares, obtendríamos un valor agregado después de la adquisición de los insumos de US\$ 200 mil. Este sería el retorno de de una inversión en asistencia técnica de US\$ 12 mil. Como puede observarse, el retorno sería enorme.

En el capítulo 1, mencionamos que estimaciones del MAG (MAG 1997:78) señalan que en la producción de algodón con cal agrícola, los beneficios incrementan en

<sup>53</sup> Una extensionista residente para 200 productores no tan dispersos sería una asistencia técnica bastante intensiva.

155% en comparación a la forma tradicional de cultivo. Igualmente, si se adiciona la utilización de fertilizante, los beneficios se incrementarían adicionalmente un 84%. Es decir, los beneficios generados por la producción de algodón con la utilización combinada de cal agrícola y fertilizante serían 370% superior a los obtenidos con el método tradicional de cultivo.

En cuanto a la investigación y experimentación agropecuaria, la misma se inició en Paraguay en la década de 1940 y se lleva adelante a través del sistema de Estaciones Experimentales, existiendo actualmente poco más de 12 estaciones distribuidas en diversas zonas del país, funcionando en general de forma precaria y limitada por los bajos recursos asignados y la falta de suficiente cantidad de personal técnico para desarrollar nuevas tecnologías y su extensión en el campo.

Sumado a esto, en los últimos años ha habido una fuga constante de técnicos calificados hacia el sector privado por falta de remuneración acorde a sus capacidades. No obstante, podemos resaltar que los programas más importantes llevados adelante por la Dirección de Investigación Agraria (DIA/MAG), en la década de los noventa y la actualidad están concentrados en el mejoramiento genético, tales como: el desarrollo de la variedad de algodón IAN 338, tres variedades comerciales de arroz, una variedad de caña de azúcar utilizada en el 80% del cultivo actual, cuatro variedades de soja que hoy están siendo abandonadas a cambio de la soja transgénica, todas las variedades de trigo utilizadas comercialmente, y algunas adaptaciones y difusión de nuevas variedades de tomate, melón y frutilla (Facultad de Ciencias Agrarias, 2004).

Muchas de las críticas a la DIA están relacionadas a la falta de generación de tecnologías adecuadas a la demanda de los pequeños productores campesinos, que tengan impacto en la producción y que puedan ser adoptadas por ellos a través de un sistema efectivo de difusión y extensión. Pero lamentablemente no se conoce de la DIA una estrategia de investigación dirigida a este sector productivo o de líneas de investigación diferenciadas por segmentos de productores; el sistema de difusión es prácticamente inexistente y la extensión, como señalamos arriba, presenta numerosos problemas y serias dificultades.

### 5.3.3. Las reformas del sistema de promoción de exportaciones.

Para que el sistema de apoyo al sector agrícola sea efectivo, se requiere un plan efectivo de desarrollo de nuevos mercados. El estudio sobre el desarrollo económico de Paraguay (EDEP) realizado por la JICA (Japan International Cooperation Agency) que culminó en el año 2000 ha identificado siete conglomerados productivos en las cuales el país tendría ventajas competitivas. Estos conglomerados son: balanceados y carne, vegetales, frutas, algodón, soja, maderas y metalmecánica. Observamos que seis de los siete conglomerados le involucra al sector rural primordialmente. Ade-

más el estudio de JICA propone igualmente productos *nichos* que tienen gran potencialidad en los mercados externos y pueden ser producidos por pequeños productores agrícolas. Algunos de estos productos son: petit grain, yerba mate, sésamo, ka'a he'e, miel, hierbas medicinales y soja producida orgánicamente.

PROPARAGUAY debería concentrarse en realizar los estudios de mercados para estos productos. El papel de una Cancillería más activa y mejor capacitada en el campo de la promoción de exportaciones es de fundamental importancia. Sin embargo, la agencia de promoción de exportaciones PROPARAGUAY establecida en los noventa esta subfinanciada y no tiene una efectiva participación en la apertura de nuevos mercados (Morley, 2001).

Adicionalmente, Paraguay requiere mejorar significativamente todo el sistema de inspección y de control de calidad agrícola. Sólo si existen rigurosos sistemas de calidad, las frutas y vegetales pueden ser importantes productos de exportación al Mercosur y las demás regiones.



## ANEXO 5





**CUADRO A.5.1:**  
**Análisis de Costos-Ingresos de Producción de Soja - 2003/2004**

	Unidad	Uso Rendimiento	Valor Unitario (Gs)	Subtotal (Gs)	Composición Porcentual	Total (Gs)
<b>I- INGRESOS</b>	<b>Kg</b>	<b>2.500,00</b>	<b>1.244</b>	<b>3.110.000</b>	<b>100,00%</b>	<b>3.110.000</b>
<b>II- COSTOS DIRECTOS</b>					<b>88,98%</b>	<b>1.487.718</b>
<b>A) Insumos Físicos</b>				<b>493.443</b>	<b>29,51%</b>	
1. Desechación	Hora	0,20	131.027	26.205	1,57%	
2. Siembra y fertilización	Hora	0,70	137.709	96.396	5,77%	
3. Cuidados Culturales:						
a. Insecticidas (2 aplicaciones)	Hora	0,40	131.027	52.411	3,13%	
b. Herbicidas (2 aplicaciones)	Hora	0,40	131.027	52.411	3,13%	
4. Cosecha	Hora	0,70	290.743	203.520	12,17%	
5. Flete	Kg	2.500,00	25	62.500	3,74%	
<b>B) Insumos Técnicos</b>				<b>994.275</b>	<b>59,47%</b>	
1. Semillas	Kg	70,00	2.170	151.900	9,09%	
2. Fertilizantes						
a. NPK (0-60-20) <sup>1</sup>	Kg	165,00	2.725	449.625	26,89%	
3. Insecticidas						
a. Monocrotofos	Litros	0,50	40.000	20.000	1,20%	
b. Piretroide	Litros	0,15	173.000	25.950	1,55%	
4. Herbicidas						
a. Glifosato	Litros	2,00	25.000	50.000	2,99%	
b. Latifolcida post-emergente	Litros	0,80	130.000	104.000	6,22%	
c. Graminicida	Litros	1,25	80.000	100.000	5,98%	
d. Fungicida	Litros	0,20	464.000	92.800	5,55%	
<b>III- COSTOS INDIRECTOS</b>					<b>11,02%</b>	<b>184.180</b>
1. Interés: 2,05% s/ 60% CD/6 meses				109.794	6,57%	
2. Gastos Administrativos: 5% /CD				74.386	4,45%	
<b>IV- COSTO TOTAL</b>					<b>100,00%</b>	<b>1.671.898</b>
<b>V- COSTO POR KILOGRAMO (Gs/Kg)</b>						<b>668,76</b>
<b>VI- MARGEN BRUTO (I-IV)</b>						<b>1.438.102</b>

Tipo de Cambio 1 US\$= 6.000 Gs.

Fuente: Coop. Colonias Unidas Ltda., proveído por Sergio Ojeda.

CUADRO A.5.2:

Promedio anual del volumen de ingreso de hortalizas,  
frutas y porcentaje según origen, registrado en la DAMA. Período 1998 - 2002

PRODUCTOS	Promedio anual Kg 1998-2002	Nacional % 1998-2002	Extranjero % 1998-2002
<b>HORTALIZAS</b>			
Cebolla de cabeza (bulbo)	32.919.234	7	93
Frutilla	110.802	96	4
Melón	10.845.090	94	6
Papa	51.455.131	1	99
Pimiento	25.892.719	29	23
Repollo	28.557.092	77	23
Tomate	84.862.687	35	65
Zanahoria	51.464.891	54	46
<b>FRUTAS</b>			
Banana Carapé	64.991.291	92	8
Limón	2.512.104	78	22
Mandarina	5.465.709	95	5
Mango	528.725	59	41
Naranja	87.213.402	29	71
Piña/Ananas	16.028.164	86	14
Pomelo	5.251.091	98	2

Fuente: MAG /DC/ SIMA en base a datos proporcionados por DAMA. 2003

CUADRO A.5.3:

EXPORTACIÓN DE HORTALIZAS Y FRUTAS (En ton. y miles de U\$S)

AÑOS	1998		1999		2000		2001		2002	
	Productos	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen
Frutas Frescas	4.178	908	1.043	182	1.043	162	641	105	3940	429
Ananá/Piña	294	45	199	30	199	30	360	40	648	72
Bananas	2.418	294	66	6	66	6	188	18	3109	238
Pomelo	-	-	500	13	500	13	0	0	0	0
Otros	1.466	567	279	113	279	113	92	48	163	118
Frutas Prepar.	6.537	3.432	2.504	1.735	2.504	1.735	1881	1748	1264	1214
Ananá natural	-	-	-	-	-	-	0	0	51	14
Jugo de naranja	4.229	2.257	1.207	965	1.207	965	800	557	801	714
Jugo de pomelo	312	153	37	47	37	47	879	1026	374	458
Otros	1.996	1.022	1.259	723	1.259	723	202	184	37	28
Legumbres y Hortalizas	5.667	1.023	1.644	426	1.644	426	725	584	985	1199
Pimientos morr.	50	9	6	2	6	2	15	5	0	0
Tomate	2.739	709	533	128	533	128	609	135	727	129
Otros	2.878	305	1.105	296	1.105	296	101	444	258	1070

Fuente: Boletín Estadístico de Comercio Exterior - Banco Central del Paraguay (BCP) 2003.

**CUADRO A.5.4:  
COSTO DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DE CAÑA DE AZUCAR ORGÁNICA**

PRIMER Año: Implantación, sistema: Semi -mecanizado:

AÑO 2002/2003

BASE:1 Ha

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT. Gs.	TOTAL Gs.
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>				<b>3.934.812</b>
A. Insumos técnicos				939.916
1. Semillas	Ton.	7	60.552	423.864
2. Cal agrícola	bolsa	30	10.000	300.000
3. Fertilizante (15 15 15)	bolsa	4	54.013	216.052
B. Insumos Físicos				<b>2.621.000</b>
1. Preparación de suelo				141.000
1.1. Limpieza	jornal	5	20.000	100.000
1.2. Arada	hora	1,5	6.500	9.750
1.3. Rastreada	hora	1	8.000	8.000
1.4. Fertilización	jornal	1	20.000	20.000
1.5. Surcada	hora	0,5	6.500	3.250
2. Plantación	jornal	7	20.000	140.000
3. Cuidados Culturales				240.000
3.2. Carpida	jornal	12	20.000	240.000
4. Cosecha				2.100.000
4.1. Corte	Ton.	75	20.000	1.500.000
4.2. Flete	Ton.	75	8.000	600.000
C. Interés s/Capital Operativo	(CD*0.19)/2			338.287
D. Gastos Administrativos	(CD*0.02)/2			35.609
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>				<b>164.519</b>
A. Bienes Móviles				54.519
1. Tractor			G./año	38.400
2. Arado			G./año	3.780
3. Rastra			G./año	3.255
4. Surcador			G./año	3.255
5. Implemento menores			G./año	5.830
B. Bienes Inmóviles				110.000
1. Arrendamiento			G./año	110.000
<b>TOTAL</b>				<b>4.099.331</b>

**CUADRO A.5.5:  
ANÁLISIS DE RENTABILIDAD DE CAÑA DE AZÚCAR 1er. AÑO**

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR Gs.
1. Rendimiento estimado	Ton/há	75
2. Precio de venta	G./Ton.	48.000
3. Ingreso total (1*2)	G./ha	3.600.000
4. Costo total	G./ha	4.099.331
5. Ingreso neto (3 - 4)	G./ha	-499.331
6. Costo Directos	G./ha	3.934.812
7. Margen bruto (3 - 6)	G./ha	-334.812
8. Costo medio (4/1)	G./kg	54.658
9. Rentabilidad (5/4)100	%	-12

FUENTE: Elaborado por DGF / M.A.G., julio de 2002

\*CD (Costo Directo): son los valores de todos los insumos que se relaciona con el rendimiento unitario multiplicado por la tasa de interés del préstamo. OBSERVACIÓN: Es un documento preliminar

**CUADRO A.5.6:  
Estimación de costo de producción y rentabilidad de caña de azúcar**

SEGUNDO AL QUINTO AÑO: Sistema: Semi mecanizado: AÑO 2002/2003

BASE:1 Ha

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT.	TOTAL
<b>I. COSTOS DIRECTOS</b>				<b>3.215.957</b>
<b>A. Insumos técnicos</b>				<b>370.389</b>
Fertilizante (15 15 15)	bolsa	4	54.013	216.052
Herbicidas				
Gesapax 500	Lts.	2	39.540	79.081
Herbamina 720	Lts.	2	37.618	75.236
<b>B. Insumos Fisicos</b>				<b>2.540.000</b>
<b>1. Cuidados Culturales</b>				<b>440.000</b>
1.1. Acondicionamiento de rastros	Jornal	2	20.000	40.000
1.2. Desaporque y limpieza de melga	Jornal	2	20.000	40.000
1.3. Fertilización	Jornal	4	20.000	80.000
1.4. Carpida y Aporque	Jornal	12	20.000	240.000
1.5. Aplicación de Herbicidas	Jornal	2	20.000	40.000
<b>2. Cosecha</b>				<b>2.100.000</b>
2.1. Corte	Ton.	75	20.000	1.500.000
2.2. Flete	Ton.	75	8.000	600.000
<b>C. Interés s/Capital Operativo</b>	(CD*0.19)/2			<b>276.485</b>
<b>D. Gastos Administrativos</b>	(CD*0.02)/2			<b>29.104</b>
<b>II. COSTOS INDIRECTOS</b>				<b>190.598</b>
<b>A. Bienes Móviles</b>				<b>80.598</b>
1. Implemento menores	G./año		5.830	5.830
2. Pulverizador	G./año		4.768	4.768
3. Carreta	G./año		35.000	35.000
4. Animal de trabajo	G./año		35.000	35.000
<b>B. Bienes Inmóviles</b>				<b>110.000</b>
1. Arrendamiento	G./año		110.000	110.000
<b>TOTAL</b>				<b>3.406.556</b>

**CUADRO A.5.7:**  
**ANALISIS DE RENTABILIDAD DE CAÑA DE AZUCAR - 2do. AÑO Y SIGUIENTES**

CONCEPTO		UNIDAD	VALOR G.
1. Rendimiento estimado		Ton / ha	75
2. Precio de venta		Gs / Ton	48.000
3. Ingreso total (1*2)		Gs / ha	3.600.000
4. Costo total		Gs / ha	3.406.556
5. Ingreso neto (3 - 4)		Gs / ha	193.444
6. Costo Directos		Gs / ha	3.215.957
7. Margen bruto (3 - 6)		Gs / ha	384.043
8. Costo medio (4/1)		Gs / ha	45.421
9. Rentabilidad (5/4)100		%	6

FUENTE: Elaborado por DGP / MAG., Julio de 2002

\*CD (Costo Directo): son los valores de todos los insumos que se relaciona con el rendimiento unitario multiplicado por la tasa de interés del préstamo.

OBSERVACIÓN: La caña de azúcar tiene vida útil de 5 años, donde la mayor parte del costo se realiza en el primer año, y desde el segundo año al quinto año los costos son iguales. - OBSERVACIÓN: Es un documento preliminar

**CUADRO A.5.8:  
COSTO ESTIMATIVO DE PRODUCCION: SESAMO**

TECNOLOGIA: TRACCION ANIMAL			BASE: 1 HECTAREA		
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PREC. UNIT. GS.	SUB. TOTAL GS.	TOTAL GS.
<b>I. INSUMOS FISICOS</b>					
<b>1. TRANSPORTE DE INSUMOS TECNICOS</b>					
1.1. SEMILLA (FLETE)	KG.	4	30	121	
1.2. BOLSAS (FLETE)	NUM.	25	30	757	878
<b>2. PREPARACION DEL SUELO</b>					
2.1. CORPIDA, RASTRILLADA Y QUEMA					
- MANO DE OBRA	JORNAL	5	20.000	100.000	
2.2. ARADA (1 OP.)					
- BUEYES	JORNAL	3	6.812	20.436	
- ARADO	JORNAL	3	6.812	20.436	
- MANO DE OBRA	JORNAL	3	20.000	60.000	
2.3. RASTREADA (1 OP.)					
- BUEYES	JORNAL	2	6.812	13.624	
- RASTRA DE PUAS	JORNAL	2	5.298	10.597	
- MANO DE OBRA	JORNAL	2	20.000	40.000	265.093
<b>3. SIEMBRA</b>					
3.1. DISTRIBUCION DE SEMILLA					
- MANO DE OBRA	JORNAL	2,5	20.000	50.000	
- SEMBRADORA MANUAL	JORNAL	2,5	3784,49724	9.461	59.461
<b>4. CUIDADOS CULTURALES</b>					
4.1. RALEO	JORNAL	2	20.000	40.000	
4.2. CARPIDA	JORNAL	7	20.000	140.000	
4.3. APORQUE O CARPIDA (CARANCHO)	JORNAL	2	20.000	40.000	220.000
<b>5. COSECHA</b>					
5.1. RECOLECCION	JORNAL	18	20.000	360.000	
5.3. AGARREO Y MANIPULEO (trilla, sec. Y zarandeada)	JORNAL	10	20.000	200.000	560.000
<b>TOTAL DE INSUMOS FISICOS</b>					<b>1.105.433</b>
<b>II. INSUMOS TECNICOS</b>					
1. SEMILLAS	KG.	3	5.000	15.000	15.000
2. BOLSAS	UNIDAD	25	2.270	56.750	56.750
<b>TOTAL DE INSUMOS TECNICOS</b>					<b>71.750</b>
<b>III. INTERES, COMISION BANCARIA</b>					
17% ANUAL SOBRE EL 60% DEL TOTAL DURANTE 6 MESES					60.036
<b>TOTAL DE COSTOS</b>					<b>1.237.219</b>
<b>RENDIMIENTO ESTIMADO</b>					
	KG.	800			
<b>COSTO POR KG.</b>					<b>1.547</b>

FUENTE: Elaborado por la D.G.P./ M.A.G., 2003

**CUADRO A.5.9:**  
**Producción de Sésamo Año: 2002/2003**

	Superficie sembrada (Hás)	Producción (Toneladas)	Rendimiento. (Kg. / Há.)
Paraguay	15.660	21.060	1.345
Concepción	7.674	10.973	1.430
San Pedro	4.000	5.200	1.300
Cordillera	5	8	1.500
Guairá			
Caaguazú	50	60	1.200
Caazapá	35	47	1.340
Itapúa			
Misiones	65	63	970
Paraguarí	47	46	970
Alto Paraná	250	243	970
Central	2	3	1.370
Neembucú	60	52	870
Amambay	320	373	1.165
CanIndeyú.	300	315	1050
Presidente Hayes.			
Alto Paraguay			
Boquerón	3.152	4.003	1.270





## CAPÍTULO 6

### HACIA UNA AGENDA DE POLÍTICAS PARA LA AGRICULTURA.



De la revisión de la literatura realizada en los capítulos anteriores se desprende que los problemas y desafíos de la agricultura paraguaya son muchos y complejos. Una agenda de reforma de políticas para la agricultura requiere no solamente la identificación de los problemas y desafíos actuales, sino de una adecuada priorización de acciones para optimizar los escasos recursos financieros y humanos del país.

En este capítulo trataremos de ofrecer una propuesta que invite a la reflexión y discusión en torno a las acciones prioritarias de reforma de políticas para la agricultura. Como punto de inicio orientador, partamos de la constitución nacional que orientan las políticas de Estado en torno al desarrollo agrícola basado en tres principios centrales: (i) la asignación de recursos preferentemente vía mercado (Artículo 107), (ii) el respeto a la propiedad privada (Artículo 109) y (iii) la incorporación efectiva de la población campesina al desarrollo nacional (Artículo 114).

Con este criterio de evaluación, podemos sintetizar lo presentado en los capítulos anteriores señalando que existen fallas de mercado más agudas para las fincas de hasta 20 hectáreas (fincas familiares campesinas) que para las fincas mayores. En efecto los problemas de coordinación son más agudos en las numerosas, dispersas y poco organizadas fincas campesinas. Existe una notoria información imperfecta referente a (i) tecnologías apropiadas de aumento de la productividad en las fincas campesinas con suelos desgastados, (ii) la habilidad, motivación y esfuerzo potencial de la mano de obra en las distintas fincas campesinas, (iii) la historia crediticia y actitud de repago de las distintas pequeñas unidades productivas (hasta 20 hectáreas). Existen altos costos de transacciones (i) en la provisión de servicios de apoyo a la producción y comercialización a productores dispersos y no organizados, (ii) en la evaluación y monitoreo para las operaciones crediticias a los pequeños productores, (iii) en la parcelización de la tierra desde grandes fincas rurales a fincas de 20 hectáreas o menos, (iv) en el acceso a las fincas debido al mal estado de los caminos rurales, (v) en el proceso de comercialización de propiedades pequeñas y dispersas. Existe significativas externalidades negativas debido a (i) el aumento de los conflictos rurales y los niveles de violencia en el campo, (ii) el deterioro ambiental del suelo, agua y biodiversidad que restringen las opciones productivas y amenazan su sostenibilidad, (iii) la inadecuada provisión de servicios de salud y educación que limita severamente la productividad de los recursos humanos en el campo.

Estos elementos de información imperfecta, elevados costos de transacciones y externalidades negativa en la provisión de servicios sociales y en el deterioro ambiental afectan con mayor fuerza a las pequeñas fincas. Los mismos generan la inexistencia de un mercado para la asistencia técnica campesina, y el funcionamiento inadecuado de los mercados de crédito, de tierras y de trabajo que afectan a las fincas campesinas. Las fincas mayores, dado su escala de producción, presentan significativamente menores inconvenientes en obtener vía mercado asistencia técnica, créditos, trabajo calificado y tierras. No obstante, las externalidades negativas referentes al aumento de la violencia rural afectarían significativamente tanto a las fincas pequeñas como a las mayores.

Los conflictos rurales tienen un entorno propicio en un contexto de alta y creciente pobreza rural, aguda concentración de la propiedad y percepción de abandono del Estado a las familias campesinas. Los conflictos por la tierra, un subconjunto importante de los conflictos rurales, amenazan constantemente la propiedad privada contrariando uno de los tres ejes identificados constitucionalmente como base del desarrollo rural (Artículo 109).

El escaso apoyo brindado a las fincas familiares y la imposibilidad que el mercado posibilite soluciones eficientes en temas de asistencia técnica, crédito y acceso a la tierra en las condiciones actuales, contradicen el postulado constitucional de la incorporación efectiva de la población campesina al desarrollo nacional (Artículo 114).

En este contexto, la prioridad principal de las políticas para la agricultura debe centrarse en solucionar las fallas de mercado en el sector que afectan principalmente a las pequeñas fincas familiares. El mercado cumple un papel aceptable, aunque significativamente mejorable, en los procesos que involucra a las fincas mayores. De concentrarse en subsanar las fallas de mercado en la provisión de asistencia técnica, crédito y tierra a las pequeñas unidades se estaría acelerando las tasas de crecimiento de la economía nacional, incorporando a la población campesina al desarrollo de país, disminuyendo los niveles de pobreza rural y los niveles de conflictos rurales.

Se impone por lo tanto un programa ambicioso, integral, masivo y efectivo de apoyo a las fincas familiares campesinas. El programa de apoyo a la agricultura familiar (PRAF) del MAG está en la dirección correcta. No obstante, hace falta ampliar las metas, detallar mejor los planes productivos integrados por finca, definir con mayor claridad las modalidades de gestión y establecer un sistema de información gerencial integral, completo, actualizado, y con acceso a todos los actores clave que permita tanto un monitoreo continuo de bajo costo, como acciones correctivas oportunas.

Este programa debe enfatizar la gestión productiva integral de las fincas campesinas, inserta en una planificación estratégica a nivel de comunidad, municipio y departamento. Por gestión productiva integral nos referimos a un plan de manejo de finca explícito que incorpore cultivos diversificados de renta, de consumo, apicultura, con un componente forestal y con animales de granjas. Cálculos preliminares, que detallaremos más abajo, nos indican que para una familia campesina tipo, los ingresos agrícolas anuales promedios con un buen plan de manejo de finca pueden alcanzar los US\$ 3000 (aproximadamente US\$ 2000 para cultivos de renta y US\$ 1000 de la valorización de los productos de autoconsumo). Este flujo será complementado por los ingresos generados por los animales de granja y por el componente forestal. Este último componente permitirá capitalizar significativamente a la finca campesina y generar importantes ingresos futuros.

La gestión productiva integral de las fincas campesinas se beneficiará de las externalidades positivas que una planificación estratégica a nivel de comunidad y de

municipio pueden generar. La producción y comercialización de los productos agropecuarios presentan economías de escalas desde el momento en que existen determinados costos fijos como son la asistencia técnica residente, la obtención de información relevante a la producción y comercialización, hasta cierto punto los costos de transporte, los costos administrativos de comercialización, entre otros. En este sentido una planificación estratégica a nivel de comunidad sería necesaria. Igualmente, sería necesaria la gestión de fincas y comunidades rurales en el contexto de una planificación a nivel municipal. El municipio es la unidad política más pequeña del Estado paraguayo. La misma tiene legitimidad política local y puede constituirse en un articulador de esfuerzos entre las instancias del gobierno central, departamental, y de las comunidades en lo referente a la provisión de servicios sociales, de asistencia técnica, de mantenimiento de caminos rurales, de apertura de nuevos mercados y de planificación estratégica y coordinación inter-comunitaria. Los departamentos serían intermediarios efectivos de las directrices nacionales a unidades geográficas que comparten ciertos atributos homogéneos y facilitarían el diseño e implementación de políticas diferenciadas basadas en las ventajas competitivas de la región.

Para que la gestión productiva integral de las fincas campesinas, inserta en una planificación estratégica a nivel de comunidad, municipio y departamento, sea efectiva y trascienda el mero discurso, se requiere que el sistema integrado de información gerencial retroalimente constantemente a los tomadores de decisiones la información relevante y oportuna para tomar medidas correctivas adecuadamente.

## La identificación de modelos rentables y sostenibles de gestión de fincas campesinas.

Se requiere identificar modelos de gestión de fincas campesinas que sean rentables y sostenibles. El PRAF (Programa de reactivación de la agricultura familiar), como señalamos arriba, plantea un portafolio de productos agropecuarios en los cuales las fincas familiares campesinas, con excedente de mano de obra, tendrían ventajas competitivas.

### CUADRO 1: Paquete para Reactivación de la Agricultura Familiar (PRAF)

- 1-5 hectáreas de algodón por finca.
- ½ hectárea de otro cultivo de renta como mínimo (sésamo, mandioca, arroz, poroto negro, soja, hortalizas y legumbres, entre otros).
- 1 hectárea de rubros de consumo familiar
- 1 hectárea de cultivos permanentes: frutales, reforestación, pasturas.
- Se facilitará la obtención de animales de granja como gallinas de doble propósito, lechones para engorde, enjambres de abeja melíferas, alevines de tilapia, pato chino, entre otros.
- Insumos obligatorios: cal agrícola y abono verde.

Fuente: MAG 2003b

Las sugerencias del PRAF plantean iniciar el proceso de apoyo a las fincas campesinas optimizando la producción de algodón y la producción de autoconsumo, para luego ir diversificando paulatinamente la producción de renta. En este sentido el apoyo a la producción algodonera tendría un impacto indirecto de permitir llegar a los productores campesinos y fomentar paulatinamente una mayor diversificación productiva en la finca.<sup>54</sup> El PRAF no provee detalles de conjuntos posibles de combinación de rubros que optimice la rentabilidad y sostenibilidad para las fincas campesinas, de acuerdo a una tipología basada en recursos disponibles (trabajo familiar, tierra, herramientas y equipos), ubicación geográfica, y conocimientos productivos. Ser más explícitos en esta tipología podría disminuir las brechas de información y facilitar la coordinación de acciones en contextos de fallas de mercado.

<sup>54</sup> Esta estrategia parece adecuada. No obstante, si el apoyo al programa algodonero no se conecta con serios esfuerzos de diversificación en la producción campesina, el esfuerzo del programa tendría limitados alcances en reducir la vulnerabilidad productiva del sector campesino.

En base a un conjunto de alternativas de portafolios de productos, el sector privado no campesino podría planificar acciones de comercialización y/o procesamientos de productos agropecuarios, generando oportunidades de mejoras de eficiencia (i.e. generar oportunidades ganar-ganar en un léxico menos económico). Como un paso inicial hacia la identificación de un conjunto de portafolios de productos, consideremos una familia campesina tipo con 10 hectáreas de tierra, 5 miembros en edad de trabajar, y supongamos momentáneamente que esta familia tiene acceso a asistencia técnica de buena calidad y oportuna, así como acceso a créditos para insumos.

Tres alternativas de portafolios de productos para una finca tipo de 10 hectáreas podrían ser:

**CUADRO 2:**  
**Alternativas de Producción en Fincas de 10 hectáreas.**

<b>Alternativa A</b>	<b>Alternativa B</b>	<b>Alternativa C</b>
<p><b>Cultivos Temporales:</b> 1 hectárea de algodón. 1 hectárea de productos de autoconsumo varios (huerta familiar). 1 hectárea de sésamo. 1 hectárea de sorgo escobero. ½ hectárea de Ka'a He'e. ½ hectárea de otras plantas medicinales.</p> <p><b>Apicultura:</b> 10 colmenares de abeja.</p> <p><b>Reforestación:</b> 3,3 hectáreas de especies de rápido crecimiento</p> <p><b>Animales de Granja:</b> 1,5 hectáreas destinadas a animales de granja.</p>	<p><b>Cultivos Temporales:</b> 1 hectárea de algodón. 1 hectárea de productos de autoconsumo varios (huerta familiar). 1 hectárea de banana. 1 hectárea de piña. ½ hectárea de Ka'a He'e. ½ hectárea de otras plantas medicinales.</p> <p><b>Apicultura:</b> 10 colmenares de abeja.</p> <p><b>Reforestación:</b> 3,3 hectáreas de especies de rápido crecimiento</p> <p><b>Animales de Granja:</b> 1,5 hectáreas destinadas a animales de granja.</p>	<p><b>Cultivos Temporales:</b> 2 hectáreas de algodón. 1 hectárea de productos de autoconsumo varios (huerta familiar). 2 hectáreas de sésamo.</p> <p><b>Apicultura:</b> 10 colmenares de abeja.</p> <p><b>Reforestación:</b> 3,3 hectáreas de especies de rápido crecimiento</p> <p><b>Animales de Granja:</b> 1,5 hectáreas destinadas a animales de granja.</p>



Los rendimientos con buenas técnicas de cultivo, dado el supuesto de asistencia técnica adecuada, y los precios esperados en finca en base al comportamiento del último año agrícola, lo presentamos en el siguiente cuadro.

**CUADRO 3:**  
**Rendimientos, Precios e Ingresos Brutos por Hectáreas**  
**de productos seleccionados.**

Productos	En 1 Hectárea (Kilos)	Precio en finca (En guaranties)	Ingreso bruto por hectárea en finca (En guaranties)
Sésamo	800	3000	2400000
Algodón	2000	1500	3000000
Sorgo escobero	1400	2800	3920000
Ka'a He'e	2500	4000	10000000
Medicinales y aromáticas varias	800	5000	4000000
Maíz	4400	700	3080000
Hortalizas varias (promedio)	9000	1500	13500000
Frutas varias (promedio)	14000	900	12600000
	Cachos		
Banana	1600	2500	4000000
	Unidades		
Piña	23000	600	13800000
En 10 hectáreas			
10 colmenares	25	9000	2250000

Fuente: Entrevistas a informantes calificados. Tipo de cambio de referencia: 1US\$=6.000 Guaranties.

El valor bruto de la producción de los cultivos temporales y de la apicultura van desde US\$ 3125 en la alternativa C a US\$ 5900 en la alternativa B. La alternativa A es intermedia con US\$ 3700. La alternativa B es la más rentable dado la mayor participación de frutas y el Ka'a He'e. No obstante, implica mayores destrezas productivas por parte de la familia campesina. La alternativa C es la menos rentable pero requiere menos destrezas productivas por parte de las familias campesinas. Cabe destacar que las tres alternativas suponen asistencia técnica adecuada. Por ejemplo, los rendimientos promedios del algodón son mayores que el promedio nacional, lo cual implican que las fincas campesinas están controlando mejor al picudo y utilizando abono verde y cal agrícola.

Si consideramos que los insumos productivos en promedio no superan el 10% del valor bruto de la producción, según estimaciones de los informantes calificados consultados informalmente, el valor agregado por el trabajo familiar campesino en las 5 hectáreas de cultivos temporales más 10 colmenares de abejas, oscila entre US\$

2800 y US\$ 5300 anuales.<sup>55</sup> Este valor agregado garantizaría un nivel de ingresos dignos, ampliamente superior a la línea de pobreza.

El componente de reforestación es sumamente rentable igualmente. No obstante, esta actividad requiere esperar varios años para monetizar sus beneficios. Si consideramos a modo ilustrativo el rendimiento de una variedad de rápido crecimiento, el paraíso gigante (*Melia Azedarach*) observaremos las bondades de esta actividad. Tomaremos como base la información contenida en un proyecto de inversión forestal en la zona de Alto Paraná con esta variedad. El proyecto denominado «Proyecto Florido» tiene varios componentes, sólo consideraremos aquí el componente de reforestación con *Melia Azedarach*.

**CUADRO 4:**  
**Componente Forestal del Proyecto Florido, Elaborado para**  
**330 hectáreas en Alto Paraná.**

**I. COSTOS DEL PROYECTO FORESTAL EN US\$**

**1. Forestación**

	( 1.000 plantas / ha)	Plantines	prep. Terreno	Plantación	suma
a. Melia		120	550	65	735
Suma de costos para 330 has.		39.600	181.500	21.450	242.550

**2- Cuidados culturales ( reposición, limpieza, combate hormigas, podas correctivas )**

	1er. Año	2do.año	3er.año	4to.año	5to.año	años 6 al 13
a. Melia						
Suma para las 330 has.	52.800	52.800	52.800	22.000	12.000	7.000

**II. INGRESOS ESTIMADOS EN US\$**

**Maderas** ( estimación valores del mercado actual )

**a. Melia**

Año	M3 / ha	US\$ / m3	US\$ / ha	Cant. Ha	Valor en US\$	
5	16	55	880	165	145.200	
6	20	60	1.200	165	198.000	
7	21	65	1.365	165	225.225	
8	24	70	1.680	165	277.200	
9	35	75	2.625	165	433.125	
10	48	75	3.600	165	594.000	
11	158	85	13.430	60	805.800	Tala rasa
12	218	90	19.627	135	2.649.645	Tala rasa
13	256	95	24.296	135	3.279.960	Tala rasa

Fuente: Propuesta de inversión comercial privada del Proyecto Florido (2002).

55

Los informantes calificados consultados son: Ing. Agr. Martin Fukuoka, director técnico agropecuario de la Fundación Tierra Nuestra; el Dr. Daniel Campos, Director de SER (Sociedad de Estudios Rurales), el Ing. Agr. Aldo Fanego, Federación de ONGs Rurales Tekokatú, visita de campo al Proyecto COVESAP de la Cooperativa Volendam, e informaciones del MAG.

En base a estos datos, adaptaremos los cálculos para una finca campesina que producirá 3,3 hectáreas. Como los suelos pueden ser menos fértiles que los considerados en el proyecto florido, consideraremos sólo una fracción del 50% al 75% de rendimiento y también de los precios estimados por el proyecto, para controlar por la localización potencialmente más alejada de caminos de todo tiempo. Como el objetivo de este análisis es encontrar alternativas viables para la economía familiar campesina, en el flujo de caja incorporamos los gastos monetarios que debe incurrir la finca campesina. No valorizamos el trabajo familiar utilizado. Con este supuesto, los ingresos netos anuales reflejan la capitalización de la unidad campesina debido a la absorción de la mano de obra familiar.

En el cuadro presentamos seis escenarios, considerando (i) los rendimientos en 50%, 75% y 100% de producción de madera y de los precios de los mismos en relación a la presentada por el Proyecto Florido; y (ii) dos escenarios donde en uno de ellos los gastos iniciales se contratan totalmente (US\$ 2425 para 3,3 hectáreas), de acuerdo a las estimaciones del Proyecto Florido. En el otro escenario, se incluye sólo el precio de los plantines para 3,3 hectáreas, la familia aporta su mano de obra para la preparación del suelo y la siembra. Los resultados son los siguientes:

**CUADRO 5:**  
Flujos de Caja e Indicadores de Rentabilidad. (En US\$),

AÑO	50% del Ingreso del Proyecto Florido y 100% de los costos del 1er año	75% del Ingreso del Proyecto Florido y 100% de los costos del 1er año	100% del Ingreso del Proyecto Florido y 100% de los costos del 1er año	50% del Ingreso del Proyecto Florido y sólo el costo de plantines del 1er año	50% y 100% del Ingreso del Proyecto Florido y sólo el costo de plantines del 1er año.	
	FLUJO DE CAJA	FLUJO DE CAJA	FLUJO DE CAJA			
0	-2425	-2425	-2425	-500	-500	-500
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	363	817	1452	363	817	1452
6	495	1114	1980	495	1114	1980
7	563	1267	2252	563	1267	2252
8	693	1559	2772	693	1559	2772
9	1083	2436	4331	1083	2436	4331
10	1485	3341	5940	1485	3341	5940
11	2015	4533	8058	2015	4533	8058
12	6622	14899	26487	6622	14899	26487
13	8208	18468	32832	8208	18468	32832
TIR	22%	32%	40%	43%	56%	68%
VAN (tasa de descuento del 10% anual)	4.470	12.814	24.495	6.220	14.564	26.245

Fuente: Cálculos propios en base a los datos del Proyecto Florido.

Observamos que la reforestación ofrece una atractiva alternativa para la capitalización de la mano de obra familiar campesina. En el escenario más conservador, donde sólo se lograría el 50% de los rendimientos en madera y también el 50% de los precios esperados del Proyecto Florido, el valor actual neto con una tasa de descuento del 10% anual es de aprox. US\$ 4500. En el escenario que implica que la familia campesina puede preparar el terreno con su mano de obra, sin recurrir a mano de obra contratada, el valor actual neto es de aprox. US\$ 6200. Estos valores indican que en un periodo de 13 años las fincas campesinas pueden amortizar el costo de una finca de 10 hectáreas a un precio de aprox. US\$ 450/hectárea. Este financiamiento puede realizarse a tasas de mercado puesto que se considera una tasa de descuento del 10% en dólares. La tasa promedio en dólares en el 2003 fue de 8,9% anual y a junio del 2004 se encontraba en 6,7%. Este cálculo se realiza con las condiciones del escenario más conservador, entre los escenarios alternativos presentados en la Cuadro 5.

El ejercicio realizado con los cultivos temporales, la apicultura y la reforestación, nos indican que una finca campesina bien administrada y con la asistencia técnica necesaria es muy viable en términos económicos. No calculamos los ingresos generados por los animales de granja. Su retorno se constituirá en un elemento adicional de nuestro análisis de sensibilidad sobre la viabilidad económica de una finca campesina con 10 hectáreas.

### Asistencia técnica.

Para que el supuesto de asistencia técnica adecuada se cumpla, es necesario reformar el sistema de extensión agropecuaria al sector campesino. La asistencia técnica debe ser realizada por extensionistas residentes que trabajen continuamente con las familias campesinas, tal como lo discutimos en el capítulo 5. Con un programa serio de asistencia técnica residente, se puede iniciar en el corto plazo un proceso de crecimiento económico con fuerte participación de la pequeña agricultura.

De acuerdo a la Encuesta Integrada de Hogares 2000/2001, existen aproximadamente 400 mil fincas campesinas con tierras de 1-20 hectáreas. Las fincas campesinas las definimos como hogares rurales con tierras que se dedican a la agricultura. Sólo el 15% de estas fincas han recibido algún tipo de asistencia técnica (Ver Cuadro 6). La mayor parte de las mismas, han recibido una asistencia técnica esporádica, de parte de las instituciones financieras del Estado y del MAG, tal como lo describimos en el capítulo 5.

**CUADRO 6:**  
**Hogares Rurales con hasta 20 hectáreas de terreno**

Departamento	Número de Fincas	Pecibió Asistencia Técnica	% Asistidos/Total de Fincas
Concepción	14.079	2854	20%
San Pedro	41.041	3685	9%
Cordillera	30.453	2584	8%
Guairá	24.882	3251	13%
Caaguazú	46.882	7645	16%
Caazapá	19.854	4879	25%
Itapúa	44.953	18336	41%
Misiones	10.129	1178	12%
Paraguarí	32.848	2514	8%
Alto Paraná	31.273	2229	7%
Central	60.992	1566	3%
Ñeembucú	10.056	3375	34%
Amambay	6.044	55	1%
Canindeyú	16.044	1909	12%
Pdte. Hayes	5.431	1291	24%
<b>Total</b>	<b>394.961</b>	<b>57351</b>	<b>15%</b>

Fuente: Encuesta Integrada de Hogares 2000/2001.

Si consideramos, como señalamos en el capítulo 5, que 200 fincas pueden ser atendidas adecuadamente por cada extensionista residente, se requerirían aproximadamente 2000 extensionistas residentes para asistir efectivamente a todas las fincas campesinas del país. Notamos igualmente en el capítulo anterior, que el retorno a la asistencia técnica residente es enorme. Esta asistencia técnica permitía triplicar el valor agregado generado en la finca, según la evidencia fragmentaria presentada anteriormente, y permite a la unidad campesina absorber más efectivamente su mano de obra familiar.

Si consideramos que la mejor selección de cultivos, debido a la asistencia técnica residente, permitiría absorber en promedio el equivalente a un puesto de trabajo por finca, estaríamos frente a una alternativa de generación de 400.000 puestos de trabajo. Si tan sólo se consigue el 25% de este potencial, se estaría generando el equivalente a 100.000 puestos de trabajo en un año.

Si el valor agregado por hectárea se triplica en una finca con asistencia técnica adecuada,<sup>1</sup> nuestros cálculos en base al Cuadro 6 nos indican que se estaría aumentando el valor agregado promedio por finca en unos US\$ 2.000/año. Si consideramos el potencial de 400.000 fincas campesinas, el aumento potencial de valor agregado en el sector agrícola sería de US\$ 800 millones. Esta cifra equivale a aproximadamente el

50% del PIB agrícola. ¿Demasiado bueno para ser verdad? El potencial de incremento del valor agregado en las fincas campesinas es un indicador de la gran sub-utilización de recursos que existe en este segmento productivo, debido a la falta de asistencia técnica permanente principalmente. En principio señala un enorme potencial de aumentar la producción en base a una estrategia de crecimiento pro-pobre en Paraguay.

A juzgar por los requerimientos, la iniciativa no parece ser desmedida. Coordinar una campaña de asistencia técnica residente que involucre a aproximadamente 2000 extensionistas no parece ser un programa nacional de difícil implementación, asumiendo que los actores clave lo prioricen en su agenda. Considerando el estancamiento productivo de la agricultura de mano de obra intensiva, el aumento de la pobreza y de los conflictos rurales, esta debería ser la principal medida de política sobre la cual concentrar esfuerzos en el corto plazo.

El programa de asistencia técnica residente masiva a las fincas campesinas parece ser muy costo-efectivo. Cálculos preliminares realizados en el capítulo 5, nos señalaban que un extensionista residente podría costar US\$ 1000/mes, incluyendo salarios y gastos de movilidad. En este caso los costos directos de extensión serían de US\$ 20 millones. Si consideramos otros gastos varios e imprevistos por equivalente de otros US\$ 20 millones, tendríamos un programa de aproximadamente US\$ 40 millones que tiene un potencial de generar aumentos de valor agregado en 20 veces más.<sup>2</sup> Si la sociedad paraguaya debiera elegir una medida de política sobre la cual concentrar esfuerzos, un programa de asistencia técnica residente a las fincas campesinas sería, tal vez, la mejor alternativa.

Este análisis inductivo, basado en la evidencia fragmentaria de fincas y en el análisis de rendimientos y precios de rubros específicos de producción con mano de obra intensiva, es consistente con los resultados de un análisis macroeconómico basado en un modelo computable de equilibrio general. En efecto, Molinas y Cabello, con Otter (2003), utilizan un modelo de equilibrio general computable (CGE) para Paraguay para analizar el impacto sobre el país que podría tener un aumento de la productividad total de factores del 10% en el sector primario. El CGE y el proceso de microsimulaciones utilizado han sido descritos anteriormente. La alternativa de focalizar esfuerzos en aumentar la productividad total de factores en el sector primario, resultó ser la alternativa de crecimiento del PIB más sostenible en términos sociales (reducción de pobreza), fiscales y de requisitos de ahorro externo, entre 14 escenarios alternativos que incluían medidas de políticas cambiarias, arancelarias, de promoción de exportaciones y de aumento de la productividad total de factores en la economía en general.

Si bien el potencial de concentrar esfuerzos de reforma de políticas a corto plazo en la asistencia técnica residente es auspicioso, a mediano plazo se debería consolidar reformas relacionadas al acceso a la tierra y al crédito.

## **Reformando las políticas relacionadas al acceso a la tierra.**

Si bien el funcionamiento del mercado de tierra podría eventualmente permitir una reasignación eficiente de tierra, esto no ha sucedido en Paraguay. En las transacciones de compra-venta hemos observado que son los productores mayores los que tienden a participar más en el mercado de tierras en transacciones permanentes.

Hemos observado igualmente, que contrariamente a lo comúnmente esperado, la titulación de tierras no tiene un efecto dinamizador del mercado de tierras rurales en Paraguay. Si se pretende potenciar el mercado de tierras rurales para lograr esta reasignación eficiente, las políticas de fomento al mercado de tierras deben ser dirigidas a reformas de las estructuras de incentivos (reformas institucionales) que estarían desalentando las transacciones mercantiles de tierra en el país.

Estas reformas institucionales deben eliminar los subsidios ligados a la mera tenencia de tierras antes que a la producción agropecuaria, deben aumentar la seguridad jurídica de la propiedad a fin de disminuir posibles temores de realizar transacciones transitorias de tierra (arrendamientos, contratos de aparcerías) que pueda poner en peligro la recuperación de la posesión de la tierra cuando así se lo desee, y deben hacer atractivo el financiamiento de proyectos de colonización más abundantes. A continuación discutimos brevemente algunas medidas de políticas que apuntarían en esa dirección.

## **Medidas que tiendan a eliminar los subsidios ligados a la mera tenencia de tierra.**

### **Actualizar significativamente los valores fiscales de las tierras a los precios de mercado**

Una causa importante de la concentración de tierras mencionada anteriormente, es que los bienes inmobiliarios en Paraguay se constituyen en una de las formas máspreciadas de ahorro, dada la tendencia de valorización acelerada de la tierra en los noventa. Debido a esta preferencia de ahorrar en inmuebles, los precios de los mismos tienden a subir frecuentemente más allá de su potencial productivo. En esta situación, se dificulta el acceso a la tierra vía mercado aún a productores eficientes, puesto que su producto no sería suficiente para hacer frente a los precios inmobiliarios que reflejen tendencias especulativas. Al mismo tiempo, se hace rentable y sostenible ahorrar en inmuebles sin producir eficientemente. Esta forma de ahorro tiene altos costos económicos y sociales. Un costo es la pérdida de la producción que hubiéramos podido lograr con los incentivos adecuados. El otro costo es el aumento de la pobreza rural, al dificultar el acceso de productores vía mercado a la tierra.

Además, se debería corregir la aguda distorsión en el sistema impositivo paraguayo, donde el sector agropecuario, contribuye más del 25% al PIB total y aporta menos del 2% al total de impuestos.

Para aumentar la contribución del sector agropecuario a los ingresos tributarios la forma más eficiente posible es el aumento de la base imponible del impuesto inmobiliario, de manera que se asemejen a los precios de mercado de la tierra. En la actualidad, como observamos, los valores imponibles de los inmuebles rurales estarían muy desfasados de los precios de mercado. La tasa impositiva del 1% debería mantenerse. Este mecanismo de actualización de la base imponible es superior a las otras alternativas existentes de mayores impuestos a la producción y/o a la exportación, que desalientan la producción y empeoran la competitividad de los productos del agro paraguayo. El impuesto a la tierra no causa distorsiones de precios de productos, los productores son motivados a producir a altos niveles debido que los mismos reciben el precio total de sus productos y el costo a la sub-utilización de la tierra aumenta con este impuesto fijo. Con el aumento del costo de sub-utilización, su aplicación reactivaría el mercado de tierras, en sus formas de alquileres y contratos de aparcerías, por parte de los propietarios que no estén dispuestos a organizar la producción directamente. Esto se facilitaría con la mejora de la seguridad jurídica de la propiedad. La referencia de la actualización debería ser los precios de mercado, menos un margen que reflejaría las expectativas especulativas más allá del potencial productivo de la tierra. Este margen disminuiría año tras año, dado que los mayores impuestos a la tierra desalentaría el ahorro en activos inmobiliarios. La mayor contribución del sector agropecuario a los ingresos tributarios permitirá financiar inversiones en infraestructura y capital humano, lo cual permitiría dinamizar aún más el sector.

## Reducir los subsidios crediticios

Los subsidios vía tasas de interés en un contexto de supervisión imperfecta de la utilización de los créditos, implica la imposibilidad de garantizar que estos créditos se destinen a actividades estrictamente agropecuarias. La posibilidad de reasignar los créditos a tasas subsidiadas produce una presión mayor hacia la valorización de la propiedad rural ligada a la posibilidad de recibir rentas en formas de subsidios crediticios. Como señalamos anteriormente, la reducción de los subsidios vía tasas de interés desaceleraría el proceso de valorización de la tierra, y lo ajustaría más a su potencial productivo, facilitando el acceso a la misma de los productores eficientes.

Tanto la reducción de los subsidios crediticios como la actualización de la base imponible de los inmuebles rurales a los precios de mercado, aumentarían los recursos fiscales para su utilización en medidas conexas que faciliten el objetivo de redistribución eficiente de la tierra vía mercado. Entre estas medidas conexas estarían: el subsidio vía demanda a segmentos campesinos que deseen adquirir parcelas por primera vez, la contribución a un fondo de seguro agrícola que ayude a los secto-



res pobres a protegerse de choques adversos imprevisibles, la inversión en infraestructura que facilite los proyectos de colonización privada, entre otros.

### **Medidas que tiendan a mejorar la seguridad jurídica**

La seguridad de que los derechos de propiedad serán respetados es una precondición para el funcionamiento efectivo del mercado de tierras. Para que transacciones de tierras temporales como los contratos de arrendamientos y aparcería funcionen dinámicamente, el control de la propiedad en el largo plazo (más allá del tiempo estipulado en el contrato) no debe ser amenazado. En una situación de creciente conflictos de tierra y ante la existencia de brechas jurídicas que facilitan la pérdida no voluntaria de la propiedad de la tierra, el entorno jurídico, político y social obstruiría el funcionamiento adecuado de las transacciones temporales de tierra. El mayor dinamismo de este tipo de transacciones puede contribuir significativamente a la redistribución eficiente de tierras y a la reducción de la pobreza rural. Más importante desde el punto de vista de aumento de la producción y de la disminución de pobreza, es el acceso a la tierra antes que la propiedad de la misma. Las transacciones temporales de tierra permiten el acceso a la tierra con menores recursos acumulados que los requeridos en operaciones de compra-venta.

Una medida que contribuiría al objetivo de aumentar la seguridad jurídica sería eliminar la posibilidad de que cualquier ocupación puede desembocar en expropiación bajo el argumento de solucionar un problema social. En este sentido cabría seguir las sugerencias del jurista Hernández (1996) que señala la necesidad de modificar el actual sistema expropiatorio por ley especial para cada caso. El mismo recomienda que se dicte un sólo procedimiento administrativo y una sola causal de expropiación: el tratarse de latifundios improductivos. Esta clasificación de latifundios improductivos debe basarse en criterios técnicos y adecuados a las características de las distintas zonas. No obstante, ello requeriría de una reforma constitucional.

### **Medidas que permitan Fomentar los programas de colonización privada**

Los programas de colonización privada presumen la competitividad de la economía campesina. Nuestro análisis de la potencialidad de una redistribución de tierras que aumente la producción y reduzca la pobreza, se ha basado en la existencia de una relación inversa entre productividad de la tierra y tamaño de la finca. Esta relación inversa fue calculada con base en los datos recolectados en el censo agropecuario 1991. No obstante, sabemos que existe una relación inversa potencial, por las razones expuestas anteriormente, en caso que las unidades campesinas tengan la alternativa de utilizar toda su fuerza de trabajo familiar en algún plan de manejo de fincas que presente condiciones favorables. Este hecho nos señala que la economía campesina debe tener alternativas con cierta rentabilidad para lograr la

competitividad requerida para acceder a tierras vía operaciones de mercado. En este sentido las políticas públicas que tiendan a aumentar la productividad de las fincas campesinas con una asistencia técnica adecuada se constituyen en pre-condiciones para lograr la mentada redistribución eficiente.

Suponiendo la existencia de asistencia técnica que permitan a las unidades familiares realizar su potencial productivo, se necesitaría fortalecer las medidas de asistencia crediticia al sector, a fin de reducir las restricciones que puedan afectar la competitividad de los pequeños productores. Hemos observado que en 1991, aproximadamente dos tercios de las unidades productivas agropecuarias no tenían acceso al crédito. El aumento de cobertura podría extenderse significativamente si se involucrase substancialmente al sector financiero formal privado.

De lograrse una mayor participación del sector financiero formal privado en el financiamiento productivo, la banca pública, hoy dedicada casi exclusivamente al financiamiento de los procesos productivos anuales, podría reasignar una mayor porción de su cartera al financiamiento a largo plazo de la compra de inmuebles, facilitando los programas de colonización privados. Cabe recordar que el componente forestal en el plan de manejo de la finca campesina puede generar los recursos a largo plazo para afrontar la compra de tierras por parte del agricultor campesino.

Con una economía campesina competitiva y con la disponibilidad de financiamientos hipotecarios a largo plazo, estarían dadas las condiciones para que las iniciativas de colonización privada sean atractivas. El INDERT en este contexto debería fomentar y catalizar este tipo de iniciativas, convirtiéndose en un diseminador de informaciones, en un soporte técnico para quienes quieran explorar este tipo de emprendimientos, y en un facilitador en las relaciones con los campesinos y el resto del sector público.

Todas estas medidas señaladas para permitir la dinamización del mercado de tierras que produzca una redistribución de tierras que aumente la producción y disminuya la pobreza rural serán más efectivas de tomarse en forma coordinada, y en lo posible concertadamente. La eliminación de los subsidios crediticios y de las concesiones tributarias, implicaría un ajuste hacia abajo de los precios de la tierra, que hasta entonces incluían la expectativa de valorización acelerada de los precios de los inmuebles rurales. Además el aumento de los costos de mantener la tierra subutilizada, es de esperar que aumente la oferta de tierras en el mercado produciendo una tendencia a la reducción del precio de este activo. Esta situación generaría una fuerte oposición por parte de los terratenientes. Una forma de atenuar esta oposición sería mejorando los servicios de apoyo e infraestructura ofrecidos para la producción agropecuaria, así como una campaña que efectivamente mejore la seguridad jurídica de la propiedad y reduzca las ocupaciones de tierras, corrigiendo las falencias de la legislación en este sentido. Las organizaciones campesinas deberían participar en esta campaña concertando su apoyo a la disminución de las ocupaciones en base a metas cuantificables de acceso a la tierra vía aumento de contratos temporales y la vigorización de los programas de colonización.

## Reformando las políticas relacionadas al crédito.

A partir de la evaluación de las características del financiamiento al sector agropecuario, se pueden esbozar las siguientes recomendaciones para obtener mayor efectividad en el financiamiento al sector en Paraguay:

### 1) *Mejorar la coordinación interinstitucional entre los organismos de apoyo al sector productivo.*

La capacidad de repago de los créditos depende de la viabilidad económica de la producción. Por lo tanto es necesario una mayor coordinación con las instancias de apoyo técnico a la producción agropecuaria. Especialmente en lo que respecta a la pequeña producción agropecuaria, donde los suelos utilizados se encuentran degradados y la incorporación de nuevas tecnologías se encuentra muy rezagada, es fundamental canalizar el crédito agropecuario a unidades económicamente viables lo cuál requiere de una asistencia técnica efectiva. Por otra parte, la concesión de créditos sólo a las unidades viables, se convertiría en un incentivo efectivo para que las unidades productivas se involucren en una reconversión productiva que incluya la recuperación de los suelos y el entrenamiento efectivo de la mano de obra familiar.

### 2) *Fortalecer el Mercado de Capitales.*

Con el financiamiento a través del mercado de capitales se extenderían los plazos de captación de recursos para viabilizar emprendimientos de inversión que actualmente carecen de condiciones financieras en términos de plazos, montos y tasas. La participación actual de los mercados de capitales en el financiamiento productivo es muy restringida. Para que el mismo sea potenciado se deben tomar medidas tendientes a aumentar tanto la disponibilidad de recursos a ser canalizados a través del mercado de capitales como el número de empresas calificadas para captar recursos en el mismo. Una fuerte campaña de apoyo gubernamental al fortalecimiento contable y administrativo de empresas agropecuarias a través de la potenciación de agencias de apoyo podrían aumentar el número de empresas que calificadas para acceder a este tipo de financiamiento. Igualmente el mayor control fiscal tendientes a reducir los niveles de evasión impositiva, generarían mayores incentivos a transparentar los balances. La mayor transparencia contable es un pre-requisito para el funcionamiento efectivo del mercado de capitales.

- 3) **Organizar registros públicos de fácil acceso para todas las instituciones financieras de la historia de cumplimiento crediticio de los pequeños productores con las entidades financieras del sector público, así como de su eficiencia productiva.**

Considerando la escasa cobertura del crédito agropecuario, es necesario generar las condiciones para que el sector financiero privado encuentre atractivo el financiamiento a la pequeña producción agropecuaria. En este contexto la disponibilidad de registros de fácil acceso para las entidades del sector privado sobre la forma en que los pequeños productores cumplen sus obligaciones crediticias y de su eficiencia en producción sería de vital importancia. Un registro de esta naturaleza de fácil acceso para las instituciones financieras privadas podría servir tanto como un instrumento efectivo de evaluación del crédito. Igualmente el registro del historial como pagador se convertiría en un incentivo de repago eficaz, debido a que las posibilidades de acceso a crédito estaría en función a su reputación como buen prestatario. En esta forma se produciría una verdadera habilitación crediticia de los productores campesinos al sector financiero privado, reduciéndose el problema de acceso al crédito.

- 4) **Establecimiento de un seguro agrícola.**

Un seguro agrícola efectivo sería un elemento central para facilitar un sistema de financiamiento agrario sostenible en Paraguay. Los eventos adversos a la agricultura y los extendidos niveles de pobreza rural, que limitan la utilización del ahorro para afrontar los eventos adversos, generan una situación de mucho riesgo para el financiamiento agrario. Esta situación dificulta la participación del sector privado en el financiamiento agrícola. La falta de previsión de los *shocks* adversos es también muy costosa para la banca pública en términos de altas tasas de morosidad y presiones políticas para condonación de deudas después de adversidades climáticas. Es por ello que el establecimiento de un seguro agrícola viable puede facilitar significativamente la planificación y administración de riesgos, generando las condiciones para un fortalecimiento de los sistemas de financiamiento agropecuario.

La organización de este seguro agrícola no debería necesariamente cubrir los daños sufridos por los productores individualmente, dado que esto tendría mayores costos de administración y podría estar sujeto a problemas de riesgo moral (donde los agricultores podrían tener incentivos en no esmerarse por evitar el daño). Una forma promisorio de pensar en el seguro agrícola podría ser sobre la base del seguro implícito vigente en la que en determinadas circunstancias debido a causas naturales el Poder Ejecutivo esta facultado a reducir la renta

imponible calculada, como señalamos en el capítulo anterior. Como señalamos, este seguro implícito se basa en causas naturales ausencia o exceso de lluvias en el país, que es la causa natural más frecuente que ocasiona la declaración de estado de emergencia. Un análisis de los registros históricos de cómo ha operado este sistema en los últimos años puede servir de base para el diseño de un seguro agrícola, basado en causas naturales de relativamente fácil verificación y acotado a determinadas zonas geográficas. Estos seguros acotados a áreas específicas tendrían igualmente un efecto interesante sobre el crédito puesto que cubriría determinados riesgos de no pago por motivos ajenos a los productores que hoy por hoy estarían asumiendo implícitamente el sector financiero.

- 5) ***Eliminar las condonaciones de deudas que generan incentivos perversos de no pago y aumentan la percepción de riesgo por parte del sector privado.***

Las señales que se emiten con las condonaciones de deudas es que el financiamiento agrario es sumamente riesgoso, lo cual alejaría más las posibilidades que el sector financiero formal privado expanda su participación en el financiamiento agrícola.

- 6) ***Potenciar la organización de los productores.***

El fortalecimiento de las organizaciones de productores es central para aumentar la viabilidad económica de las actividades productivas puesto que facilita: la diseminación de nuevas tecnologías, mejorar la infraestructura productiva local, aumentar el poder de negociación en las operaciones comerciales, reducir ciertos costos administrativos fijos.

En cuanto al crédito agropecuario, el impacto más directo es el establecimiento de nuevas formas de garantías solidarias grupales y el mejor monitoreo local que se puede obtener en la utilización del crédito.

- 7) ***Establecimientos de fondos de ayuda social vía presupuesto.***

Es necesario ordenar el sistema de financiamiento agropecuario, donde actualmente se encuentra mezclado lo financiero y lo social (E-MAG). La ejecución de la política crediticia debe basarse en sólidos análisis de la situación económica-financiera de la unidad productiva. Las transferencias al sector campesino que se encuentra con escasas probabilidades de honrar sus obligaciones crediticias no debería darse vía créditos pues esto agudizaría la percepción de riesgo al financiamiento agropecuario. Estas transferencias se debería explicitar y con-

cederla en forma focalizadas con otras modalidades no crediticias.

- 8) ***Encarar el financiamiento al sector agrícola desde una perspectiva global, con énfasis en la viabilidad y no sobre-enfatizar el financiamiento por rubros específicos.***

Con esto se estaría optimizando las potencialidades económicas de las distintas unidades productivas de acuerdo a las características de las regiones, al tiempo de optimizar la producción obtenida por cantidad de créditos otorgados. Se evitaría igualmente la sub-utilización de recursos crediticios. Esta perspectiva global incluiría igualmente el análisis de factibilidad de financiamiento a las distintas etapas del proceso productivo agrícola, evitando los cuellos de botellas existentes en la actualidad donde, por ejemplo, se hipoteca la propiedad para obtener créditos sólo para siembra pero se dificulta la obtención de fuentes adicionales créditos para cuidados culturales por falta de garantías disponibles.

- 9) ***Enfatizar los esquemas de comercialización adecuada a fin de hacer viable la recuperación de los créditos.***

La importancia de la comercialización para dar viabilidad a los créditos del pequeño productor ha sido enfatizada en numerosas entrevistas a representantes del sector (E-CC, E-CCO, E-CBG, E-ARPAC). Esta área parece presentar especiales dificultades en el sector campesino. Las estrategias de comercialización adecuada debe ser un pre-requisito para la concesión de créditos con posibilidades de recuperación.

- 10) ***Rediseñar las políticas de subsidios a los sectores productivos.***

Hemos observado anteriormente que los subsidios vía créditos por parte de la banca pública son cuantiosos. Nos surge el interrogante: ¿esta es la mejor estrategia de canalizar subsidios? Consideramos que los subsidios crediticios no serían el mejor canal de canalizar el apoyo a los sectores. En primer lugar, inhibe la canalización de recursos del sector financiero privado. Segundo, transmite la señal de restricciones blandas en el financiamiento por parte del sector público, que alienta pedidos de moratorias. Tercero, entre los factores que afectan la competitividad el acceso a créditos subsidiados estaría en un lugar posterior al acceso a nuevas tecnologías (que incluye sistemas de gerenciamiento modernos), esquemas de comercialización adecuada, y organización de productores. Los subsidios crediticios restan importantes recursos que estarían mejor asignados a apoyos tecnológicos, en comercialización y organización de product-

res. Además, dada la dificultad de supervisar el uso final de los créditos, sobre todo en la producción agropecuaria, permanece la duda que los subsidios destinados hayan cumplido realmente el fin esperado.

- 11) *Dado la segmentación de las informaciones y la dificultad de supervisión debido a la dispersión geográfica se debería involucrar más a los gobiernos locales (municipales y departamentales) en la organización del financiamiento al sector.***

Muchas de las dificultades en el financiamiento y en el apoyo a la producción agropecuaria se refieren a problemas de coordinación e información que serían mejor administrados por instancias locales. Por ejemplo, la falta de coordinación entre la asistencia técnica y la crediticia, la supervisión del uso del crédito, la organización de productores, son problemas en que la proximidad geográfica de los actores pueden marcar una notable diferencia. En este sentido es necesario involucrar más activamente a los gobiernos locales, quienes están más próximos a los productores. Se debería pensar en la transferencia paulatina de responsabilidades y recursos destinados a la política de desarrollo agropecuario a estos gobiernos locales.

### **Otros aspectos.**

Finalmente, cabe señalar que en este capítulo de alternativas de políticas no hemos profundizado en reformas del mercado laboral rural, dado que el problema de empleo se propone atacar a través de la reactivación de la agricultura campesina que absorbe principalmente su mano de obra familiar. Similarmente, no profundizamos en el efecto titulación, dado que los estudios realizados en Paraguay no dan señales de que los mismos tengan impactos significativos sobre el acceso al crédito o la motivación a invertir. No obstante, cabe destacar que muy pocos estudios han abordado en forma sistemática esta problemática y sería necesario profundizar nuestro conocimiento sobre el impacto de la titulación en sus diferentes facetas, incluida su interacción con el mercado laboral, en Paraguay.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.

- Alter Vida (2000). Plan de manejo de las microcuencas Yvu'i y Alegre. Proyecto PARN. Asunción.
- Alter Vida (2002). Plaguicidas muy peligrosos. Asunción, Paraguay
- Alter Vida (2003). Manual para cuidar el agua. USAID, ICO, Alter Vida. Asunción.
- Alter Vida (2004). Japoíke Franja Roja-gui. Plaguicidas de clase toxicológica I. Asunción, Paraguay.
- Análisis del Mes (Varios Números). Servicio de Consultoría Informativa. BASE: Asunción, Paraguay.
- Barrett, Christopher B., 1996. «On price risk and the inverse farm size-productivity relationship» *Journal of Development Economics* 51(1996): 193-215.
- BCP (Banco Central del Paraguay) (1993). Cuentas Nacionales. BCP: Asunción, Paraguay.
- Banco Central del Paraguay (BCP) 1997a, *Boletín de Estadísticas Económicas*.
- BCP (Banco Central del Paraguay) (1998), Estadísticas Económicas Nro 424, Gerencia de Estudios Económicos, Asunción.
- BCP, 1998a, *Informe Económico*, Primer Trimestre. BCP: Asunción, Paraguay.
- BCP, 1999, *Informe de Coyuntura Económica*, Abril. BCP: Asunción, Paraguay.
- Banco Central del Paraguay (BCP) ,1997, *Boletín de Cuentas Nacionales*.
- Banco Mundial [World Bank] (1999), «Paraguay: Country Economic Memorandum. Macroeconomic Policies to Reactivate Growth» Washington.
- BNF 1993, Síntesis de la Acción Institucional, 1989-1993, Asunción.
- BNF 1998, Informe al Ministerio de Agricultura y Ganadería, Asunción, 1998.
- Borda, D. y R. Masi, 1998, *Los límites de la transición: Economía y Estado en el Paraguay en los años 90*. Asunción: Universidad Católica.
- Borda, D. y R. Masi, 1998a, Repercusiones del Mercosur sobre la economía Paraguaya en D. Borda y F. Masi, (eds) *Estabilización y Ajuste de las Economías del Mercosur* Asunción: CADEP.
- Bozzano, B; Weik, J. (1992). El avance de la deforestación y el impacto económico. MAG/GT GTZ. Asunción.
- Bray, D.B.(1991). «Defiance and the Search for Sustainable Small Farmer Organizations: A Paraguayan Case Study and Research Agenda». *Human Organization*, 50:2, pp. 125-135.
- Bray, D. and D. Borda. (1988). «Internalizing the Crisis of Cotton: Organizing Small Farmers in Eastern Paraguay». *Grassroots Development*, 12:2, pp. 16-23.
- Breslin, P.(1981). «Bypassing the Patrón». *Grassroots Development*, 5:1, pp. 9-14.
- CAH 1999, Proyecto de Presupuesto Año 2000, Asunción, Setiembre de 1999.
- CAH-Crédito Agrícola de Habilitación-, (2003), Memoria 2002. Asunción.
- Campos, D. and D. Borda (1992). «Las Organizaciones Campesinas en la Decada de los '80s. Sus Respuestas ante la Crisis». Asunción: CIPAE.
- Carter, Michael R., 1984. «Identification of the inverse relationship between farm size and productivity: A analysis of peasant agricultural production» *Oxford Economic Papers* 36(1984): 131-145.



- Carter, Michael R. y Luis A. Galeano, 1995. *Campesinos, tierra y mercado*. Asunción, Paraguay: Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos; Madison, Wis.: Land Tenure Center, Universidad de Wisconsin.
- Carter, Michael R., Pedro Olinto y Diana Fletschner, 1997. «Does Land Titling Activate a Productivity –promoting Land Market? Evidence from Rural Paraguay.» University of Wisconsin, mimeo.
- CDE (Centro de Documentación y Estudios) (1994). Guía de Organizaciones Campesinas, Centro de Documentación y Estudios, Asunción, Paraguay.
- CDE (Centro de Documentación y Estudios): Area Sociogremial, *Informativo Campesino*, Asunción. Varios números.
- Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos, (CPES)1997, *Anuario 97 de Coyuntura Económica*, Asunción.
- Comisión Europea – FAO (2002). Estado de la información forestal en el Paraguay. Monografía de países. Vol 14. Información sobre el desarrollo forestal sostenible. Santiago de Chile.
- Connolly, M. y otros, 1995, «The Transshipment Problem: Smuggling and Welfare in Paraguay», *World Development*, Vol. 23, no. 6, pp. 975-985.
- Cornia, Giovanni A., 1985. «Farm size, Land Yields and the Agricultural Production Function: An Analysis for Fifteen Developing Countries» *World Development* 13(4): 513-34.
- Cosat, F.S. *et al.* (2003). Physical properties of a south Brazilian Oxisol as affected by no-tillage and conventional tillage systems. *Revista Brasileira de Ciência do Solo* 27 (3): 527-535.
- DEI-BCP (Departamento de Economía Internacional-Banco Central del Paraguay) (1998), «Inversión Extranjera Directa 1994/96», (Asunción).
- DEI-BCP (Departamento de Economía Internacional-Banco Central del Paraguay) (1998), «Inversión Extranjera Directa 1994/96», (Asunción).
- Derpsch, R. (2000). Implicancias económicas de la adopción de prácticas conservacionistas con énfasis en el sistema de siembra directa. *Revista Datos agropecuarios*. Año I.
- Derpsch, R; Florentín, M; Moriya, K. (2000). Importancia de la siembra directa para alcanzar la sustentabilidad agrícola. MAG/DIA/DEAG GTZ. San Lorenzo.
- DGEEC (Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos), 1993, Censo Nacional de Viviendas 1992.
- DGEEC (Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos), 1999, Encuesta de Hogares.
- Dietze, R., A. Kohler, G. Ocampos, J. Ramos y P. de Zutter, (1993), «Voces y Pistas para un Desarrollo Sostenible», Proyecto Planificación del Uso de la Tierra, DGP/MAG-GTZ.
- Dyer, Graham, 1996. «Output Per Acre and Size of Holding: The Logic of Peasant Agriculture under Semi-Feudalism» *Journal of Peasant Studies* 24(1/2): 103-31.
- ENAPRENA (1995). Documento base sobre biodiversidad. SSERNMA/MAG GTZ. Asunción.
- Facetti, J. (2002). Estado ambiental del Paraguay. Presente y futuro. GTZ, SEAM. Asun-

- ción, Paraguay.
- FDC 1998, Informe para la Secretaría Técnica de Planificación, Asunción, mimeo.
- FDC –Fondo de Desarrollo Campesino, 1999, *MEMORIA 1993-1998*, Asunción.
- FDC –Fondo de Desarrollo Campesino- (2004). Memoria 2003. Asunción.
- Feder, Gershon, 1985. «Relation Between Farm Size and Farm Productivity: the Role of Family Labour, Supervision and Credit Constraints» *Journal of Development Economics* 18: 297-313.
- Ferreiro, O. (1999). Actualización del plan estratégico del sistema nacional de áreas silvestres protegidas (SINASIP). 1999-2004. Informe de la consultoría de apoyo. PNUD. Asunción, Paraguay.
- Fogel, R. (1982). «Colonización y Estructura Agraria». In D. Rivarola (ed.). *Estado, Campesinos y Modernización Agrícola*. Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos, Asunción, Paraguay.
- Fogel, R. (1986). *Movimientos Campesinos en el Paraguay*. Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos, Asunción, Paraguay.
- Galeano, L. (1990). «Modernización Agraria, Diferenciación Campesina y Escenarios Políticos.» In *Procesos Agrarios y Democracia en Paraguay y América Latina*, L. Galeano, (ed.) Asunción: CPES.
- Galeano, L. (1993). «Modernización Agraria Inconclusa y Transición Democrática en Paraguay». *Agricultura y Sociedad*, 68-69, pp. 109-137.
- Ganuzza, E., L. Taylor y S. Morley, 1998, «Política Macroeconómica y Pobreza en América Latina y el Caribe», PNUD-CEPAL-BID, Mundi-Prensa, Nueva York.
- Ghose, Ajit Kumar, 1979. «Farm Size and Land Productivity in Indian Agriculture: A Reappraisal» *Journal of Development Studies* 16 (1): 27-49.
- Gibson, Bill y José Molinas, 1998, «La liberalización y crisis financieras en Paraguay: Un Modelo Computable de Equilibrio General Dinámico.» Ministerio de Hacienda, Asunción. Mimeo.
- Gibson, Bill y Molinas, J., 2001a «Liberalización de la Balanza de Pagos, Crecimiento y Distribución del Ingreso: El Caso Paraguayo», en Ganuzza, E., L. Taylor y R. Vos (editores), *Liberalización de Balanza de Pagos, Crecimiento, Distribución y Pobreza en América Latina y el Caribe*, EUDEBA, Buenos Aires, Argentina.
- Gonzalez, C.A., G. Casaccia, M. Vazquez and C. Velazquez (1987). *Organizaciones Campesinas en el Paraguay*. Asunción: CIDSEP, Universidad Católica.
- Hernández Astudillo, R., 1996, «Legislación Agraria y Titulación de Tierras», Programa de Cooperación Técnica, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Octubre, mimeo.
- IBR-ALA, (1998), *Cultivar arraigo Campesino*, Asunción: El Lector.
- IBR-ALA, (1998a), *Mitos y Valores del Mundo Campesino*, Asunción: El Lector.
- Inter-American Development Bank, (1997) «Empleo, distribución del ingreso y pobreza en Paraguay», Washington D.C.: (mimeo).
- Informativo Campesino (Varios Números), Centro de Documentación y Estudios: Area Sociogremial, Asunción, Paraguay.
- Jameson, K. (1985). Crediting Campesinos in Paraguay.» *Grassroots Development*, 9:2, pp. 24-31.
- Jansen, A. (1999). Impacto ambiental del uso de herbicidas en siembra directa. MAG/

- DIA/DEAG GTZ. San Lorenzo, Paraguay.
- Janson y Sapelli, 1997, «Obstáculos para el desarrollo del Sector privado en Paraguay», Informe Preliminar. Banco Mundial.
- Japan International Cooperation Agency, (JICA) (2000), «The Study of the Economic Development of the Republic of Paraguay,» Asunción: JICA, processed.
- Lee, Haeduck, José Antonio Mejía and Rob Vos, (1997), «Perfil de las Condiciones de Vida en el Paraguay 1995,» Asunción, DGEEC, processed.
- López, R. (2004), «Why Governments Should Stop Non-Social Subsidies: Measuring their Consequences for Rural Latin American», University of Maryland at College Park. Mimeo.
- MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería) (1981), Censo Agropecuario Nacional, Asunción, Paraguay.
- MAG-Ministerio de Agricultura y Ganadería-(1994). Censo Agropecuario Nacional 1991. Sector Agrícola. Paraguay
- MAG-Ministerio de Agricultura y Ganadería- (1997). Encuesta Agropecuaria. Asunción.
- MAG-Ministerio de Agricultura y Ganadería- Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre. Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. (1998) Informe Nacional. Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del Paraguay – SINASIP. Asunción.
- MAG-Ministerio de Agricultura y Ganadería- (2002). Encuesta Agropecuaria. Asunción.
- Masterson y Rao, 1999, «Determinants of Agricultural Productivity in Paraguay», PNUD-Ministerio de Hacienda, Asunción, mimeo. Estudio D Consultores Asociados, (1996), «Estimación de los Subsidios Recibidos y Otorgados por la Banca Pública en Paraguay», mimeo.
- Ministerio de Hacienda, 1999, Lineamientos de Política Fiscal. Mimeo.
- Molinas, J. (1987). «Las Transferencias de Valor de las Explotaciones Campesinas Algodoneras a los Centros Urbanos. 1985-1986». In CPES, Economía Paraguaya 1987, Asunción: Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos.
- Molinas, J., (1989), «El Cambio Libre y sus Efectos Macroeconómicos», *Coyuntura Económica*, Nro. 34, Marzo, Asunción.
- Molinas, J, 1997, «Rethinking Rural Development: Making Peasant Organizations Work». Tesis Doctoral, Departamento de Economía, Universidad de Massachusetts, Septiembre.
- Molinas, J., 1998, «The Impact of Inequality, Social Capital, Gender, and External Assistance on Local-level Cooperation», *World Development*, Vol. 26:3, pp. 413-431.
- Molinas, J, con T. Masterson, 2000, «El Mercado de tierras rurales en Paraguay: Situación actual y Perspectivas». *Serie Desarrollo Productivo*, nro. 77, CEPAL, Santiago, Setiembre, 2000.
- Molinas, J., 2001, « ¿Liberalización Económica con Sesgo Urbano en Paraguay?: Microsimulaciones del Efecto de los Cambios en el Mercado Laboral sobre la Distribución del Ingreso y Pobreza» *Economía y Sociedad*, Año 2, Número 6, Diciembre.

- Molinas, J. y J. Buttner (2000), El Financiamiento a los Sectores Productivos. DAIWA Research. Tokio, Japón. Mimeo.
- Molinas, J., R. Elías y M. Vera (2004). *Estudio y Análisis del Sector Educativo en Paraguay*. Instituto Desarrollo-JICA (Japan International Cooperation Agency). Asunción.
- Molinas e Ibarra (2005). *La Soja y el Desarrollo en Paraguay*. Instituto Desarrollo-USAID (United States Agency for International Development). Asunción.
- Morínigo, J. (2004). Campesinos atrapados en un modelo agrícola excluyente. Libros Blancos Novapolis. Asunción.
- Monges, F. et. al.(1993). «Ingreso y Política Económica, Educación y Empleo Agropecuario en Paraguay.» Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables: San Lorenzo.
- Morley, S. (2001), Rural Poverty in Paraguay. The World Bank. Mimeo.
- Morley, S. y R. Vos, 1998, «Poverty and Dualistic Growth in Paraguay», en E. Ganuza y otros, 1998.
- Ocampos, G., L. Ocampos, y Carlos Ortiz, 1993, Política de desarrollo Rural, Propuesta de Política Económica, Centro Paraguayo para la Promoción de la Libertad Económica y de la Justicia Social (CEPPRO).
- Organización Mundial del Comercio (OMC), 1997. « Examen de las Políticas Comerciales: Paraguay. Informe del Gobierno»
- Palau, T. (2004). Avance del monocultivo de soja transgénica en el Paraguay. CEIDRA, Asunción.
- Paraguay Cooperativo (Varios Números:1989-1992). Dirección General de Cooperativismo, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Asunción, Paraguay.
- PNUD-Instituto Desarrollo-DGECC (2003), Informe Nacional de Desarrollo Humano 2003, Asunción, Paraguay.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Unidad de Comunicaciones e Información Pública (2004). Resumen de Prensa- 6 de agosto de 2004. [www.pnuma.org](http://www.pnuma.org)
- Reed, R. (1985). «Making Paraguay's Agricultural 'Miracle' Work.» Grassroots Development, 9:2, pp. 16-23.
- Red Rural (1993), «Participación y Organización Campesina», Series Seminarios, 4, Asunción, Paraguay.
- Revista Campo Agropecuario. Varios Números. Asunción.
- Revista Cooperativa Colonias Unidas (2004). Enero, 2004. Año XXIV. No.272.
- Richards, D., 1998, «Tax Reform in Paraguay: An Evaluation of Law 125/91 and some Proposals for Further Reform». Ministerio de Hacienda. Mimeo
- Robles, Marcos, (1999), «Pobreza y Distribución del Ingreso en Paraguay, 1997/98,» Asunción: DGECC.
- Robles, M. (2002), El empleo en Paraguay. Evidencias desde las encuestas de hogares. OIT-PNUD. Asunción. Mimeo.
- Sorrenson W; Nuñez, M; López P, J. (1997). Aspectos económicos de la siembra directa y la rotación de cultivos. Implicancias en la política y la inversión. MAG/DIA/DEAG GTZ.

- Sorrenson W; Duarte, C, M; López P, J. (2001). Aspectos económicos del sistema siembra directa en pequeñas fincas. Implicancias en la política y la inversión. MAG/DIA/DEAG GTZ.
- Souza C., J. (2004). Impacto de los cultivos transgénicos en la estructura agraria y en la alimentación . Análisis de la situación en Argentina. CETAAR, Buenos Aires.
- Turner, B. (1993). Community Politics and Peasant-State Relations in Paraguay. University Press of America, Lanham.
- UNA/FIA/CIF. (1994). Uso de la tierra y deforestación en la región oriental del Paraguay. Periodo 1984-1991. San Lorenzo, Paraguay.
- Vera, V. (2000). Impactos de la intervención del banco mundial y propuestas de la sociedad civil para la nueva política forestal. UICN – Comité Paraguayo. Asunción.
- Verdecchia, J.M.A., (1989), «Algunas Consideraciones Sobre las Condiciones de Éxito y Fracaso en Asociaciones Cooperativas Campesinas en el Paraguay». Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos, Asunción, Paraguay.
- Wasserstrom, R. (1983). «Oral Histories from the Paraguayan Cooperative Movement.» Grassroots Development, 6:2/7:1, pp. 46-52.
- Weisskoff, R. (1992). «The Paraguayan Agro-Export Model of Development» World Development, 20:10, pp. 1535-1540.
- World Bank (1994) *Paraguay: Poverty and the Social Sectors in Paraguay: A Poverty Assessment*, Washington, D.C.: The World Bank.
- WWF-Fundación Vida Silvestre Argentina. (2002). A Biodiversity Vision for the Upper Parana Atlantic Forest Ecoregion: Designing a Biodiversity Conservation Landscape and Setting Priorities for Conservation Action. mimeo.

**Fe de Erratas**

En la página de agradecimiento  
dice "Desamos" y debe decir:  
Deseamos.

## Proyecto ROA

El proyecto ROA (Roles of Agriculture) por sus siglas en inglés se remontan al mes de enero del año 2000 y, en la actualidad, tal iniciativa se encuentra en curso. Este proyecto se encuentra en implementación a cargo de la Dirección de Economía Agrícola y del Desarrollo (ESA) del Departamento Económico y Social de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el cual es financiado por el Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca del Gobierno de Japón

El análisis socioeconómico y las consecuencias observables de los roles de la agricultura en los países en desarrollo constituyen un programa continuo de investigación cuyo objetivo es mejorar los actuales conocimientos sobre los roles ambientales, sociales y económicos de la agricultura, a fin de orientar a los organismos pertinentes en cuanto a normativas para mejorar las estrategias de desarrollo en países en vías de desarrollo. El Proyecto sobre los Roles de la Agricultura o simplemente ROA tiene como principal objetivo promover el debate de estos roles y proporcionar datos empíricos sobre los mismos, además de constituir una fuente de información que sirva a los responsables de formular políticas, a fin de que éstos cuenten con los elementos necesarios que permitan crear incentivos agrícolas y tomar decisiones acertadas de inversión orientadas a un desarrollo sostenible.



La tragedia real es que, ya en los umbrales del siglo 21, con toda su tecnología, con sus microchips y su ciencia revolucionaria, con todo el conocimiento ya disponible, ellos no puedan ser utilizados para sacar a las personas de escasos recursos de los niveles de pobreza. Los ejecutores de políticas públicas en los países pobres no hacen uso efectivo del conocimiento que tienen a su alcance para mejorar el bienestar y los ingresos de su población, es así, que si se fortaleciera la agricultura se conseguiría tanto la base productiva como los medios, para una mayor y más rápida tasa de industrialización en los países de menores ingresos. Una agricultura productiva sería capaz de generar el excedente necesario para financiar una mayor tasa de desarrollo económico, como así también ampliar el mercado doméstico -dotándolo de mayor capacidad adquisitiva- como para que pueda absorber lo producido por un sector manufacturero dinámico y en rápido crecimiento.

**Ricardo Garay Argüello**  
Ministro de Agricultura y Ganadería

Es fundamental definir políticas que mejoren la eficiencia en el uso de los factores productivos incluyendo los recursos naturales, e identificar a la población beneficiada por el crecimiento agrícola. Se deben identificar aquellas poblaciones afectadas positivamente en términos de reducción de pobreza y hambre, de aquellas que permanecen al margen del proceso. Se reconoce además que si bien el sector agrícola juega un papel importante en el alivio de la pobreza, no todos pueden beneficiarse de él. Entender quién se beneficia y quién no, tiene importantes implicancias para la definición de programas sociales. Esta visión implica un mayor grado de coordinación entre las instituciones cuyas acciones influyen en el proceso, y debe fundarse en un atento análisis de las consecuencias que arrojan las diferentes alternativas de reformas de políticas existentes.

**Valdir Roberto Welte**  
Representante de la Organización de las Naciones Unidas  
para la Agricultura y la Alimentación (FAO)



<http://www.desarrollo.org.py>



[http://www.fao.org/index\\_es](http://www.fao.org/index_es)