

**Documento del Banco Interamericano de Desarrollo**

**PARAGUAY**

**PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES PARAGUAYAS II**

**Análisis Económico del Proyecto**

Este documento fue preparado por Christian Belmar (consultor)
---

## Contenido

Resumen Ejecutivo .....	3
I. Antecedentes.....	6
I. 1. Evolución del Comercio en las Mesas Sectoriales.....	6
I. 2. Situación Económica del Departamento de Alto Paraná y Comercio en Zona Franca.....	11
II. Metodología de Análisis Costo-Beneficio .....	13
III. Supuestos de la Evaluación.....	16
a) Construcción de línea Base.....	16
b) Tasas de crecimiento situación con proyecto y sin proyecto. ....	17
c) Curva de logro o tasa de efectividad de los beneficios. ....	18
d) Cálculo del Beneficio Social .....	19
e) Efectos sobre la Inversión Extranjera Directa .....	19
IV. Resultados .....	23
Parámetros para Sensibilización. ....	25
V. Análisis de Sensibilidad.....	27
VI. Conclusiones.....	30
Bibliografía.....	31
Anexo 1: Concentración Geográfica de Unidades Económicas en Alto Paraná.....	33
Anexo 2: Estimación Econométrica .....	34
Anexo 3: Dinámicas de Precios de principales Commodities de Exportación Paraguay.....	36
Anexo 4: Contexto Macroeconómico.....	38
Anexo 5: Comercio Exterior y Competitividad.....	43
Anexo 6: Caracterización de Beneficiarios del Programa de Promoción de las Exportaciones Paraguayas I.....	48
Anexo 7: Experiencias en Torno a Programas de Promoción de Exportaciones .....	50
Anexo 8: Otras Estadísticas y Aclaraciones .....	54

## Índice de Tablas

## Índice de Gráficos

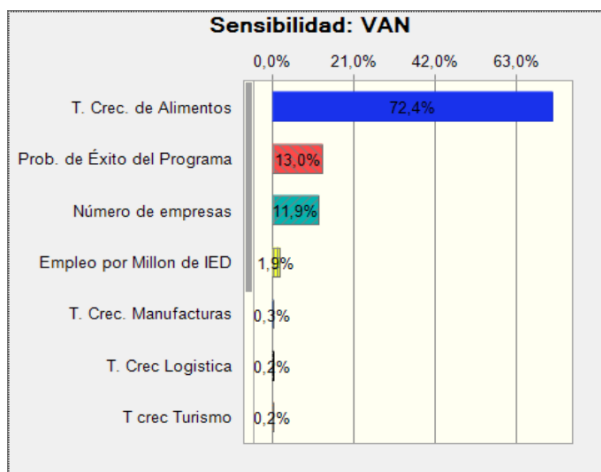
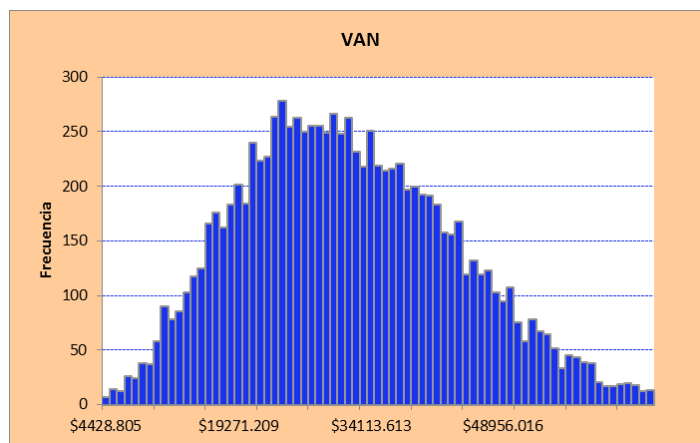
Gráfico 1: Participación Porcentual de los Ingresos según Mesa Sectorial .....	7
Gráfico 2: Evolución de Tasas de Crecimiento Anuales, Nivel País .....	9
Gráfico 3: Evolución de Tasas de Crecimiento Anuales, Mesas Sectoriales .....	9
Gráfico 4: Exportaciones por Plataformas Sectoriales .....	10
Gráfico 5: Tasas de Variación por Plataformas Sectoriales.....	10
Gráfico 6: Utilización de Servicios de Desarrollo Empresarial .....	14
Gráfico 7 .....	28
Gráfico 8.....	29

## Resumen Ejecutivo

- El Programa tiene por objetivo general contribuir al incremento y diversificación de las exportaciones paraguayas. Los objetivos específicos son tres. El primero se refiere a la ampliación de la oferta exportable, agregando valor a los productos o servicios exportados, y los mercados atendidos. Un segundo objetivo es el mejoramiento de las capacidades de gestión en inteligencia y promoción comercial. Y finalmente, aumentar y diversificar las ventas en la zona fronteriza.
- La necesidad de este tipo de programas se enmarca en un panorama internacional de moderación de precios y caída general de tasas de crecimiento. El caso particular de Paraguay exhibe altos niveles de volatilidad en el crecimiento, asociados a las variaciones propias de los precios de los commodities, lo cual revela la necesidad de diversificación de productos y nuevas estrategias de crecimiento.
- Se aprecia que el Programa es una profundización del Programa anterior, llevado a cabo en este ámbito por el Estado, donde se pasa del trabajo con mesas sectoriales al trabajo con plataformas de exportación para sectores priorizados. Lo anterior, refleja un proceso de maduración con respecto al trabajo desarrollado inicialmente en las mesas sectoriales. Así como también, se evidencia un aprendizaje en el ámbito del funcionamiento de los Servicios de Desarrollo Empresarial (SDE)
- La metodología utilizada es el análisis costo beneficio, se enfoca desde una perspectiva de equilibrio parcial, y da cuenta de la medición de beneficios generados en los distintos componentes, con el objeto de capturar el mejoramiento de los excedentes por parte de los productores, que se provoca por la incremento o generación de ingresos debido a la exportación de bienes y servicios, y los beneficios que esto trae para la economía.
- A partir de estimar una línea base o valor inicial para el nivel de exportaciones de los sectores priorizados, se construye un escenario con proyecto y sin proyecto para el crecimiento sectorial de las exportaciones. La diferencia o el diferencial entre las tasas de crecimiento en ambas situaciones, se obtiene a partir de estimaciones llevadas a cabo con respecto al impacto del programa previo. Adicionalmente, se capturan algunas externalidades asociadas al empleo.
- El Programa presenta una Van Social positivo de US\$56 millones de dólares, con una TIR del 59%. El horizonte de evaluación considerado fue de 10 años, y se aplicó un análisis costos beneficio para el Programa en su conjunto, considerando que el monto de inversión asciende a US\$ 10 millones de dólares.

- El análisis de sensibilidad del Van Social muestra que el valor del van más probable es de US\$31 millones de dólares, así como también, refleja la importancia que tiene para el proyecto las tasas de crecimiento sectorial, tanto de la situación sin y con proyecto. (ver gráficos siguientes)
- Las variables claves para el éxito del programa son las tasas de crecimiento sectoriales, en particular, las tasas del sector alimento. Otras variables relevantes para consolidar los beneficios del Programa son, la probabilidad de éxito del programa, el número de empresas y la generación de empleo.

Gráficos VAN Social y Sensibilidad



Variable de entrada	VAN				Entrada		
	Hacia abajo	Hacia arriba	Rango	Explicación de variación <sup>1</sup>	Hacia abajo	Hacia arriba	Caso base
T. Crec. de Alimentos	\$30,442	\$78,282	\$47,839	80.04%	9.15%	10.88%	10.00%
Prob. de Éxito del Programa	\$38,112	\$56,771	\$18,659	92.21%	51%	74%	70%
Número de empresas	\$26,176	\$39,090	\$12,914	98.05%	156	231	315
Empleo por Millon de IED	\$53,338	\$58,076	\$4,738	98.83%	1.22	2.14	1.30
T. Crec. Manufacturas	\$52,192	\$55,395	\$3,203	99.19%	8.77%	10.42%	9.58%
T. Crec Logística	\$52,335	\$55,321	\$2,985	99.50%	12.00%	14.27%	13.09%
T. Crec Turismo	\$52,335	\$55,321	\$2,985	99.81%	12.00%	14.27%	13.09%
T. Crec. Forestal	\$52,754	\$54,808	\$2,054	99.96%	15.70%	18.69%	17.17%
T. Crec Servicios	\$53,284	\$54,222	\$939	99.99%	1.86%	2.24%	2.05%
Costo prom Empresa	\$53,860	\$53,339	\$521	100.00%	4,183.22	8,129.17	5,000.00
Tasa de efectividad	\$53,752	\$53,752	\$0	100.00%	44%	44%	75%
Tasa de Descuento	\$53,752	\$53,752	\$0	100.00%	11%	11%	12%

<sup>1</sup>a explicación de la variación 1 es acumulativa

- El programa presente un elemento que se debe considerar dentro del trabajo en el sector de empresas exportadoras o con potencial exportador, y dice relación con la construcción de bases de datos de los beneficiarios, y su seguimiento posterior, de modo de contribuir a la construcción de una línea base, que permita la evaluación de impacto.

## **I. Antecedentes**

### **I. 1. Evolución del Comercio en las Mesas Sectoriales**

En 2004, el gobierno de Paraguay aprobó e impulsó un Plan Nacional de Exportación, y creó la Red de Inversiones y Exportaciones (REDIEX), con el objetivo de aumentar las exportaciones con énfasis en la diversificación y el incremento del valor agregado, y atraer inversión extranjera directa. (PNUD s/f)

Una de los principales componentes de REDIEX fue el establecimiento de programas sectoriales, que organizaron planes estratégicos de desarrollo a través de la creación de Mesas Sectoriales, integradas por representantes de los sectores público y privado, que definen metas de exportación y las reformas necesarias para lograr dicha meta, así como también las responsabilidades personales e institucionales de cada una de las partes. (Banco Mundial, 2009)

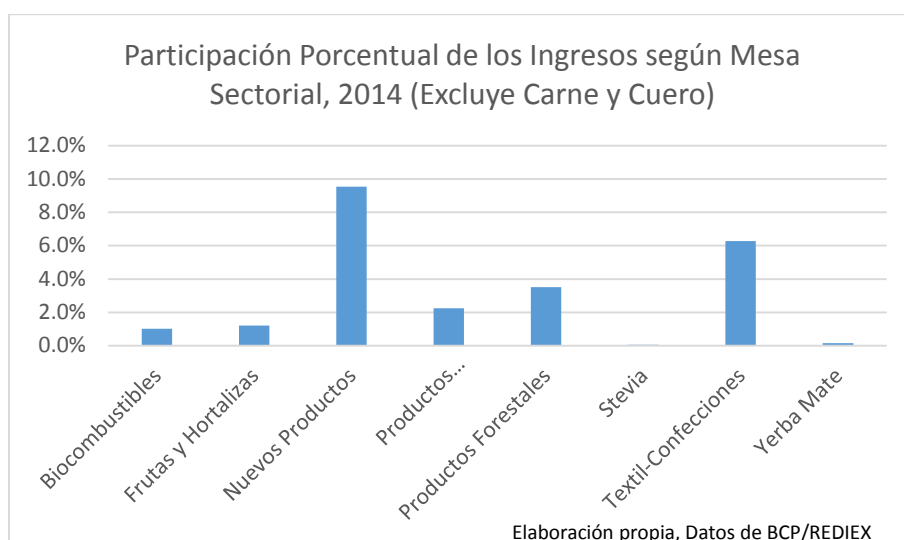
En un principio se crearon 8 Mesas Sectoriales, que para el año 2008 habían conseguido el desarrollo y ejecución de 71 proyectos de cofinanciamiento sectorial, 110 reuniones con participación público privada en búsqueda de competitividad sectorial, y la realización de 16 cursos, seminarios y/o eventos de difusión, entre otros logros. (PNUD s/f)

Para el año 2015, existían 9 Mesas Sectoriales, a saber:

- Biocombustibles
- Carne y Cuero
- Frutas y Hortalizas
- Nuevos Productos
- Productos Farmacéuticos
- Productos Forestales
- Stevia
- Textil-Confecciones
- Yerba Mate

No obstante, las exportaciones paraguayas siguen estando sumamente concentradas, ya que durante el periodo 2009-2015, sobre el 70% de las exportaciones medidas en dólares se originaron en la Mesa de Carne y Cuero, alcanzando un monto máximo de 1,7 miles de millones de dólares en 2014, correspondiente en dicho año al 76% de las exportaciones. Las Mesas que siguieron fueron Nuevos Productos (9,5%) Textil-Confecciones (6,3%).

**Gráfico 1: Participación Porcentual de los Ingresos según Mesa Sectorial**



Por otro lado, también se encuentran altos niveles de concentración de productos al interior de cada mesa. Utilizando el índice de concentración Herfindahl-Hirschman<sup>1</sup> (IHH), se encuentra una alta concentración en las mesas de Productos Farmacéuticos, Stevia y Yerba Mate, y una concentración máxima en la mesa Biocombustibles para el periodo 2009-2013 (según datos de Rediex).

En el contexto regional, se observa que Paraguay se encuentra en una posición de desventaja respecto a referentes latinoamericanos como Argentina o Brasil, ya que posee menos productos de exportación y mayor concentración de mercados. No obstante, sus productos tienden a encontrarse más diversificados.

**Tabla 1: Concentración y Diversificación en Latinoamérica, Según País**

	2010			2011			2012			2013			2014		
	Núm. Prod.	Índice Concen.	Índice Diver.	Núm. Prod.	Índice Concen.	Índice Diver.	Núm. Prod.	Índice Concen.	Índice Diver.	Núm. Prod.	Índice Concen.	Índice Diver.	Núm. Prod.	Índice Concen.	Índice Diver.
<b>Argentina</b>	242	0.151	0.59	245	0.152	0.618	243	0.155	0.605	244	0.17	0.614	244	0.186	0.622
<b>Bolivia</b>	143	0.414	0.829	138	0.436	0.831	150	0.455	0.811	139	0.483	0.814	141	0.474	0.807
<b>Brasil</b>	251	0.157	0.523	251	0.17	0.521	251	0.146	0.514	253	0.151	0.551	253	0.147	0.536
<b>Chile</b>	231	0.397	0.737	232	0.379	0.717	228	0.364	0.718	232	0.345	0.72	233	0.334	0.741
<b>Colombia</b>	233	0.341	0.641	232	0.405	0.647	230	0.435	0.643	236	0.458	0.643	236	0.459	0.657
<b>Ecuador</b>	193	0.501	0.72	204	0.515	0.713	200	0.518	0.713	203	0.525	0.751	198	0.5	0.774
<b>Guyana</b>	84	0.444	0.838	80	0.444	0.868	94	0.437	0.793	88	0.502	0.822	78	0.424	0.817
<b>Paraguay</b>	149	0.359	0.81	151	0.381	0.802	159	0.325	0.779	157	0.342	0.799	150	0.335	0.802
<b>Perú</b>	228	0.277	0.762	234	0.268	0.744	232	0.267	0.731	234	0.252	0.719	234	0.227	0.718
<b>Uruguay</b>	187	0.179	0.714	186	0.178	0.68	193	0.206	0.704	192	0.228	0.702	194	0.215	0.698
<b>Venezuela</b>	208	0.658	0.765	208	0.701	0.759	197	0.756	0.78	203	0.769	0.799	173	0.76	0.813

El número de productos considera SITC 3 dígitos. El índice de concentración mide el grado en que las exportaciones se concentran en los mercados de destino, y se obtiene mediante el procedimiento de IHH normalizado entre 0 y 1; el método de normalización se explica en el Anexo 8. El índice de diversificación se mide como la desviación de la estructura productiva del país respecto a la estructura mundial. Fuente: UNCTAD

<sup>1</sup> El IHH tiene un valor máximo de 10.000, que significa una concentración absoluta, y se calcula como la suma de los cuadrados de las participaciones porcentuales de cada elemento del conjunto. Cuanto menor es el IHH, mayor es el grado de diversificación



Finalmente, es interesante también analizar el desempeño de las mesas sectoriales en relación a las exportaciones totales. Al contrastar las tasas anuales de crecimiento de las mesas con sus análogos en la información de cuentas nacionales<sup>2</sup>, se distingue que las trayectorias observadas a nivel país tienden a replicarse en las mesas sectoriales, a menudo con mayor volatilidad. Este fenómeno en realidad no es de sorprender, ya que es esperable que las empresas que integran las mesas sean aquellas que se ven más expuestas a las variaciones del mercado.

**Tabla 2: Tasas de Variación Anual, según tipo de producto exportado**

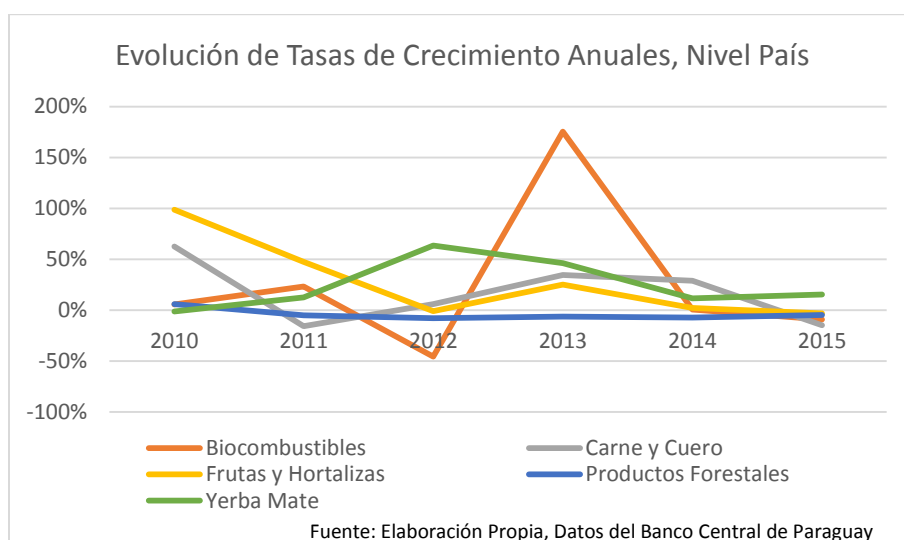
<b>Tasas de Crecimiento Anual, según tipo producto exportado</b>						
<b>Año</b>	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Nivel País</b>						
Biocombustibles	6%	23%	-46%	176%	1%	-9%
Carne y Cuero	62%	-16%	6%	35%	29%	-15%
Frutas y Hortalizas	99%	47%	-1%	25%	2%	-3%
Productos Forestales	6%	-5%	-8%	-6%	-7%	-5%
Yerba Mate	-1%	13%	63%	46%	12%	15%
<b>Mesas</b>						
Biocombustibles	15%	-75%	-100%	-	230%	-85%
Carne y Cuero	61%	-15%	8%	36%	28%	-15%
Frutas y Hortalizas	168%	48%	-12%	27%	-31%	-8%
Productos Forestales	6%	-5%	-8%	-6%	-7%	-5%
Yerba Mate	2%	23%	67%	40%	5%	7%

Fuente: Elaboración Propia, Datos del Banco Central de Paraguay y Rediex

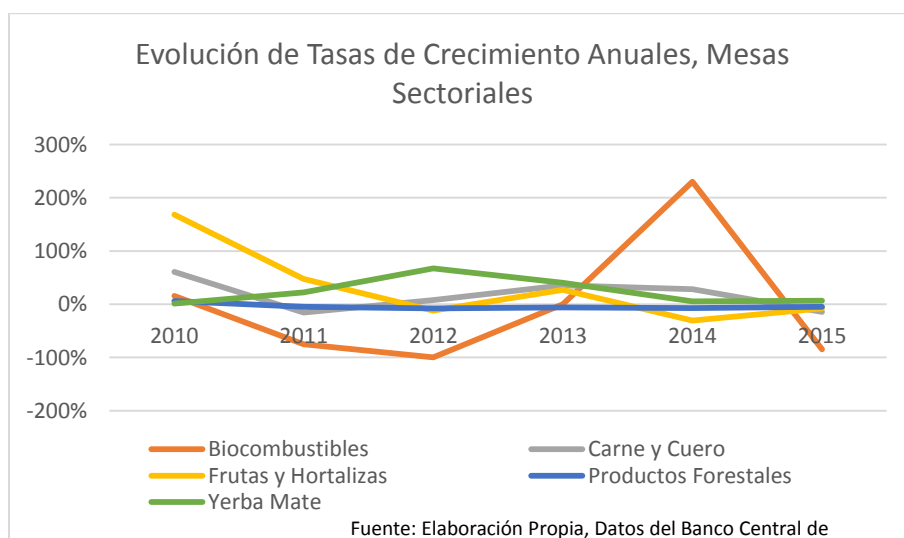
Esta dinámica es especialmente evidente en el caso de las Frutas y Hortalizas y los Biocombustibles, lo cual se aprecia visualmente de mejor manera al graficar los datos:

<sup>2</sup> Se presenta la información concerniente sólo a las mesas para las que fue posible encontrar una partida análoga, por ejemplo, se compara la mesa Carne y Cuero con la suma de las partidas de carne y de cuero. Por otro lado, no existía una partida de Stevia, Productos Farmacéuticos, etc.

**Gráfico 2: Evolución de Tasas de Crecimiento Anuales, Nivel País**



**Gráfico 3: Evolución de Tasas de Crecimiento Anuales, Mesas Sectoriales**

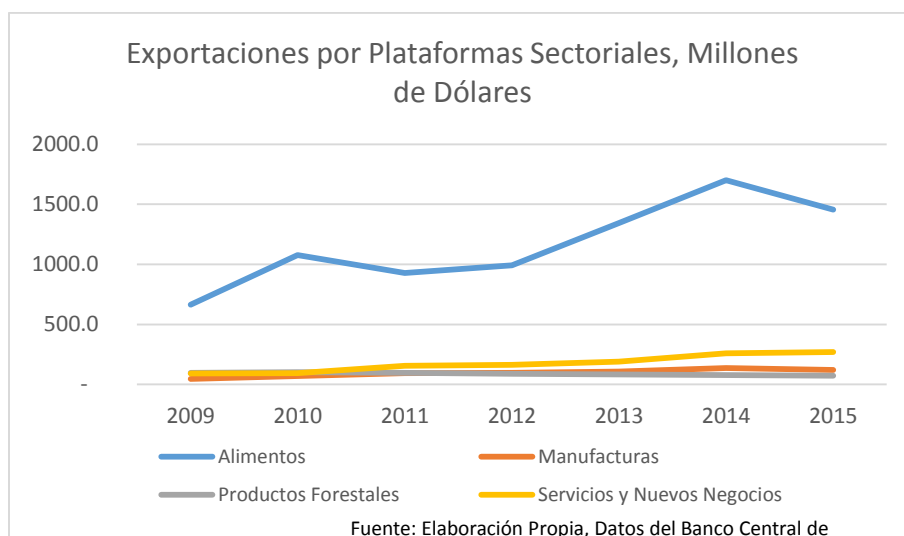


Tras el año 2015, se han introducido cambios nuevamente en la política nacional de exportación, considerando ahora Plataformas para el apoyo sectorial, que son más amplios que las Mesas Sectoriales. Estos sectores son:

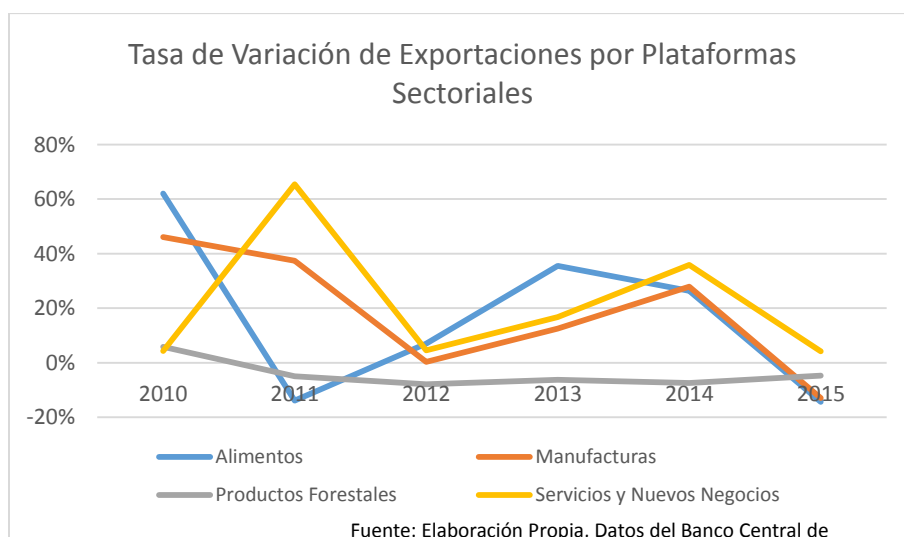
- Alimentos
- Manufacturas
- Productos Forestales
- Turismo
- Logística
- Servicios y Nuevos Negocios

Si se analiza el desempeño de estas plataformas realizando un emparejamiento con los montos exportados a través de las mesas sectoriales<sup>3</sup>, se encuentra un claro predominio del sector Alimentos en términos de volumen exportado, aunque es el sector de Servicios y Nuevos Negocios en que muestra mejores tasas de crecimiento, ya que éstas se mantienen positivas para los últimos 5 años.

**Gráfico 4: Exportaciones por Plataformas Sectoriales**



**Gráfico 5: Tasas de Variación por Plataformas Sectoriales**



<sup>3</sup> El criterio para este emparejamiento se encuentra detallado más adelante, en la sección III. Supuestos de Evaluación

## I. 2. Situación Económica del Departamento de Alto Paraná y Comercio en Zona Franca

El Departamento de Alto Paraná encuentra situado en el sureste de Paraguay, y se caracteriza por ubicarse por el lado paraguayo en la triple frontera con Brasil y Argentina. Según la Encuesta Permanente de Hogares 2014, tiene alrededor de 817 mil habitantes, con una tasa de desempleo ligeramente menor a la nacional, ubicada en un 5,8%. (DGEEC 2014B)

**Tabla 3: Empleo en Alto Paraná**

Departamento de Alto Paraná	
Población Total	817.755
Población Económicamente Activa	405.248
Población Ocupada	381.914
Desempleo Abierto	23.334
Tasa de Desempleo	5,8%
Número de Empresas	35.551

Fuente: EPH 2014

Tomando además los datos recopilados por el Censo Económico 2011, se encuentra que Alto Paraná cuenta con alrededor de 35 mil empresas, de las cuales cerca del 65% se ubican en el distrito de Ciudad del Este. El sector con mayor concentración de unidades económicas es el comercio, con 59%, tendencia que se repite en al interior de sus distritos. La siguiente tabla muestra el detalle de la cantidad de unidades económicas en Alto Paraná, así como en sus tres principales distritos, Ciudad del Este, Presidente Franco y Hernandarias. Disponible en Anexos se encuentra también un mapa extraído de la misma fuente que detalla la concentración geográfica de las unidades económicas del sector industrial. (DGEEC 2011)

Por otro lado, el Departamento de Alto Paraná ha sido foco de gran inversión extranjera en los últimos años, donde destacan los capitales brasileños y la industria textil.

**Tabla 4: Cantidad de Empresas Extranjeras en Alto Paraná**

<b>Cantidad de Empresas Extranjeras en Alto Paraná</b>			
<b>Por País de Origen</b>		<b>Por Rubro</b>	
<b>Brasil</b>	38	Confecciones y textiles	19
<b>EEUU</b>	2	Plásticos y sus manufacturas	8
<b>Uruguay</b>	2	Manufacturas diversas	6
<b>Reino Unido</b>	2	Autopartes	5
<b>China/Argentina</b>	2	Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas	4
<b>Alemania</b>	1	Elaboración de productos de tabaco	2
<b>España</b>	1	Fabricación de sustancias y productos químicos	2
<b>Japón</b>	1	Metalúrgicos y sus manufacturas	2
<b>Holanda/Japón</b>	1	Pigmentos, pinturas y colorantes	2
<b>Italia</b>	1	Comercio al por mayor	1
<b>Panamá</b>	1	Elaboración de alimentos y bebidas	1
<b>Brasil/Paraguay</b>	1	Electroductos	1
<b>Paraguay/Brasil</b>	1	Motopartes	1
<b>China</b>	1	Servicios forestales	1

Fuente: Elaboración propia, Información proporcionada por el programa

Durante los últimos años, ha surgido cierto consenso en Latinoamérica sobre la importancia de la Inversión Extranjera Directa como motor de desarrollo y generación de empleo, llegando a considerarse un elemento clave en las estrategias país de desarrollo. Si bien durante la década de los 90 se asoció la IED a las privatizaciones, a partir de 2003 se consolidó su rol de creación de empleo secundaria, ya que las inversiones tienden a canalizarse a sectores intensivos en capital, pero este movimiento a su vez ocasiona reasignaciones en sectores manufactureros y de servicios, lo cual crea nuevos puestos de trabajo. (CEPAL, 2014)

La principal zona franca del país se encuentra en Ciudad del Este, capital del Departamento de Alto Paraná, donde los bienes importados, sin ser registrados, son re-exportados hacia países vecinos, especialmente Brasil. Estas re-exportaciones pueden alcanzar una magnitud importante, estimándose que durante la década de los '90, sólo dos tercios de las importaciones totales y un tercio de las exportaciones totales fueron registradas. (Banco Mundial, 2009)

Más aún, al observar el tráfico registrado por la Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANNP) en toneladas en los distintos puertos del país, se encuentra que de un total de 2.218.290 toneladas que fueron importadas en 2014, 929.925 ingresaron vía Ciudad del Este, correspondiente a un 42% del tonelaje importado. Análogamente, de las 2.688.616 toneladas exportadas, 1.554.794 abandonaron el país a través de dicho puerto, lo cual corresponde a 58% del tonelaje exportado. (DGEEC 2014A)

## II. Metodología de Análisis Costo-Beneficio

La metodología de análisis costos beneficio da cuenta de los beneficios que tiene para la sociedad llevar a cabo, en este caso, proyectos orientados a la promoción de exportaciones y de la inversión extranjera directa.

El análisis costo-beneficio para el Programa, comprende la construcción de flujos de exportación para dos grupos de empresas: Participantes y No Participantes. Estos flujos fueron calculados mediante una proyección a partir de un valor de exportación base o inicial, identificando las tasas de crecimiento en la situación con proyecto y sin proyecto a nivel sectorial.

Para el cálculo de dicho valor base inicial se utilizó información proveniente del Programa que actualmente está finalizando, en particular, el análisis con respecto a las empresas tratadas, incremento en exportaciones, y otros análisis que contribuyen a la construcción de la línea base (ver anexos), donde la línea base es común para ambos grupos.

Como inversión inicial se considera los desembolsos realizados para la ejecución del programa, utilizando el cronograma financiero del mismo, con lo cual pueden calcularse indicadores tales como Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Actual Neto (VAN) Social.

Así, el beneficio social asociado al programa puede calcularse como un VAN incremental, es decir como la diferencia de los flujos obtenidos entre la situación con proyecto y situación sin proyecto.

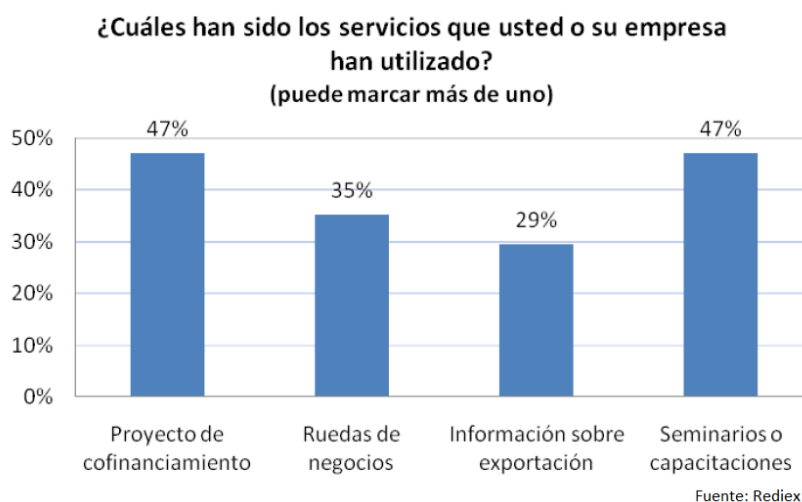
Los beneficios identificados según los componentes son los siguientes:

### Componente I-II

- Incremento en Valor Exportado de Empresas que reciben los SDE. Lo que se origina producto de
  - Apertura de nuevos mercados de exportación.
  - Mayor presencia en los mercados existentes.

Cabe mencionar que además del cofinanciamiento de proyectos, el programa considera brindar Servicios de Desarrollo Empresarial, que comprenden la realización de un Foro Nacional de Servicios de Exportación, Seminarios y Eventos de Capacitación, Servicios de Difusión y Estudios Sectoriales. De acuerdo a los resultados de la encuesta de usuarios disponibles en el informe final del proyecto, estos servicios tuvieron una amplia acogida, siendo los más populares los seminarios o capacitaciones.

**Gráfico 6: Utilización de Servicios de Desarrollo Empresarial**



### Componente III

Con respecto a este componente los beneficios que se generan son los siguientes:

- Incremento en exportaciones en empresas zona fronteriza.
- Externalidad asociada al empleo local que se genera debido a la difusión de actividades para la atracción de IED.

El procedimiento metodológico utilizado fue el siguiente:

Componente I y II.

- A. Construcción de Línea Base Sectorial, a través de estimación de un promedio de ventas por empresa, y de la cantidad de empresas en cada sector.
- B. Estimación de Tasas de Crecimiento para cada sector.
- C. Proyección de Flujos, incorpora el margen de beneficios y la tasa de efectividad gradual del programa.

Componente III

- A. Estimación del Stock actual de Inversión Extranjera recibida.
- B. Proyección de crecimiento del Stock, como porcentaje constante del PIB. Obtención del flujo de inversión adicional por periodo.
- C. Cálculo de coeficientes de generación de puestos de empleo según inversión extranjera directa, para lo cual se utilizan fuentes internacionales.
- D. Estimación y valorización de puestos de empleo generados en cada periodo, a través de la remuneración media en cada sector.

Dado que el análisis del Componente III es un esfuerzo moderado respecto de los recursos involucrados el análisis se presenta para el Programa agregado. A continuación, se presentan los supuestos relativos a la evaluación en particular:

- Construcción de línea base.
- Tasas de crecimiento en situación con y sin proyecto.
- Curva de logro
- Tasa social de descuento

- Horizonte de evaluación del Programa.



### III. Supuestos de la Evaluación

#### a) Construcción de línea Base.

La construcción de Línea Base Sectorial es común para las empresas tanto participantes como no participantes del programa anterior. El monto promedio por empresa para cada sector se estima considerando los montos exportados en 2015, ponderando por 40% a las grandes empresas, 30% a las medianas empresas y 30% a pequeñas empresas<sup>4</sup>, tanto para no participantes y participantes, de las cuales se considera un 70% y 30% respectivamente.

Dicho método asegura que los beneficios calculados no estarán sesgados por diferencias de desempeño iniciales, y también permite situar el análisis en un escenario donde las empresas participantes pueden ser apoyadas por primera vez o dar continuidad a la edición anterior del programa.

La ponderación de participantes y no participantes se ha realizado considerando que una ejecución exitosa del proyecto atraerá a nuevas empresas, y disminuirá la necesidad de que las que ya participan vuelvan a requerirlo.

A continuación, el número de empresas por sector se estima tomando la proporción sectorial de las empresas participantes en el programa anterior, y aplicándola al número esperado de empresas participantes en la edición actual, que se ha calculado en 315. La cantidad de empresas por sector se detalla más adelante, en los parámetros de sensibilización.

Finalmente, la línea base para cada sector queda expresada como el monto promedio por empresa por la cantidad de empresas.

Posteriormente, se ha realizado un emparejamiento entre Mesas y Sectores de Desarrollo, que ha permitido construir finalmente la línea base. A continuación, se muestra el criterio utilizado para dicho emparejamiento, y posteriormente los montos promedio calculados para la línea base:

**Tabla 5: Emparejamiento de Sectores y Mesas**

Plataformas Sectoriales	Mesa(s) Sectorial(es)
Alimentos	Carne y Cuero, Frutas y Hortalizas, Stevia, Yerba Mate
Manufacturas	Textil-Confecciones
Productos Forestales	Productos Forestales
Turismo	N/A
Logística	N/A
Servicios y Nuevos Negocios	Productos Farmacéuticos, Nuevos Productos

Fuente: Elaboración Propia. Notar que no se ha considerado la mesa de Biocombustibles, debido a que no se tenía información de esta mesa previo a la edición anterior del programa.

**Tabla 6: Descripción de línea base**

<sup>4</sup> La distinción por tamaño se ha realizado según el volumen de ventas reportado, de acuerdo al criterio del Mercosur.

	Exportaciones de Empresa Promedio (Miles US\$)	Cantidad de Empresas
Alimentos	11,436	170
Manufacturas	5,366	26
Productos Forestales	2,132	15
Turismo	2,592	30
Logística	2,592	30
Servicios y Nuevos Negocios	6,267	44
Total Exportado (315 empresas)	2,552,832 <sup>5</sup>	

Es necesario mencionar que no existían datos para dos de los sectores, Turismo y Logística, de modo que en ellos se consideraron montos y tasas promedio, construidos mediante la ponderación de cantidad de empresas participantes en cada sector, aunque sin considerar el sector alimentos, ya provocaría que los valores de línea base se alejaran demasiado del resto de los sectores.

El principal supuesto sobre el que descansa este análisis es que el grupo de empresas participantes y no participantes son similares en su desempeño de línea base; lo cual resulta crucial para la construcción de un análisis contrafactual, de modo que debe tomarse con precaución. Si bien existen razones para suponer que este supuesto no se cumple, por ejemplo, que las empresas no participantes son más competitivas y por esa razón no requieren apoyo, no existe información disponible para realizar un análisis de estas características.

#### b) Tasas de crecimiento situación con proyecto y sin proyecto.

Se ha considerado un plazo de 10 años para la proyección de flujos de exportación, para la cual se utilizan tasas de crecimiento provenientes de dos fuentes: Una proyección econométrica<sup>6</sup> con datos de corte longitudinal sobre las exportaciones de los últimos 10 años, y el efecto causal atribuible al programa anterior, estimado por Marisol Rodríguez y Christian Volpe. En lo sucesivo se explicará el uso de ambas fuentes en detalle.

**Tabla 7: Tasas de Crecimiento por Empresas**

Tasas de Crecimiento Anual	Sin Proyecto	Con Proyecto
Alimentos	8.4%	10.00%
Manufacturas	8.1%	9.58%
Productos Forestales	14.4%	17.17%
Turismo	11.0%	13.09%
Logística	11.0%	13.09%
Servicios y Nuevos Negocios	1.7%	2.05%

<sup>5</sup> El valor promedio de las exportaciones de las empresas beneficiarias señalado en la matriz de resultados es de US\$2,100 millones. El cálculo del análisis económico es menor ya que incluye un valor promedio por empresa bajo ciertos supuestos, dando diferente ponderación por tamaño de empresa y considerando montos y tasas promedio para Turismo y Logística.

<sup>6</sup> Resultados disponibles en Anexo 2

Para el escenario sin proyecto se han utilizado directamente las tasas calculadas en el análisis econométrico ya mencionado. Este panel de datos contempla datos de exportaciones a nivel de empresa para el periodo 2006-2015, y permite controlar por variables tales como cantidad de destinos de exportación, crecimiento de destinos de exportación, precio percibido por cada empresa. El análisis consistió en una regresión de efecto fijo con errores estándar agrupados a nivel de empresa, donde la variable dependiente fue el logaritmo del monto exportado en el periodo, y la principal variable independiente fue el logaritmo del monto exportado en el periodo anterior.

El coeficiente estimado es una elasticidad, que puede interpretarse como el incremento porcentual entre un año y el siguiente, es decir, la tasa de crecimiento anual promedio. Además, se ha utilizado el error estándar de este coeficiente para obtener el margen de sensibilización.

La principal desventaja de este método es que se excluye a las empresas en los periodos que no exportan, en otras palabras, se obtienen resultados condicionales que las empresas se encuentren efectivamente exportando. Debe suponerse en este punto que las empresas participantes y el contrafactual consideran entonces empresas que realicen exportaciones en cada periodo, lo cual puede ser razonable si se considera que aquel es uno de los objetivos del proyecto.

Puesto que la base de datos incluye los códigos de exportación de la Nomenclatura Común del Mercosur, fue posible además identificar los montos exportados de productos asociados a cuatro de las Plataformas Sectoriales, para las cuales se replicó el procedimiento, obteniendo tasas particulares para cada uno de ellos. Para los sectores que no pudieron ser identificados, Turismo y Logística, se utilizaron las tasas generales, bajo el supuesto de que el desarrollo de estos sectores estará estrechamente vinculado con el desarrollo del comercio y relaciones exteriores.

Para el escenario con proyecto, se consideraron los resultados de la nota técnica (ver Rodríguez y Volpe), que indican que las empresas participantes perciben tasas de crecimiento promedio 19% mayores que las no participantes. Dicho incremento fue aplicado a las tasas sectoriales calculadas para el caso sin proyecto. Además, la sección de sensibilización utiliza la desviación estándar calculada en este estudio para obtener el mínimo y máximo de las tasas de crecimiento.

En esta instancia, se asume que las empresas participantes perciben siempre una tasa de crecimiento igual o mayor al de las empresas no participantes. Si bien es posible que las empresas participantes disminuyan sus ventas debido al panorama macroeconómico mundial, en el peor de los casos, el programa tendrá un efecto nulo, lo cual será equivalente a tener un desempeño igual al de las empresas no participantes. Dicho de otro modo, pueden existir casos donde las empresas apoyadas no muestren mejoras, pero no pérdidas asociadas a su participación del programa. Lo que se busca enfatizar que el programa no debiese tener un efecto negativo *per se*.

### **c) Curva de logro o tasa de efectividad de los beneficios.**

La curva de logro considera el porcentaje de los beneficios que efectivamente se contabiliza como Beneficio Social en cada periodo, y busca dar cuenta de la naturaleza gradual de la efectividad del programa. Esta gradualidad proviene del hecho de que no

todas las empresas comienzan al mismo tiempo, no todas poseen la misma experiencia, y de que no se espera que los beneficios sean inmediatos.

Para el cálculo de la curva de logro, se ha considerado una entrada de 14 firmas sin experiencia exportadora, 24 firmas con escasa experiencia exportadora y 25 firmas con experiencia exportadora, que ingresan al programa durante los primeros cinco años. Además, se ha supuesto que las firmas sin experiencia tardan 5 años en comenzar a experimentar tasas de crecimiento mayores que el escenario contrafactual; y 4 años y 3 años las firmas con escasa experiencia y con experiencia respectivamente.

Además, puesto que el éxito del programa puede estar sujeto a otras variables que hayan quedado fuera del análisis, se ha limitado la efectividad máxima al 70% de las firmas, suponiendo que el 30% restante nunca experimenta crecimientos distintos del escenario contrafactual.

La curva de logro y su cálculo se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 8: Curva de Logro**

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Empresas con mayor crecimiento en cada año	0	0	0	25	49	63	63	63	38	14
Total Acumulado	0	0	0	25	74	137	200	263	301	315
Total (70% éxito)	0	0	0	25	74	137	200	221	221	221
Curva de Logro	0%	0%	0%	8%	23%	43%	63%	70%	70%	70%

Fuente: Elaboración Propia

#### d) Cálculo del Beneficio Social

Considerado estos antecedentes, el Beneficio Social es calculado por separado para cada sector estratégico, y luego agregado para obtener un Beneficio Social Total. Además, los flujos para cada escenario son proyectados, para luego restar al escenario con proyecto los flujos del escenario contrafactual, lo cual es equivalente a realizar la proyección mediante el diferencial de tasas. Así, el Beneficio Social en cada año  $i$  vendrá dado por:

$$B_i = \sum_n (1 + r_n^{cp} - r_n^{sp})^i * X_n * M_n * \tau * \delta$$

Donde para  $n$  es el índice de cada sector estratégico  $r_n^{cp}$  y  $r_n^{sp}$  son las tasas de crecimiento para las empresas con proyecto y sin proyecto respectivamente,  $X_n$  corresponde al promedio de ventas en línea base,  $M_n$  a la cantidad de empresas,  $\tau$  a la tasa de efectividad del programa y  $\delta$  al margen de venta de las empresas, el cual se ha considerado por simplicidad como uniforme e igual a 30%.

En cuanto a los costos del proyecto, se han considerado tanto los costos de cada componente como un costo de 5 mil dólares por cada empresa, efectivo una sola vez, en el momento en que la empresa comienza a percibir beneficios asociados al proyecto.

#### e) Efectos sobre la Inversión Extranjera Directa

La evaluación Costo-Beneficio del Programa de Promoción de Inversiones sigue la metodología utilizada en un proyecto anterior sobre promoción de IED (PR-L1069; BID 2013), donde el beneficio social de la inversión extranjera directa se mide a través de la

cantidad de empleos generados. Los coeficientes calculados de cantidad de puestos de trabajo generados por cada millón de dólares invertidos son relativamente recientes, así que su uso se ha mantenido de la misma manera que la valoración social de los mismos, la cual fue calculada utilizando la última información publicada por la DGEEC. Cabe aclarar que la valoración social de los puestos de trabajo corresponde a las remuneraciones promedio a nivel nacional, y aunque el presente proyecto se aplique en el Departamento de Alto Paraná, se ha considerado que los promedios nacionales serán más representativos en el largo plazo. Además, se ha aplicado un factor de descuento correspondiente al precio social del trabajo, considerando un factor de corrección del 0.969, el cual ha sido calculado como el ajuste para contabilizar las remuneraciones como el beneficio social del trabajo semi-calificado y no calificado. En otras palabras, este ajuste permite considerar las remuneraciones como un beneficio neto para la sociedad. (Ministerio de Hacienda, 2012)

No obstante, se han actualizado las cifras correspondientes a flujos de inversiones, y se ha estimado la proporción de ellas que llega a Alto Paraná tomando el porcentaje de ingresos empresariales que este Departamento representa a nivel nacional, correspondiente a un 22% según cifras de la DGEEC. Asimismo, se ha incorporado al análisis las proyecciones de crecimiento para Paraguay calculadas por el FMI.

**Tabla 9: Estimación del Stock de IED en Paraguay (Millones USD)**

	2012	2013	2014	2015
<b>Comercio</b>	243	258	384	511
<b>Finanzas</b>	235	244	364	484
<b>Alimentos, bebidas y tabaco</b>	202	202	301	400
<b>Transporte y comunicaciones</b>	199	241	359	477
<b>Química</b>	38	39	58	76
<b>Agricultura y caza</b>	37	40	60	79
<b>Forestación y pesca</b>	14	15	22	30
<b>Minerales no metálicos</b>	10	5	7	10
<b>Textiles</b>	8	9	13	18
<b>Madera y sus manuf</b>	5	6	9	12
<b>Hoteles y restaurantes</b>	3	3	5	6
<b>Maquinaria y equipo</b>	1	5	7	10
<b>Construcción</b>	1	1	1	2
<b>Serv. a empresas</b>	0	0	0	0
<b>Total</b>	995	1069	1592	2116
<b>Variación como % del PIB</b>	3%	0.3%	1.7%	1.6%
<b>PIB</b>	24611	29079	30881	31807.28578
<b>Fuente: Elaboración Propia, en base a datos del Banco Mundial</b>				

El principal desafío que presenta la investigación proviene de la distribución sectorial de la inversión para Alto Paraná, ya que dicha información sólo existe a nivel nacional. Por esta razón, se han considerado tres posibles escenarios con diversos determinantes para el sector que recibe la inversión. En el primer escenario, se considera que la distribución sectorial nacional se replica en Alto Paraná. El segundo escenario considera que la

distribución sectorial de Alto Paraná se determina según el número de empresas extranjeras en cada rubro. El tercer escenario asume que los sectores más atractivos para la inversión son aquellos en donde los retornos del trabajo son mayores, y por lo tanto se considera una distribución proporcional al salario promedio.

**Tabla 10: Parámetros de programa de promoción de IED**

Sector	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Valoración (USD Miles)	Empleo por 1 millón USD IED en Latinoamérica
<b>Transporte y comunicaciones</b>	23%	0%	8%	8.853	4
<b>Finanzas</b>	23%	0%	16%	18.454	2.9
<b>Comercio</b>	24%	15%	8%	9.312	7.1
<b>Alimentos, bebidas y tabaco</b>	19%	5%	10%	11.525	4.2
<b>Agricultura y caza</b>	4%	7%	2%	1.942	2.2
<b>Química</b>	4%	7%	7%	8.387	3
<b>Forestación y pesca</b>	1%	2%	2%	1.942	2.2
<b>Maquinaria y equipo</b>	0%	16%	16%	18.315	3.8
<b>Textiles</b>	1%	35%	7%	7.553	6.9
<b>Madera y sus manuf</b>	1%	0%	2%	2.176	2.2
<b>Hoteles y restaurantes</b>	0%	0%	4%	4.188	5.7
<b>Serv. a empresas</b>	0%	13%	3%	3.408	3
<b>Minerales no metálicos</b>	0%	0%	3%	3.785	2.2
<b>Construcción</b>	0%	0%	12%	13.319	7

Fuente: Elaboración Propia

El método de proyección de los flujos en este caso ha sido estimar las entradas de capitales a nivel nacional, para luego asignar un porcentaje de 22% a Alto Paraná, tal como se mencionó anteriormente.

Para estimar el Beneficio Social, se mide el diferencial entre el caso sin programa y con programa. En un escenario sin programa, se asume que el stock de capital representa una proporción constante de 1,6% del PIB, correspondiente al promedio de los años 2012-2014. En el escenario sin programa, se agrega a este porcentaje un crecimiento de 0,2% anual a partir del quinto año.

Finalmente, se considera que el stock de capital está sujeto a una depreciación anual del 15%, lo cual equivale a una tasa de persistencia del 85% sobre el stock de cada año. Así, aunque se asume que el programa tiene un efecto incremental durante 10 años, es necesario considerar los beneficios que el stock generado en dicho periodo produce con posterioridad.

Puesto que la proyección de los flujos en esta dimensión del programa se basa en el crecimiento de largo plazo del PIB paraguayo, los supuestos más importantes de la evaluación son aquellos relativos al desempeño económico de Paraguay. Se ha supuesto un crecimiento de largo plazo constante del 3,8%, cifra que proviene de la estimación del

crecimiento del PIB tendencial realizada del Banco Central de Paraguay, válida para el periodo 2016-2020. Asimismo, se considera que el stock de IED representará, en ausencia de programa, un 1,6% del PIB, cifra considerablemente menor a los porcentajes históricos, pero cercana a los niveles recientes, que se intenta incorporar al examen la volatilidad observada en los últimos años.

**Tabla 11: Proyección de Flujo de IED a Zona Frontera (Millones USD)**

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo Entrante de Inversión a Zona Frontera	117	120	125	130	151	174	198	223	251	280

Además, se ha supuesto en primera instancia que se mantiene la capacidad de generación de empleo, utilizando un coeficiente de 1,3 puestos de trabajo por cada millón de dólares, permitiendo que exista variación en la sensibilización. Este es un aspecto se ha preferido mantener también una cifra conservadora por tratarse de una intervención local, a diferencia de la evaluación anterior, donde se asumía que esta cifra se duplicaba, lo cual podía ser un supuesto factible en un contexto nacional.

Para modelar el incremento de las exportaciones de empresas en la zona frontera, se ha supuesto un crecimiento de las exportaciones que sigue la misma trayectoria que el incremento de la IED, para 33 empresas, utilizando como línea base al sector manufacturero presentado en el componente I.

#### **f) Tasa social de descuento**

La tasa de descuento a utilizar será del 12%. Dicha tasa representa el costo de oportunidad de invertir recursos en su mejor uso alternativo, y que resulta como un promedio ponderado entre las diferentes opciones que tiene los gobiernos o Bancos de Desarrollo para invertir recursos. En el caso del modelo de sensibilización se lleva a cabo utilizando un rango de tasa tomando en consideración la situación que enfrentan los países de América Latina, el rango de variación va se encuentra en el Rango entre 10%-14%.

#### **g) Horizonte de Evaluación**

Si bien el programa estará en funcionamiento por un plazo de 5 años, el horizonte de evaluación comprende 10 años, ya que se asume que el Programa permite desarrollar una dinámica y estructura para continuar los esfuerzos y desarrollos llevados a cabo.

## IV. Resultados

En el escenario proyectado, se calcula una TIR del 57%, y un VAN incremental de 53 millones de dólares, al considerar los componentes del proyecto. A continuación, se presenta el detalle de los flujos obtenidos correspondientes a la diferencia entre los escenarios con y sin proyecto, por tanto, se trata de flujos incrementales de beneficios asociados a cada componente. Las cifras se presentan en miles de dólares.

**Tabla 12: Beneficios Diferenciales de Proyecto Promoción de Exportaciones, Miles US\$**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>Exportaciones Sin Proyecto</b>											
Alimentos	584,860	633,988	687,243	744,971	807,549	875,383	948,915	1,028,624	1,115,029	1,208,691	1,310,221
Manufacturas	41,765	45,127	48,759	52,685	56,926	61,508	66,460	71,810	77,590	83,836	90,585
Productos Forestales	9,482	10,850	12,416	14,207	16,257	18,603	21,288	24,359	27,874	31,897	36,499
Turismo	23,061	25,598	28,413	31,539	35,008	38,859	43,134	47,878	53,145	58,991	65,480
Logística	23,061	25,598	28,413	31,539	35,008	38,859	43,134	47,878	53,145	58,991	65,480
Servicios y Nuevos Negocios	83,622	85,060	86,523	88,011	89,525	91,065	92,631	94,224	95,845	97,493	99,170
<b>Exportaciones Con proyecto</b>											
Alimentos	584,860	633,988	687,243	744,971	808,495	879,447	959,441	1,049,781	1,149,746	1,259,231	1,379,142
Manufacturas	41,765	45,127	48,759	52,685	56,990	61,782	67,167	73,226	79,907	87,197	95,152
Productos Forestales	9,482	10,850	12,416	14,207	16,288	18,743	21,671	25,176	29,292	34,082	39,656
Turismo	23,061	25,598	28,413	31,539	35,061	39,089	43,744	49,137	55,262	62,152	69,900
Logística	23,061	25,598	28,413	31,539	35,061	39,089	43,744	49,137	55,262	62,152	69,900
Servicios y Nuevos Negocios	83,622	85,060	86,523	88,011	89,548	91,158	92,856	94,648	96,495	98,378	100,298
<b>Diferencial (Con Proyecto - Sin Proyecto)</b>											
Alimentos		-	-	-	946	4,064	10,526	21,156	34,718	50,540	68,921
Manufacturas		-	-	-	64	274	707	1,417	2,317	3,361	4,567
Productos Forestales		-	-	-	31	140	384	816	1,418	2,186	3,156
Turismo		-	-	-	52	230	611	1,259	2,117	3,161	4,420
Logística		-	-	-	52	230	611	1,259	2,117	3,161	4,420
Servicios y Nuevos Negocios		-	-	-	23	93	225	424	650	885	1,128
<b>Beneficio Neto</b>		-	-	-	1,132	4,876	12,659	25,514	41,994	61,331	83,927



**Tabla 13: Beneficios Diferenciales de Proyecto Promoción de Inversiones, Flujos Netos, Miles US\$**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>
<b>Transporte y comunicaciones</b>	0	0	0	0	38	112	219	358	527	725
<b>Finanzas</b>	0	0	0	0	59	172	337	550	809	1,113
<b>Comercio</b>	0	0	0	0	77	225	439	717	1,055	1,452
<b>Alimentos, bebidas y tabaco</b>	0	0	0	0	44	129	252	411	604	832
<b>Agricultura y caza</b>	0	0	0	0	1	2	4	7	11	15
<b>Química</b>	0	0	0	0	4	13	25	41	60	83
<b>Forestación y pesca</b>	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5
<b>Maquinaria y equipo</b>	0	0	0	0	2	5	9	14	21	29
<b>Textiles</b>	0	0	0	0	2	6	12	20	29	40
<b>Madera y sus manuf.</b>	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3
<b>Hoteles y restaurantes</b>	0	0	0	0	0	1	2	3	5	6
<b>Serv. a empresas</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Minerales no metálicos</b>	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4
<b>Construcción</b>	0	0	0	0	0	1	2	3	5	6
<b>Incrementos de Exportaciones en Empresas</b>	0	0	0	0	53	163	332	564	864	1235

Con los flujos calculados, se obtienen los flujos de beneficio neto, una vez incorporados los desembolsos. El flujo de beneficios netos implica en general que el Programa fue capaz de llevar a cabo lo trazado inicialmente, sin embargo, dado que existe un conjunto de factores que no es posible controlar, tal como muestra la experiencia para este tipo de iniciativas en la región, (ver anexo experiencia de Programas de Promoción de Exportaciones) se aplica un factor de ajuste o un Probabilidad de éxito del 70%, con el objeto de construir un escenario conservador para la proyección de los beneficios obtenidos por la expansión sectorial.

**Tabla 14: Flujos Netos, Miles US\$**

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Beneficios Netos Exportaciones</b>		-	-	-	1,132	4,876	12,659	25,514	41,994	61,331	83,927
<b>Beneficios Netos (Empleo e IED)</b>		-	-	-	-	228	667	1,304	2,129	3,134	4,313
<b>Beneficios Netos Totales (Prob de Éxito 70%)</b>		-	-	-	793	3,573	9,328	18,773	30,886	45,125	61,768
<b>Costos</b>	526	2,535	2,638	2,227	2,199	245	315	315	315	190	70
<b>Flujo Neto</b>	-526	-2,535	-2,638	-2,227	-1,406	3,328	9,013	18,458	30,571	44,935	61,698

**Tabla 15: VAN y TIR obtenidos**

<b>VAN (Miles de US\$)</b>	\$53,752
<b>TIR</b>	57%

### Parámetros para Sensibilización.

Los principales parámetros asociados a la sensibilización, se presentan en las tablas siguiente, donde los mínimos y máximos se han obtenido a partir de analizar la información histórica del trabajo con mesas y estimaciones en base a la información disponible. Esta información será utilizada en la sección siguiente como insumo para la simulación.

**Tabla 16: Cantidad de Empresas Atendidas**

Cantidad de Empresas Exportadoras Atendidas a Nivel Nacional			
Sector	Cantidad	Mínimo	Máximo
<b>Alimentos</b>	120	46	193
<b>Manufacturas</b>	18	7	29
<b>Productos Forestales</b>	10	4	17
<b>Turismo</b>	21	8	34
<b>Logística</b>	21	8	34
<b>Servicios y Nuevos Negocios</b>	31	12	50
<b>Total</b>	221	85	357

**Tabla 17: Rango de Variación de Parámetros**

Parámetros	Sin Proyecto	Con Proyecto	Min	Max
<b>Incremento de tasas de exportación*</b>	-	19.3%	0.7%	37.9%
<b>Alimentos</b>	8.4%	10.00%	8.46%	11.58%

<b>Manufacturas</b>	8.1%	9.58%	8.1%	11.1%
<b>Productos Forestales</b>	14.4%	17.17%	14.5%	19.9%
<b>Turismo</b>	11.0%	13.09%	11.1%	15.2%
<b>Logística</b>	11.0%	13.09%	11.1%	15.2%
<b>Servicios y Nuevos Negocios</b>	1.7%	2.05%	1.7%	2.4%
<b>Numero de Empresas</b>		220	120	315
<b>Efecto del Programa</b>		19%	11%	24%
<b>Tasa social de descuento</b>		12%	10%	14%
<b>Prob de Éxito del Programa</b>		70%	0%	100%
<b>Empleo por Millon de US IED</b>		1,3	1	2,6

\*Efecto calculado por Rodríguez y Volpe

## V. Análisis de Sensibilidad

Para el modelo de sensibilización se desarrolla una simulación a partir de establecer rangos de variación para los parámetros y asignar una distribución de probabilidad en cada caso. La identificación de parámetros se logra a partir de los supuestos y la metodología propuesta.

Figura 1: Diagrama del Modelo de Sensibilización

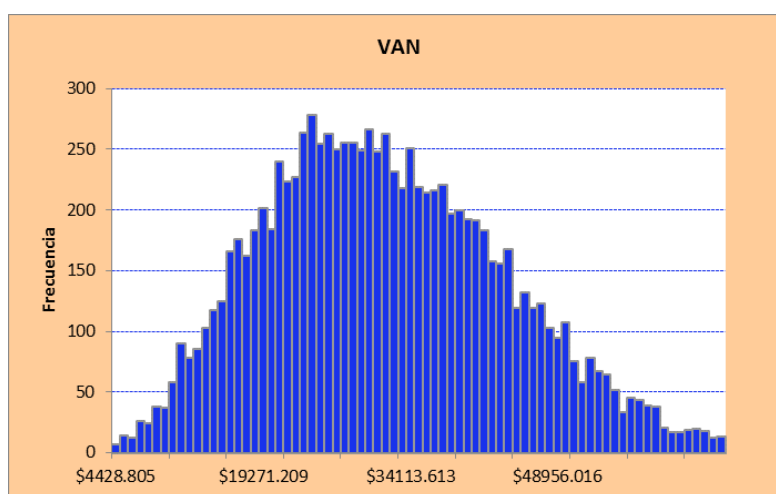


Lo anterior, permite obtener:

- Una distribución de probabilidad para el VAN y para TIR. En este caso se aprecia si es una distribución que converge a una normal, también es relevante su nivel de asimetría, curtosis. Y también el nivel de confianza, para el cual el Van es mayor que cero.
- Cuadro de resultados estadísticos de la distribución de probabilidad. Esta información caracteriza la distribución paramétrica.
- Gráfico de Sensibilidad para ver la contribución sobre la varianza de la distribución del van social la importancia de los parámetros y establecer su ranking de importancia.
- Elasticidades que presenta el VAN Social sobre cambios en los parámetros.

El análisis de sensibilidad, implicó obtener una distribución de probabilidad para el VAN Social, y las estadísticas básicas asociadas a dicha distribución. Tal como se aprecia, ver gráfica siguiente, la distribución tiende a una normal, la cual no presenta altos niveles de asimetría o curtosis. En particular, se aprecia que el nivel de confianza es del 100%. El VAN social, parte con un valor base de US\$56 millones dólares. La media y mediana, cercana a los US\$ 31 millones.

**Gráfico 7**



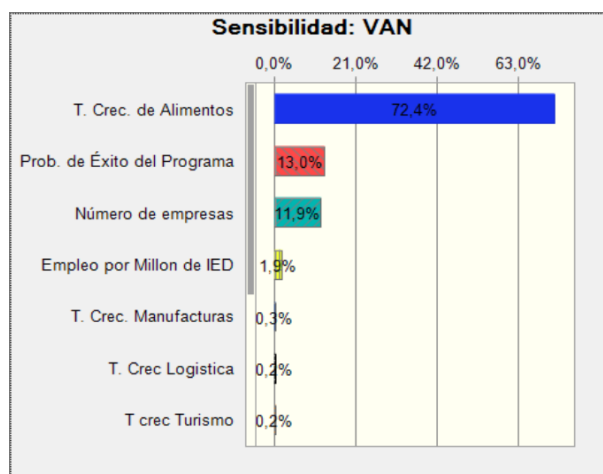
EL rango de variación de la distribución es de 75 millones, el valor mínimo que alcanza es de US\$4 millones de dólares, y el valor máximo de US\$79 millones. La desviación estándar es del orden de US\$ 12 millones, el sesgo es reducido, el coeficiente de variación es bajo relativamente.

**Tabla 18**

Estadísticas:	Valores de previsión
Pruebas	10,000
Caso base	\$53,752
Media	\$31,716
Mediana	\$30,704
Modo	---
Desviación estándar	\$12,194
Varianza	\$148,701,653
Sesgo	0.3787
Curtosis	2.78
Coeficiente de variación	0.3845
Mínimo	\$4,017
Máximo	\$79,319
Ancho de rango	\$75,302
Error estándar medio	\$122

En cuanto al análisis de la contribución de las variables o parámetros a la variabilidad del VAN social, son las tasas de crecimiento de la situación con proyecto las variables más importantes, en particular del sector alimentos. Otras variables claves del análisis son la probabilidad de éxito del programa, el número de empresas y la generación de empleo.

**Gráfico 8**



Al obtener las elasticidades, que representan movimientos del Van Social, explicados por el cambio porcentual de una variable a la vez, se refuerza lo anterior. Así las que muestran una mayor elasticidad relativa son las tasas de crecimiento de Alimentos con proyecto, la probabilidad de éxito del programa y el número de empresas.

**Tabla 19**

Variable de entrada	VAN				Entrada		
	Hacia abajo	Hacia arriba	Rango	Explicación de variación <sup>1</sup>	Hacia abajo	Hacia arriba	Caso base
T. Crec. de Alimentos	\$30,442	\$78,282	\$47,839	80.04%	9.15%	10.88%	10.00%
Prob. de Éxito del Programa	\$38,112	\$56,771	\$18,659	92.21%	51%	74%	70%
Número de empresas	\$26,176	\$39,090	\$12,914	98.05%	156	231	315
Empleo por Millon de IED	\$53,338	\$58,076	\$4,738	98.83%	1.22	2.14	1.30
T. Crec. Manufacturas	\$52,192	\$55,395	\$3,203	99.19%	8.77%	10.42%	9.58%
T. Crec Logistica	\$52,335	\$55,321	\$2,985	99.50%	12.00%	14.27%	13.09%
T. Crec Turismo	\$52,335	\$55,321	\$2,985	99.81%	12.00%	14.27%	13.09%
T. Crec. Forestal	\$52,754	\$54,808	\$2,054	99.96%	15.70%	18.69%	17.17%
T. Crec Servicios	\$53,284	\$54,222	\$939	99.99%	1.86%	2.24%	2.05%
Costo prom Empresa	\$53,860	\$53,339	\$521	100.00%	4,183.22	8,129.17	5,000.00
Tasa de efectividad	\$53,752	\$53,752	\$0	100.00%	44%	44%	75%
Tasa de Descuento	\$53,752	\$53,752	\$0	100.00%	11%	11%	12%

<sup>1</sup>La explicación de la variación 1 es acumulativa

## VI. Conclusiones.

El Programa presenta una Van Social positivo de US\$56 millones de dólares, con una TIR del 59%. El horizonte de evaluación considerado para la evaluación fue de 10 años, y se aplicó un análisis costos beneficio, para el Programa en su conjunto, considerando todo el monto de la inversión que asciende a US\$ 10 millones de dólares.

La metodología utilizada en el análisis costo beneficio, se enfoca desde una perspectiva de equilibrio parcial, da cuenta de la medición de beneficios generados en los distintos componentes, con el objeto de capturar el mejoramiento de los excedentes por parte de los productores que se provoca por la incremento o generación de ingresos debido a la exportación de bienes y servicios.

El programa centra su esfuerzo en el desarrollo de servicios empresariales, y el apoyar el desarrollo de capacidades para la internacionalización en las empresas. La situación de apoyo a empresas en el país requiere un esfuerzo permanente para aprovechar las ventajas comparativas estáticas y dinámicas que la economía presenta, y así insertarse en mercados externos de forma exitosa. De este modo, los objetivos son tanto la diversificación como la apertura de nuevos mercados.

Se aprecia que el Programa es una profundización del Programa anterior llevado a cabo en este ámbito por el Estado, donde se pasa del trabajo con mesas sectoriales al trabajo con plataformas de exportación para sectores priorizados. Lo anterior, refleja un proceso de maduración con respecto al trabajo desarrollado en las mesas.

El análisis de sensibilidad del Van Social muestra que el valor del van más probable es de US\$33 millones de dólares, así como también muestra la importancia que tiene para el proyecto las tasas de crecimiento sectorial, tanto de la situación sin y con proyecto. En particular, las tasas del sector alimento. Otra variable relevante para consolidar los beneficios del programa es el efecto del programa, el número de empresas atendidas, probabilidad de éxito y en menor grado, tasas de efectividad, tasa de descuento.

El programa presente un elemento que se debe considerar dentro del trabajo en el sector de empresas exportadoras o con potencial exportador, y dice relación con la construcción de bases de datos de los beneficiarios, y su seguimiento posterior, de modo de contribuir a la construcción de una línea base, que permita la evaluación de impacto.

**Tabla 20: Proyección de Exportaciones**

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Exportaciones</b>	9.096	9.369	9.650	10.238	10.541	10.854	11.177	11.508	11.850	12.202

Para proyectar las exportaciones, se ha supuesto un crecimiento sostenido del 3%, y se ha agregado el aumento de exportaciones atribuible al proyecto. Este último es distinto de los beneficios netos, ya que no considera los costos incurridos.

## Bibliografía

- Agosín, 2009. “Crecimiento y diversificación de exportaciones en economías emergentes” Revista Cepal 97. Santiago de Chile.
- Banco Central de Paraguay, 2016. Informe de Política Monetaria, Marzo 2016.
- Banco Mundial 2009. “Desafíos Comerciales en Paraguay como País Mediterráneo: Un Diagnóstico del Crecimiento de las Exportaciones, Competitividad y MERCOSUR”. Unidad de Gestión de Sector PREM, Región Latinoamérica y el Caribe. 25 de Junio de 2009.
- BID 2013. “Evaluación Económica del Programa PR-L1069 “Programa de Promoción de Inversiones” [Consulta en línea: <http://www.iadb.org/Document.cfm?id=38187675>, última visita 06 de Julio de 2016]
- BID s/f. “Programa de Apoyo a las Exportaciones Paraguayas. Propuesta de Préstamo” PR-L1018. [Consulta en línea: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1255873>, última visita 31 de Mayo 2016]
- CEPAL (2014) La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe en 2013. CEPAL. Santiago, Chile, Junio de 2014.
- DGEEC 2011. “Censo Económico Nacional 2011 Paraguay Resultados Finales Distritales” [Consulta en línea: [http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/CEN2011/resultados\\_distritales\\_CEN.pdf](http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/CEN2011/resultados_distritales_CEN.pdf), última visita 31 de Mayo 2016]
- DGEEC 2014A. “Anuario Estadístico 2014” [Consulta en línea: <http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/anuario2014/Anuario%20Estadistico%202014.pdf>, última visita 31 de Mayo 2016]
- DGEEC 2014B. “Principales Resultados EPH 2014” [Consulta en línea: <http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/EPH2014/Principales%20Resultados%20EPH%202014..pdf>, última visita 31 de Mayo 2016]
- FMI 2016A. “Perspectivas Económicas: Las Américas. Administrando Transiciones y Riesgos”. Estudios Económicos y Financieros. Abril 2016. [Consulta en línea: <http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/reo/2016/whd/pdf/wreo0416s.pdf>, última visita 31 de Mayo de 2016]
- FMI 2016B “World Economic Outlook: Too Slow for Too Long” Estudios Económicos y Financieros. Abril de 2016. [Consulta en línea: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/01/pdf/text.pdf>, última visita 31 de Mayo de 2016]
- Ministerio de Hacienda, 2012. “Cálculo del Precio Social de la Mano de Obra en Paraguay”. [Consulta en línea: [http://snip.hacienda.gov.py/normativas/informe\\_final\\_psmo\\_2012.pdf](http://snip.hacienda.gov.py/normativas/informe_final_psmo_2012.pdf), última visita 23 de Septiembre 2016]
- Lederman, Olarreaga & Paton, 2006. “Export Promotion Agencies: What Works and What Doesn't”. World Bank. Washington DC
- MIT 2016. Recurso Web “The Observatory of Economic Complexity” Mit Media Lab. [Consulta en línea: [atlas.media.mit.edu](https://atlas.media.mit.edu) , última visita 31 de Mayo de 2016]
- PNUD s/f. “Evaluación Final del Proyecto: Apoyo al Gobierno Nacional para Implementar el Plan Nacional de Exportación a Través del Ministerio de Industria y Comercio. Informe Final” MCS Grupo Consultor.



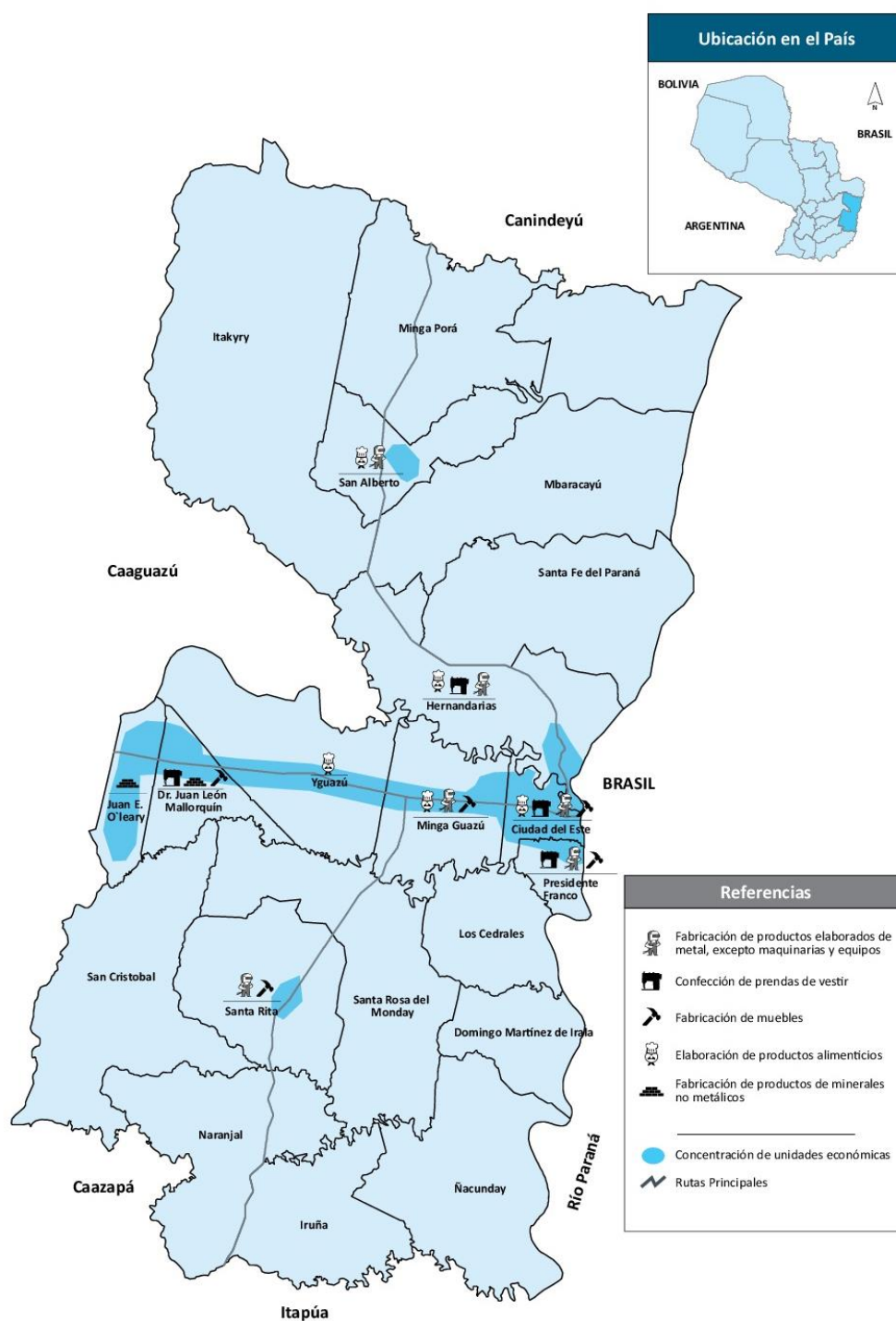
- UNCTAD. Concentration and diversification indices of exports and imports by country, annual, 1995-2014. . [Consulta en línea: <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=120>, última visita 09 de Agosto de 2016]
- Volpe, 2010. "Odyssey in International Markets". BID. Special Report on Integration and Trade

## Anexo 1: Concentración Geográfica de Unidades Económicas en Alto Paraná

Concentración geográfica de unidades económicas del sector industria en Alto Paraná.  
Fuente: DGEEC, Censo Económico Nacional 2011.

### Departamento Alto Paraná. Sector Industria

Concentración de unidades económicas



## Anexo 2: Estimación Econométrica

La construcción de la base de datos se realizó a partir de información proveniente de aduanas, facilitada por el Banco Central de Paraguay. Esta información considera el detalle de los montos exportados a nivel de empresa, desagregados según la Nomenclatura Común del Mercosur.

Las variables extraídas de esta base de datos fueron el monto total exportado por cada empresa, el monto exportado en cada uno de los sectores correspondientes a las plataformas estratégicas, el peso exportado y la cantidad de destinos. Adicionalmente, se agregaron el crecimiento del PIB de cada uno de los destinos, para obtener la variable de crecimiento promedio de los destinos para cada empresa, y una variable de precio, calculada como la razón entre el monto exportado y el peso exportado.

El criterio para asignar las partidas de la Nomenclatura Común del Mercosur fue el siguiente:

Plataformas Sectoriales	Secciones de la Nomenclatura Común del Mercosur
<b>Alimentos</b>	Animales Vivos y Productos del Reino Animal, Productos del Reino Vegetal, Productos de las Industrias Alimentarias; Bebidas, Líquidos Alcohólicos y Vinagre.
<b>Manufacturas</b>	Plástico y sus Manufacturas; Caucho y sus Manufacturas, Pieles, Cueros, Peletería y Manufacturas de estas Materias, Manufacturas de Piedra, Yeso Fraguable, Cemento, Amianto, Mica o Materias Análogas
<b>Productos Forestales</b>	Madera, Carbón Vegetal y Manufacturas de Madera, Pasta de Madera o de las Demás Materias Fibrosas Celulósicas
<b>Servicios y Nuevos Sectores</b>	Grasas y Aceites Animales o Vegetales; Productos de su Desdoblamiento, Productos de las Industrias Químicas
<b>Otros</b>	Productos Minerales, Calzado, Sombreros y demás Tocados, Paraguas, Quitasoles, Bastones, Látigos, Fustas y sus partes, Perlas Finas o Cultivadas o Semipreciosas, Metales Preciosos (...), Metales Comunes y Manufacturas de estos Metales, Máquinas y Aparatos, Material Eléctrico y sus partes, Material de Transporte, Instrumentos y Aparatos de óptica, Fotografía o Cinematografía, Armas, Municiones y sus partes y Accesorios, Mercancías y Productos Diversos, Objetos de Arte o Colección y Antigüedades

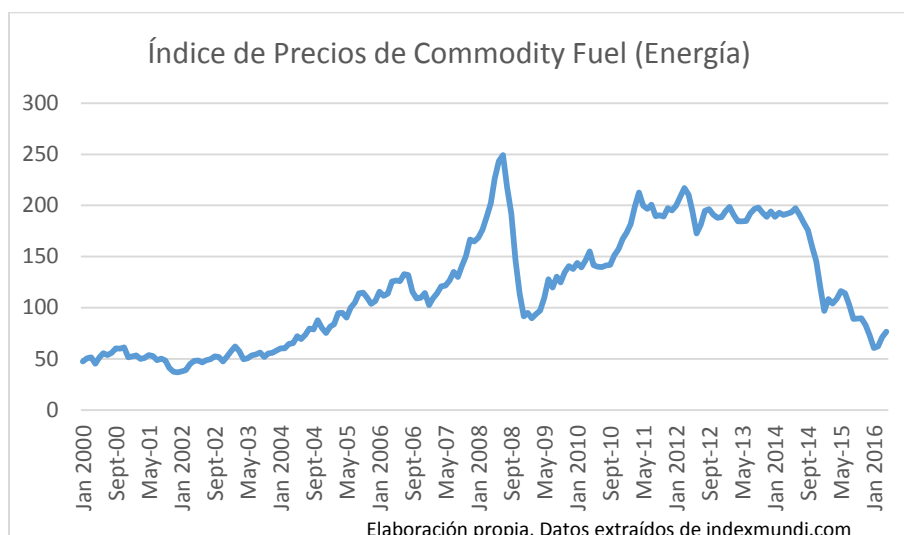
**Estimaciones de Tasas Crecimiento.** El procedimiento de estimación utilizado fue de panel con efectos fijos y errores estándar agrupados en clúster a nivel de empresa. Los resultados para el panel de empresas fueron:

Coeficientes Estimados					
VARIABLES	(1) General	(2) Alimentos	(3) Manufacturas	(4) Productos Forestales	(5) Servicios y Nuevos Negocios
Exportaciones Periodo Anterior	0.110***	0.0842**	0.0806**	0.144**	0.0173
Precio	-9.42e-05***	-3.33e-05*	-0.000111***	0.0251	-2.22e-05
Rezago Precio	-2.55e-05	8.55e-05***	2.15e-05	0.0113	-0.000516***
Crecimiento Destinos	-1.095	-0.912	-1.046	3.241	-7.260*
Rezago Crecimiento Destinos	-0.302	-1.205	-0.0800	1.407	-0.902
Cantidad de Destinos	0.0278***	0.0460***	0.0313***	0.0376***	0.0107
Rezago Cantidad de Destinos	-0.000732	0.00124	-0.00170	0.00584	-0.00505*
2008	0.0534	0.253	0.0777	-0.374***	0.251
2009	0.0584	0.331	0.0974	-0.0572	-0.187
2010	-0.214**	0.105	-0.337*	-0.296	-0.157
2011	0.352***	0.720***	0.425***	-0.190	0.421
2012	0.206*	0.630***	0.209	-0.216	0.201
2013	0.262**	0.678***	0.175	-0.291	0.403
2014	0.169	0.634***	0.0884	-0.379	0.513
2015	0.0474	0.311	-0.0114	-0.499**	0.583*
Constante	11.12***	12.05***	10.58***	9.600***	12.14***
Observaciones	6,144	1,950	2,614	1,548	716
R <sup>2</sup>	0.067	0.111	0.073	0.092	0.102
Número de Empresas	2,343	689	1,118	636	271

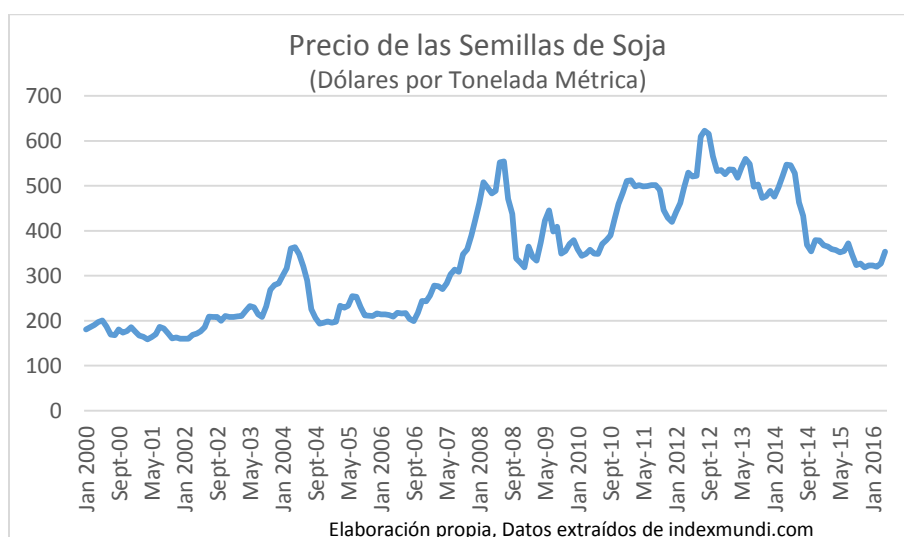
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

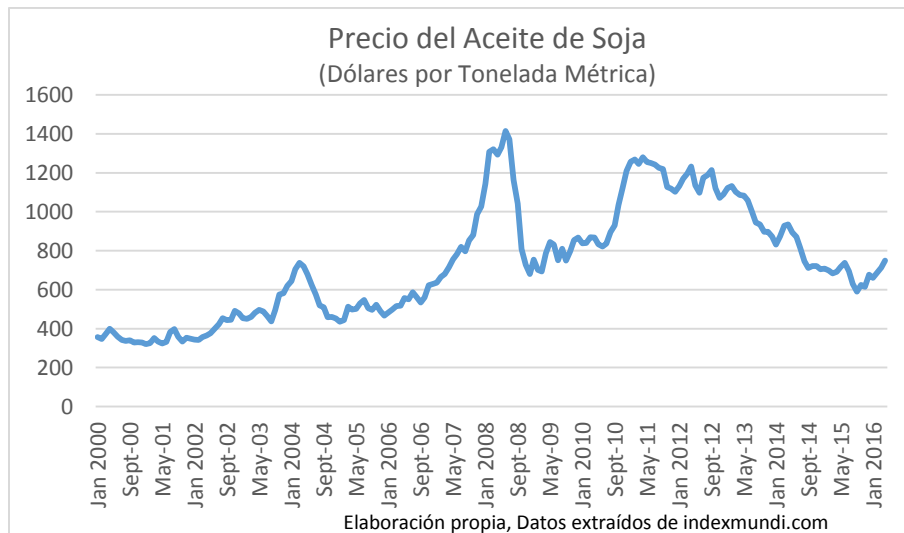
### Anexo 3: Dinámicas de Precios de principales Commodities de Exportación Paraguaya

Los precios de los commodities, los cuales comprenden buena parte de las exportaciones paraguayas, se encuentran en una etapa de moderación que ha revertido sus niveles a los observados hace una década. Este es ciertamente el caso de la energía, que durante 2014 tuvo un descenso pronunciado que no mostró señales de recuperación en 2015.

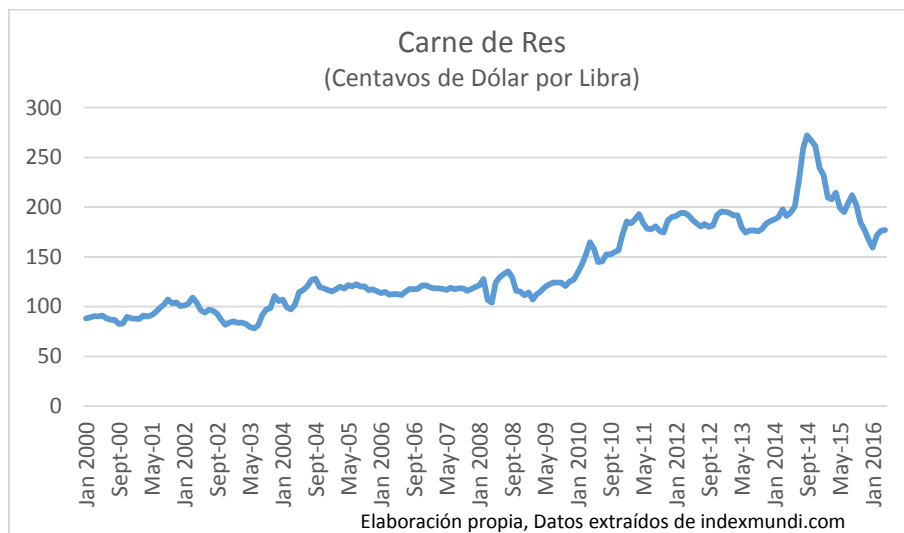


Por otra parte, la soja y sus derivados han mostrado un descenso sujeto a menores fluctuaciones. El fin del superciclo puede apreciarse de todos modos en sus trayectorias de precios, pero tanto para las semillas de soja como para el aceite de soja, el periodo 2014-2015 parece haber traído estabilidad a sus valores de mercado.





Finalmente, los productos cárnicos parecen haber sufrido una menor caída durante la crisis subprime, aunque también el periodo de auge durante el superciclo fue menos auspicioso, ello ha permitido que el contexto actual de descenso no se perfila en un escenario tan volátil como los otros productos. Los precios de la carne de res todavía se mantienen en niveles similares a los observados en 2010.

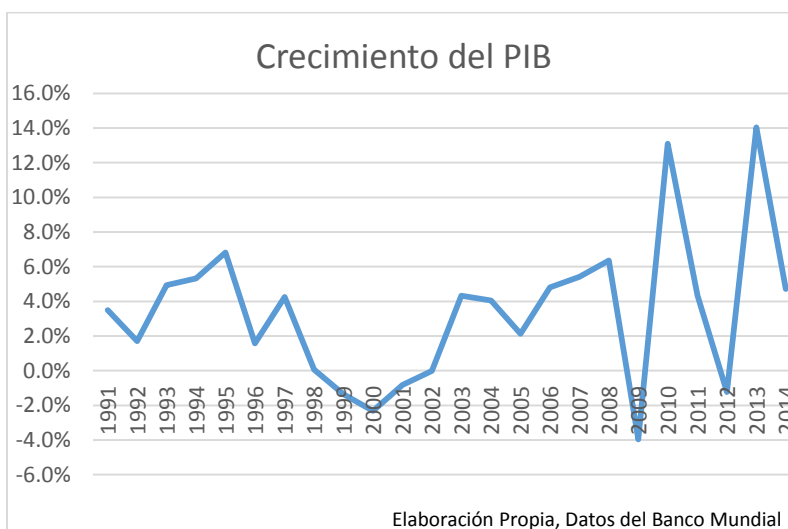


#### Anexo 4: Contexto Macroeconómico

La economía paraguaya se ha caracterizado en su historia reciente por atravesar ciclos de auge que en gran medida han condicionado su situación productiva en la actualidad. Entre estos ciclos, se puede distinguir un período impulsado por la agricultura y la construcción durante la década de los 60' y 70', un período post-autocrático de reformas estructurales y constitucionales a mediados de los 90', y a partir de 2003, un periodo de estabilidad apoyado por condiciones regionales y externas favorables que permitieron un crecimiento acumulado del 18,9% del PIB real entre 2003 y 2007. Este periodo se caracterizó por la mantención de excedentes fiscales, reducción de la deuda pública, control de la inflación y fortalecimiento del sistema financiero. (Banco Mundial, 2009)

No obstante, el desempeño económico de Paraguay se vio gravemente afectado tras la crisis subprime y el fin del superciclo de los commodities, mostrando un comportamiento errático, con crecimiento negativo tanto en 2009 como 2012, pero que consigue superar el 12% tanto en 2010 como 2013.

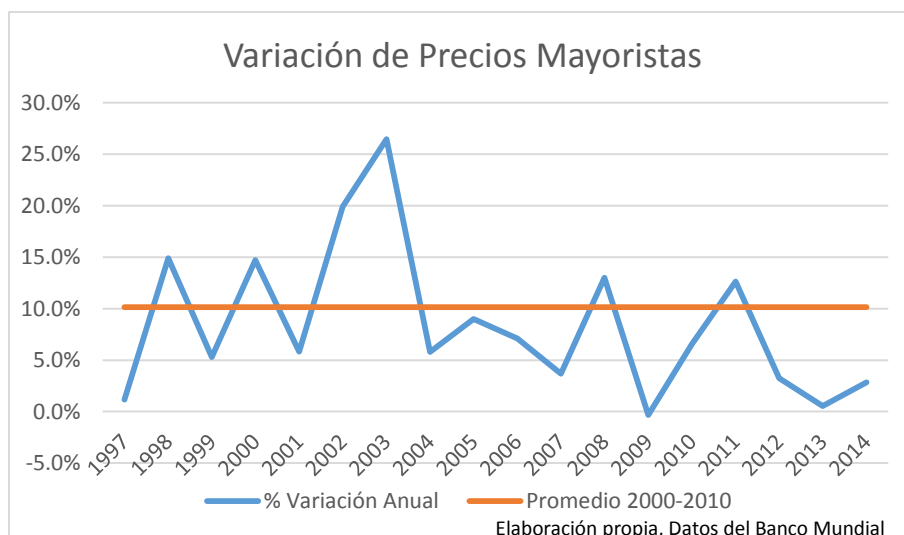
Gráfico: Crecimiento del PIB



De acuerdo al Banco Central de Paraguay, el año 2015 registró un crecimiento del PIB del 3%, inferior a la cifra de 2014, pero dando indicios de menor volatilidad al compararla con el periodo reciente. Además, el Banco Central proyecta que durante el 2016 continuará el crecimiento del 3%, condicionado por los futuros ajustes de la tasa de la Reserva Federal, y el impacto que la desaceleración de China tenga en los precios de las exportaciones paraguayas, así como también el escenario de recuperación regional, donde Brasil aparece como el principal actor, sin dar señales de recuperación en el corto plazo. (Banco Central de Paraguay, 2016)

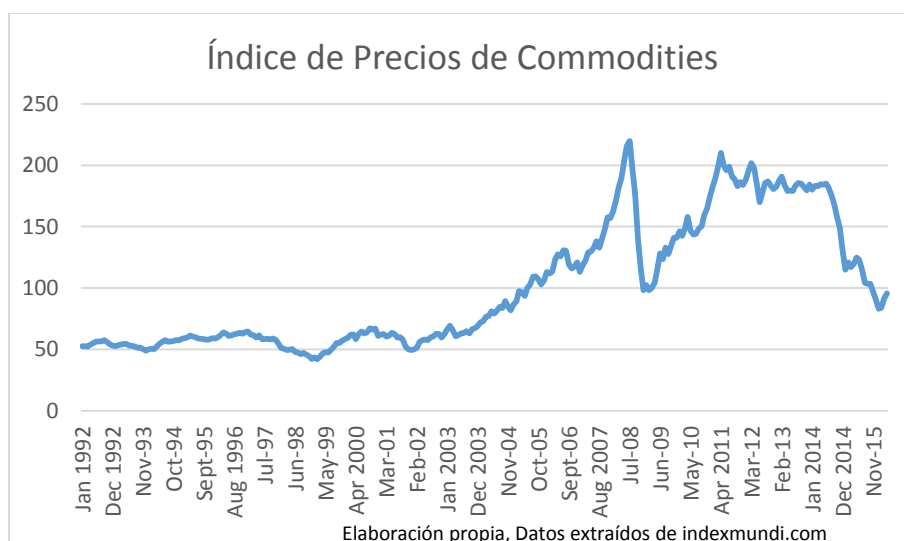
En cuanto a las variables monetarias, parece observarse un panorama de moderación para los productores, tanto en forma interna como en los mercados internacionales. El índice de precios mayoristas elaborado por el Banco Mundial en base a precios observados en la agricultura y sectores industriales presenta un crecimiento sostenido casi para todos los años de los que tiene observaciones, pero con tasas de variación menores que el promedio histórico en los últimos años. En efecto, los precios mayoristas crecieron un 3,2% en 2012, 0,5% en 2013 y 2,9% en 2014, cifras que se comparan con un promedio de 10% para el periodo 2000-2010.

Gráfico: Variación de Precios Mayoristas



Por otra parte, el ya mencionado fin del superciclo de los commodities ha tendido también a moderar los precios de las materias primas, revirtiéndolos durante 2015 a niveles cercanos a los observados en el año 2005. Queda disponible en Anexo 3 un análisis en mayor detalle la evolución de los precios de los principales productos de exportación.

**Gráfico: Índice de Precios de Commodities**



Este panorama de moderación no es un fenómeno endémico de Paraguay, ya que tiene efectos similares en toda Latinoamérica. De hecho, el Fondo Monetario Internacional estima para la región un crecimiento negativo en 2016 por segundo año consecutivo (-0,5%), explicado por una continua moderación de la demanda mundial, relacionada con la desaceleración gradual y el reequilibrio de la economía china, los precios más bajos de las materias primas y el deterioro de las condiciones financieras mundiales. (FMI 2016A)



**Figura: Desempeño Proyectado en la Región**



Fuente: Perspectivas Económicas: Las Américas, IMF

La situación parece ser especialmente pronunciada en Brasil, la mayor economía de la región, donde se proyecta un crecimiento negativo de -3,8%, en una recesión que ha tenido gran efecto tanto sobre el empleo como sobre los salarios reales, a la vez que ha generado suficiente incertidumbre como para restringir la capacidad de formular y ejecutar políticas por parte del gobierno. (FMI 2016B)

Cabe mencionar también que la trayectoria de precios de los commodities puede relacionarse con el crecimiento de China, país que, a pesar de encontrarse en desaceleración con respecto al crecimiento logrado durante la última década, tuvo un desempeño de 6,9% en 2015, con proyecciones de 6,5% y 6,2% para los años venideros. No obstante, se espera que el debilitamiento sea mayor en los sectores industriales y manufactureros, ya que es el sector servicios aquel que se perfila a futuro como el de mayor robustez. (FMI 2016B)

Las exportaciones paraguayas consisten tradicionalmente en materias primas, tales como algodón, soja y otros productos derivados de la actividad agropecuaria. Aunque el algodón concentró históricamente la mayor parte de las exportaciones, llegando a conformar la mitad de las exportaciones totales y dos tercios de la producción agrícola (Banco Mundial, 2009), en la actualidad, la soja y sus derivados han surgido como los productos de mayor exportación, donde el grano de soja por sí solo ha llegado a concentrar un alrededor 30% de las exportaciones en forma sostenida desde 1995; en 2014, este único producto consiguió generar un valor de 2,3 miles de millones de dólares (MIT 2016). Otras exportaciones que siguen en importancia a la soja son la energía eléctrica (2,2 miles de millones), la carne (1,4 miles de millones) y harinas (1,1 miles de millones) (DGEEC 2014A). Es también interesante mencionar que la exportación de commodities comprende tanto en 2013 como en 2014 y 2015 más de un 20% del Producto Interno Bruto de Paraguay.

**Tabla: Exportaciones Paraguayas por Producto**

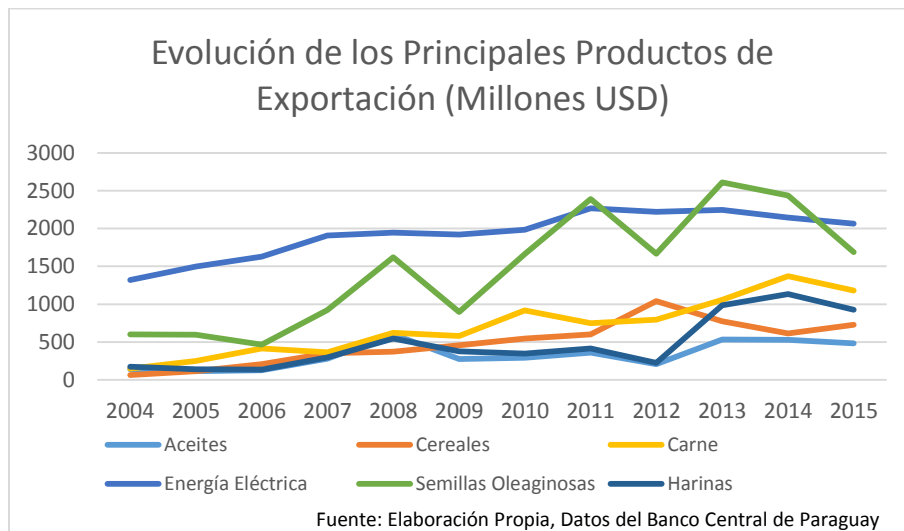
Año		2013	2014	2015
<b>Total</b>		9.432.341	9.655.534	8.356.554
	Aceites Vegetales	467.533	481.076	463.492
	Carne	1.059.193	1.369.856	1.128.141
	Cereales	776.198	614.697	727.481
	Energía Eléctrica	2.236.633	2.179.575	2.064.617
	Fibras de Algodón	25.057	5.610	4.826
	Harinas	923.002	1.107.388	904.714
	Madera	83.390	77.205	73.518
	Semilla de Soja	2.509.104	2.305.070	1.594.198
	Otros	1.352.232	1.515.058	N/A
<b>Commodities</b>		8.080.110	8.140.477	6.960.987
<b>PIB</b>		29.078.927	30.880.860	31.807.286
<b>Commodities como Porcentaje del PIB</b>		28%	26%	22%
<b>Commodities como Porcentaje del PIB (Sin E. Eléctrica)</b>		20%	19%	15%
<b>Exportaciones como porcentaje del PIB</b>		32%	31%	26% <sup>7</sup>

Valores en Miles de Dólares. El ítem "Commodities" se ha calculado como la suma de los productos mostrados, sin considerar el apartado "Otros". Fuente: Elaboración Propia, Datos Extraídos de DGEEC, Anuario Estadístico 2014 y del Banco Mundial. Datos de productos 2015 corresponden a estimaciones del Banco Central de Paraguay, no consideran reexportación.

En efecto, este es un comportamiento de larga data, pues al observar la trayectoria de los principales productos de exportación en la última década, se aprecia el rol preponderante que ha tenido la energía eléctrica, y la veloz evolución que han mostrado productos como la soja y las carnes.

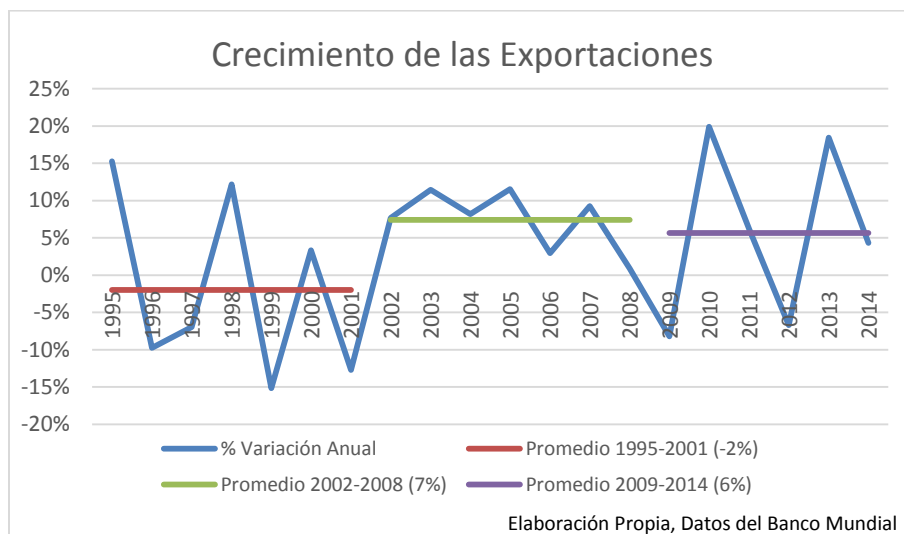
<sup>7</sup> El número de exportaciones como porcentaje del PIB que se señala en la matriz de resultados es de 46.8%, ya que la misma incluye también servicios en el cálculo.

**Gráfico: Evolución de los Principales Productos de Exportación**



Sin embargo, en el panorama general, el crecimiento de las exportaciones paraguayas ha seguido un patrón similar al del crecimiento del PIB, mostrando un periodo de crecimiento y relativa estabilidad entre 2003 y 2009, para luego caer en un comportamiento sumamente volátil durante el tiempo reciente.

**Gráfico: Crecimiento de las Exportaciones**



Paraguay posee cerca de 6,8 millones de habitantes, de los cuales aproximadamente el 60% corresponde a población económicamente activa, con una tasa de desempleo del 6,0%. El sector que concentra mayor parte de la fuerza de trabajo es el sector terciario, correspondiente a un 58,7% de los empleados, aunque esta cifra cayó respecto a la medición de 2013, a la vez que se ha observado un aumento en el sector secundario respecto tanto a 2013 como 2012.

**Tabla: Empleo Sectorial**

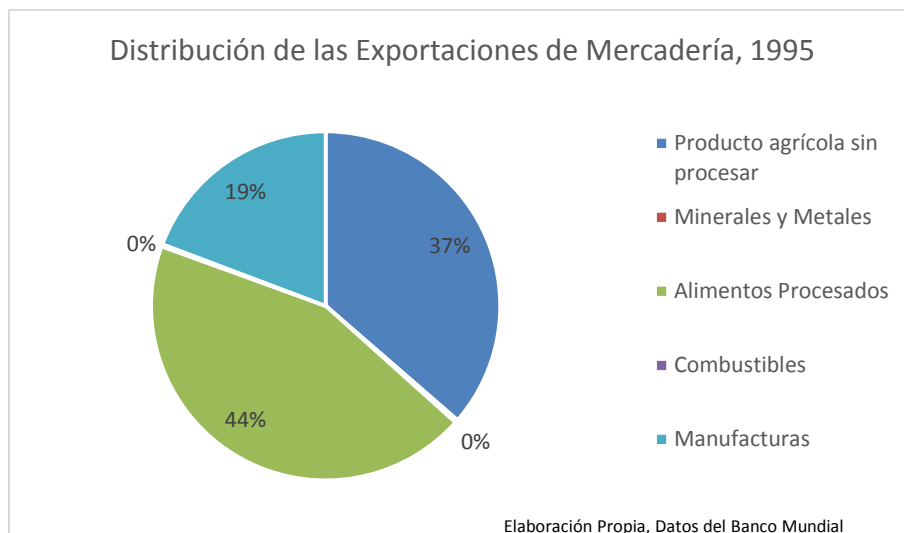
		2014	2013	2012
<b>Población Económicamente Activa</b>		3.250.976	3.274.819	3.246.904
<b>Sector Primario</b>	Agricultura, Ganadería, Caza y Pesca	22,8%	23,4%	27,20%
<b>Sector Secundario</b>	Industrias Manufactureras	11,3%	10,0%	10,50%
	Construcción	7,1%	6,5%	5,50%
<b>Sector Terciario</b>	Comercio, Restaurantes y Hoteles	26,2%	25,7%	25,50%
	Servicios Comunes, Sociales y Personales	22,7%	24,3%	21,70%
	Otros	9,8%	9,9%	9,60%

Fuente: DGEEC. EPH 2014, 2013 2012

## **Anexo 5: Comercio Exterior y Competitividad**

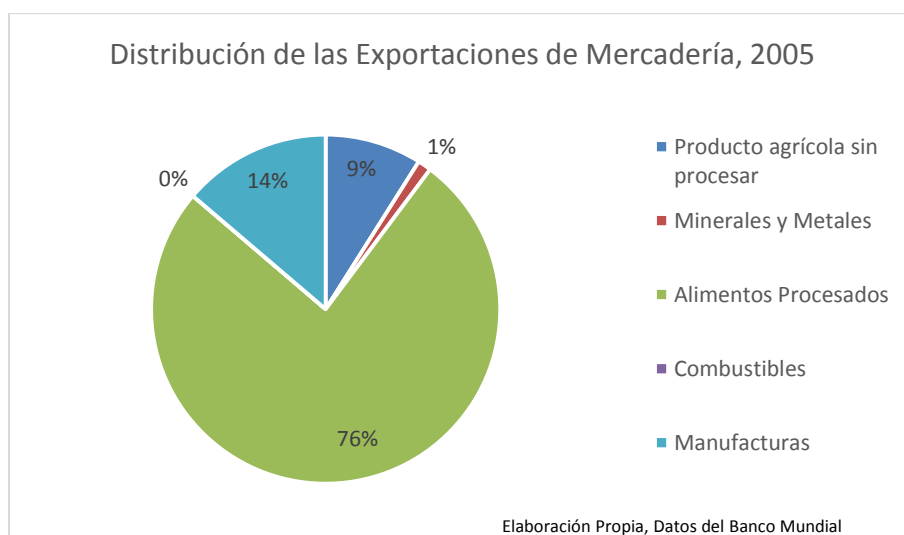
Analizando en tres momentos la composición de las exportaciones paraguayas de mercadería, es posible distinguir la evolución que ha tenido la matriz productiva, tornándose paulatinamente durante las dos últimas décadas en una economía de creciente complejidad que se adapta a los cambios en el mercado mundial. En 1995, 44% de las exportaciones paraguayas consistían en alimentos procesados y 37% en productos agrícolas sin procesar, cifras compuestas principalmente por algodón, granos de soja y otros productos derivados de la industria agrícola.

**Gráfico: Distribución de las Exportaciones de Mercadería, 1995**



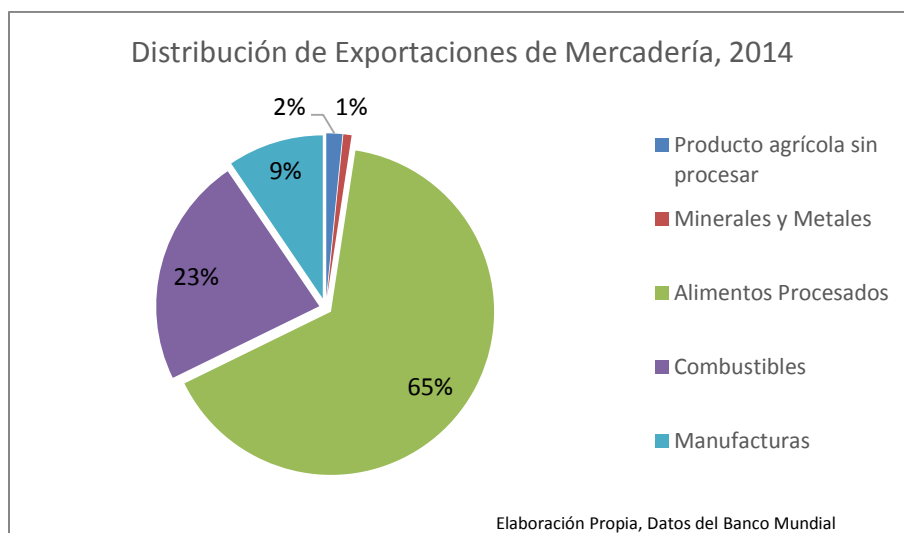
En 2005, los alimentos procesados habían pasado a ocupar un 76% de las exportaciones, explicado por el retroceso del algodón y el mayor procesamiento de la soja y otros productos agrícolas nuevos, que también requieren procesamiento, como la semilla de sésamo y la stevia. Asimismo, las manufacturas muestran cierta caída.

**Gráfico: Distribución de las Exportaciones de Mercadería, 2005**



Finalmente, en 2014, el sector manufacturero evidencia claramente ya la retirada que se comenzaba a apreciar anteriormente, pero principalmente se distingue la entrada con fuerza a partir de 2010 de la exportación de combustibles, lo cual responde a nuevas especializaciones alcanzadas por las industrias ya existentes, ya que se trata principalmente de biocombustibles obtenidos a partir de aceite de soja.

**Gráfico: Distribución de las Exportaciones de Mercadería, 2014**



Las exportaciones de Paraguay tienen como destinos principales Sudamérica (34%), Europa (33%) y Asia (22%), siendo Brasil y Rusia sus principales clientes, quienes recibieron un 30% de las exportaciones paraguayas en 2014. Por otro lado, el 44% de las importaciones provienen de Sudamérica, el 34% de Asia, 11% de Norteamérica y 10% de Europa, destacando en esta ocasión Brasil, que concentra un 28% de las importaciones, y China, con un 26%. Cabe destacar que mientras las exportaciones paraguayas se valorizaron en 2014 en 7,7 miles de millones de dólares, las importaciones alcanzaron un total de 11,9 miles de millones. (MIT 2016)

**Tabla: Exportaciones de Paraguay por Destino**

Exportaciones de Paraguay en el Mercosur y el Resto del Mundo, 2014 (Millones de dólares FOB)									
Producto	Total	Argentina	Brasil	Uruguay	Venezuela	Mercosur	Porcentaje Mercosur	Rusia	Resto del Mundo
Carne y despojos comestibles	1.370	-	201	-	-	201	15%	595	574
Semillas, frutos oleaginosos	2.446	22	273	22	-	317	13%	445	1.684
Residuos y desperdicios de la industria alimentaria	1.140	20	3	40	2	66	6%	-	1.074
Combustibles y aceites minerales	2.222	484	1.697	0	-	2.181	98%	-	41
Cereales	615	4	309	31	13	357	58%	-	258
Grasa vacuna industrial, ceras de origen animal	535	47	41	8	4	99	19%	-	436
Otros	1.328	101	446	76	17	639	48%	-	689
<b>TOTAL</b>	<b>9.656</b>	<b>679</b>	<b>2.969</b>	<b>176</b>	<b>35</b>	<b>3.859</b>	<b>40%</b>	<b>1.038</b>	<b>4.759</b>

Categoría "Otros" agrupa partidas que reportaban totales inferiores a 500. Fuente: Elaboración propia, Datos de DGEEC, Anuario Estadístico 2014,

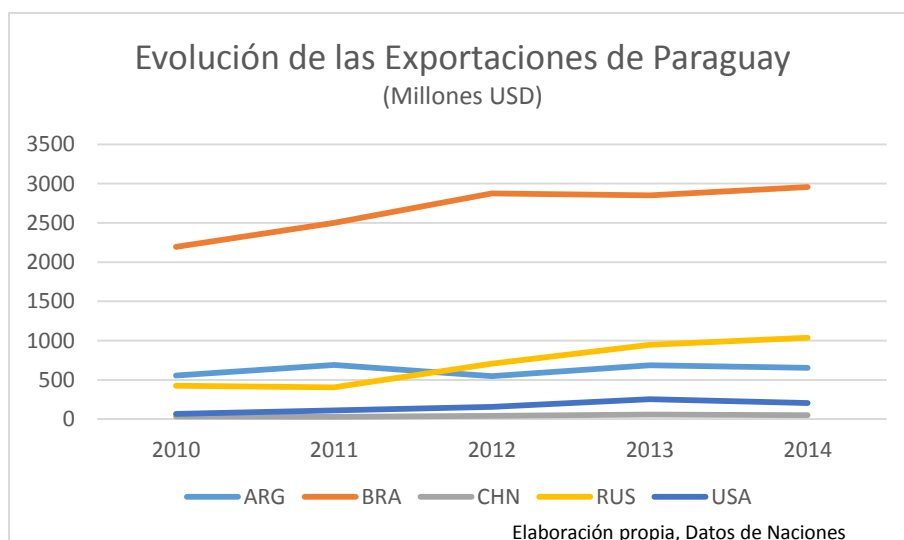
**Tabla: Otros Destinos de Exportación Paraguaya**

Otros Destinos de Exportación Paraguaya (Millones de Dólares)			
Chile	690	Francia	114
Italia	401	Japón	110
Turquía	305	Bolivia	105
Estados Unidos	209	España	99,7
India	202	Corea del Sur	64,3
Hong Kong	173	Grecia	60,3
México	142	Colombia	53,3
Alemania	139	China	49,4
Perú	135	Reino Unido	45

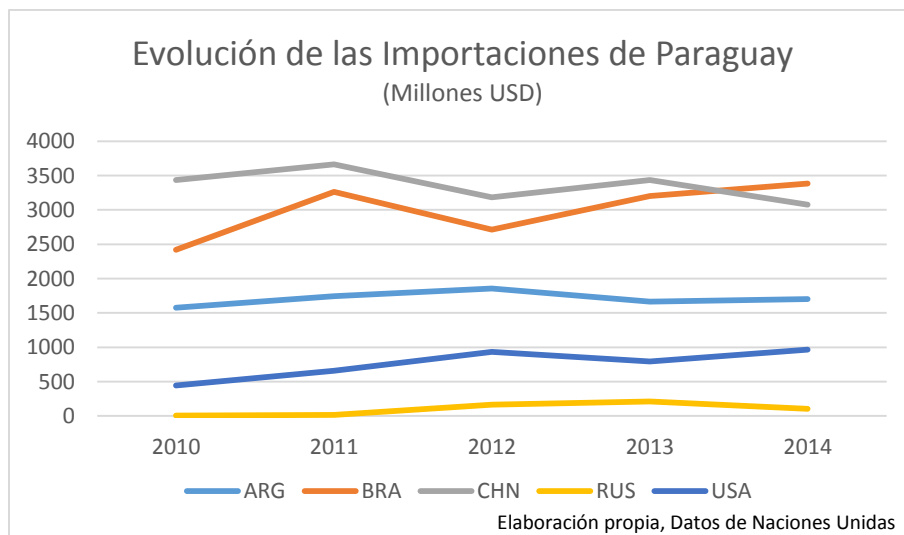
Datos obtenidos en forma independiente de la tabla anterior. No comprende la totalidad de la columna "Resto del Mundo". Fuente: Elaboración propia, Datos de Observatory of Economic Complexity

Por otra parte, cabe mencionar que Paraguay es miembro pleno del MERCOSUR, lo cual le permitió sostener incrementos en los niveles de comercio durante los periodos '93-'97 y '00-'01, aunque a partir de 2004, no parece tener la relevancia alcanzada durante la década de los 90', salvo por la permanente predominancia de Brasil.

**Gráfico: Evolución de las Exportaciones de Paraguay**



**Gráfico: Evolución de las Importaciones de Paraguay**





## Anexo 6: Caracterización de Beneficiarios del Programa de Promoción de las Exportaciones Paraguayas I.

En 2007, se realizó un programa de fomento de la exportación que tuvo como beneficiarios a empresas, instituciones públicas o privadas, y oferentes de servicios pertenecientes a las Mesas Sectoriales. Este programa tuvo dos componentes: El Fortalecimiento del Sistema de Apoyo a las Exportaciones y el Apoyo Directo a Empresas y Sectores. (BID s/f)

En el primer componente, el beneficiario principal fue REDIEX, ya que lo que el objetivo buscado fue el afianzamiento institucional, mediante la mejora de información, creación de nuevas mesas, difusión de los logros del sistema, etc. Por otro lado, en el segundo componente, se apoyó directamente a sectores y empresas, a través del cofinanciamiento de proyectos estructurantes y empresariales respectivamente.

Los proyectos estructurantes consistían en acciones horizontales a un sector de baja apropiabilidad por parte de las empresas. Algunos de los proyectos que califican en esta categoría son: Planes de ferias para cada Mesa Sectorial, contratación de estudios destinados al mejoramiento de los servicios al exportador, creación de centros de capacitación y campañas de imagen sector/país.

Por su parte, los proyectos empresariales debieron enmarcarse en un Plan de Negocios que sistematice las actividades de adaptación competitiva de la empresa y sus productos a los mercados internacionales y de las actividades de promoción que lleva a cabo para penetrarlos. Los recursos de cofinanciamiento tanto para empresas pertenecientes a Mesas Sectoriales como para aquellas no pertenecientes.

A continuación, se presentan algunos de los resultados de esta experiencia:

	Exportaciones (Dólares)				Tasas de Variación (2009-2015)		Variación Anual Promedio		Diferencial Anual Promedio
	Empresas Asistidas 2009	Empresas Asistidas 2015	Empresas No Asistidas 2009	Empresas No Asistidas 2015	Empresas Asistidas	Empresas No Asistidas	Empresas Asistidas	Empresas No Asistidas	
<b>Biocombust.</b>	0	2575245	90196	880398	-	876,1%	-	46%	-
<b>Carne-Cuero</b>	772677287	1838863866	108853356	221470680	138,0%	103,5%	16%	13%	3%
<b>Farmacéuticos</b>	77331	370988	20338316	27171763	379,7%	33,6%	30%	5%	25%
<b>Frutas-Hortal.</b>	4904882	13416807	3745466	12123520	173,5%	223,7%	18%	22%	-3%
<b>Forestales</b>	4844342	3747454	84872122	62062122	-22,6%	-26,9%	-4%	-5%	1%
<b>Nvos. Prod.</b>	6359431	8104259	59111978	203956814	27,4%	245,0%	4%	23%	-19%
<b>Stevia</b>	744587	469023	181946	1445268	-37,0%	694,3%	-7%	41%	-49%
<b>Textil-Confec.</b>	23314670	18378718	31831470	112769417	-21,2%	254,3%	-4%	23%	-27%
<b>Yerba Mate</b>	314149	1633040	688281	2527258	419,8%	267,2%	32%	24%	7%
<b>Total Mesas</b>	813236679	1887559400	309713131	644407240	132,1%	108,1%	15%	13%	2%

Elaboración propia en base a información proporcionada por el Programa

Tomando las tasas de variación del periodo 2009 – 2015 del grupo de empresas no asistidas y proyectando dicho crecimiento hacia el grupo asistido, es posible construir un

escenario contrafactual que permite aproximar el beneficio obtenido por la asistencia como la diferencia entre el monto exportado y el contrafactual. En este punto es importante mencionar que las tasas negativas no pueden interpretarse directamente como un detrimento por parte del programa, ya que existen múltiples factores que quedan fuera de este análisis. Se debe tener en consideración que el beneficio calculado descansa en la hipótesis de que aparte del programa, no existen diferencias entre las empresas asistidas y no asistidas.

Beneficio de Asistencia estimado (2015)			
Sector	Contrafactual	Beneficio Estimado	Beneficio Estimado como Porcentaje de Exportaciones 2015
Biocombust.	-	-	-
Carne-Cuero	1572072477	266791389	15%
Farmacéuticos	103313	267675	72%
Frutas-Hortal.	15876380	-2459573	-18%
Forestales	3542390	205064	5%
Nvos. Prod.	21942242	-13837982	-171%
Stevia	5914554	-5445531	-1161%
Textil-Confec.	82596931	-64218214	-349%
Yerba Mate	1153505	479535	29%
<b>Total Mesas</b>	<b>1703201792</b>	<b>181782363</b>	<b>10%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por el Programa.

Los beneficiarios de este programa accedieron a través de la elaboración de un plan de negocios que cumpliera con ciertos criterios de elegibilidad. Luego de este primer filtro, se realizó un proceso de selección, cuya primera etapa fue realizada por REDIEX, instancia en donde se evaluaron pertinencia y coherencia de los proyectos, para luego ser sometidas a escrutinio del CEP, que aplicó los criterios de selección para la consecuente aprobación por parte del Consejo Directivo. Luego de este proceso, los beneficiarios firmaron el Convenio de Cofinanciamiento junto a REDIEX.

## Anexo 7: Experiencias en Torno a Programas de Promoción de Exportaciones

La edición anterior del programa de apoyo a las exportaciones paraguayas arrojó importantes lecciones que es necesario tener en consideración:

- El **proceso de selección** detectó una serie de falencias asociadas a la masiva concurrencia de candidatos, la difusión de los requisitos y la gradualidad del tratamiento necesario según la madurez de cada sector. En esta arista, se recomienda la existencia de un Menú de Opciones hacia los sectores a ser apoyados, previa calificación del nivel de desarrollo del proceso exportador que cada uno está en condiciones de cumplir, de manera de hacer más ágil y operativo la ejecución de las acciones de apoyo hacia los sectores seleccionados.
- Respecto al **mecanismo de asignación de recursos**, se generó un cuello de botella administrativo a lo interno del MIC y una demora en la asistencia a la empresa que debía brindar REDIEX. Se detectó que algunas empresas requieren más apoyo técnico que financiero y que otras requieren de ambos apoyos, pero el Programa en su marco normativo tiene limitaciones estrictas que a veces impiden llegar al resultado esperado por las empresas. Por esta razón, se recomienda mejorar y optimizar el proceso de selección de los beneficiarios, de modo de poder identificar el tipo y oportunidad del apoyo requerido por cada beneficiario del Programa, junto con disponer de un sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación de los proyectos financiados por el Programa y de acompañamiento a los procesos administrativos que éstos deben desarrollar.
- En los **proyectos empresariales**, se detectó que las empresas paraguayas no conocen y menos manejan herramientas en materia de gestión de proyectos. En este tipo de empresas limitaciones para identificar e interpretar las acciones necesarias a desarrollar para poder colocar sus productos en los mercados internacionales. Se recomienda mejorar y optimizar el proceso de selección de los proyectos empresariales a través de la aplicación de un Menú de Selección, de modo que se pueda identificar desde los inicios aquellas empresas que efectivamente están en condiciones reales de exportar, de manera que no se generen demandas adicionales de apoyo hacia el Programa, ya que ello implica la utilización de nuevos recursos que no estaban destinados para tales fines.
- Se hizo patente también la necesidad de **diferenciar el funcionamiento de las mesas sectoriales del mecanismo de asignación de beneficios**. Se recomienda mejorar y fortalecer el procesos de formular y gestionar estos proyectos de inversión a través de: i) Tener responsables y personal técnico asignado; ii) Ampliar los esfuerzos (horas hombre de profesionales especializados en preparar proyectos de inversión) para que los proyectos ganen en complejidad y envergadura; iii) formalizar la evaluación de proyectos como una instancia separada previa al comité y sumar evaluadores independientes; iv) Reforzar la supervisión de estos beneficiarios con una metodología estandarizada y más formal que se encuentre basada en visitas regulares con contenido estandarizado.
- Debe estar la **Unidad Ejecutora del Programa** (UEP) conformada desde sus inicios con recursos humanos suficientes y calificados, es decir, con los perfiles y competencias idóneos para desempeñar sus funciones. Es importante que la UEP disponga desde sus inicios con una organización operacional y administrativa donde exista el respectivo organigrama y manuales de operación, funciones y procedimientos que definan y delimiten su accionar y cuente con los recursos humanos calificados para ejecutar su labor.

- No obstante, debe existir una **separación de roles de la Unidad Ejecutora del Programa**, ya que al momento de inicio de la ejecución en del programa, la UEP gestionaba y centralizaba las decisiones, generando con ello un cuello de botella administrativo y una demora en la toma de decisiones por parte de REDIEX. Por esta razón, es importante que no sea la misma persona la que analiza, evalúa y toma las decisiones. Esto le dará más transparencia y agilidad en su actuar a la UEP a lo interno del MIC y frente a los propios beneficiarios.
- La metodología de comunicación más efectiva resultó ser la comunicación entre pares, es decir, empresario con empresario a través del testimonio de los mismos empresarios a los propios empresarios. Esta metodología fue fundamental y clave en el éxito del Programa, quedando como desafío el **disponer de un sistema moderno de comunicaciones**. En conclusión, debe mejorarse y potenciarse la metodología comunicacional aplicada, junto con sistematizarse las mejores prácticas y experiencias logradas y utilizar las TIC para promocionar los servicios y seleccionar a los posibles beneficiarios.
- Es necesario **establecer tipos o categorías de prestación de servicios**, con el objetivo de evitar operar en función de la demanda de las empresas en materia de selección de beneficiarios y proyectos, proceder que ha demostrado no ser eficiente. Se pueden establecer planes de apoyo de más largo plazo, que incluyan una asistencia permanente a las empresas potencialmente exportadoras, hasta lograr una meta previamente determinada, así como mejorar el diagnóstico y el diseño de proyectos de cofinanciamiento. Es factible empoderar al beneficiario mismo durante su ejecución, analizando el tipo de contrapartida que este podría aportar, diferenciando también, la escala de la contrapartida, no solo por el tipo de proyectos, sino que también, por el grado de madurez de la empresa beneficiaria del Programa.
- Finalmente, se precisa una **definición de la metodología de intervención del Programa**. Esto debiese permitir definir y establecer todos los procesos y mecanismos de ejecución del Programa en aspectos tales como diagnóstico, diseño y ejecución de proyectos, mecanismo de monitoreo, seguimiento y evaluación con sus respectivas matrices de indicadores para posibilitar el seguimiento, así como sistematizar la experiencia del Programa que está finalizando, antes de la implementación del nuevo Programa.

Por otra parte, la bibliografía asociada también arroja interesantes conclusiones en lo que se refiere a programas de fomento de la exportación. Lederman, Olarreaga & Paton (2006), hace un análisis general de Agencias Promotoras de Exportación, encontrando que, para América Latina, el retorno promedio es de 70 USD por cada dólar invertido. Además, observa que en los casos exitosos existen ciertas características institucionales compartidas, como una conformación administrativa amplia, integrada tanto por el sector público como privado y una orientación hacia exportaciones no tradicionales con una extensa mirada sectorial, más que intentar promover las exportaciones en general. Asimismo, se recomienda enfocar los esfuerzos en las grandes empresas que aún no exportan, más que en pequeños exportadores.

Agosín (2009) encuentra que la diversificación de exportaciones en América Latina es de gran importancia para explicar el crecimiento del PIB per cápita en el periodo 1980-2003. La explicación que el autor provee es la existencia de un “efecto cartera” donde la volatilidad de los ingresos nacionales se ve disminuida gracias a la participación del país en distintos mercados; luego una menor varianza del crecimiento del PIB permite sostener mayores niveles de crecimiento. En efecto, Agosín la diversificación de exportaciones,

ponderada por el crecimiento de las exportaciones per cápita, puede llegar a explicar el 50% de la diferencia en tasas de crecimiento entre América Latina y Asia.

Por su parte, Volpe (2010) examina diversos casos para obtener importantes conclusiones. En el caso peruano, encuentra que la agencia de fomento de la exportación PROMPEX permitió a acceder a un mayor crecimiento a las empresas participantes, con mayor énfasis en aquellas que dedicaron sus esfuerzos al margen extensivo. En el caso de Costa Rica, los efectos de la promoción de exportaciones sólo tuvieron efecto en las firmas que ya se encontraban exportando, principalmente permitiéndoles acceder a nuevos países para vender sus productos. En Uruguay, el apoyo a las exportaciones fue efectivo para penetrar nuevos mercados dentro de la región, e introducir productos diferenciados. Por otro lado, en el caso chileno, diversos programas implementados por PROCHILE parecen tener mayor efecto en las firmas más pequeñas, que enfrentan mayores barreras por el lado de las asimetrías de información, lo cual también se observa en Argentina.

Evaluación de Efectividad de las Actividades de Promoción de Exportaciones: Diferenciales de Desempeño entre Firmas Apoyadas y No Apoyadas			
País	Crecimiento de Exportaciones	Aumento de Destinos de Exportación	Observación
Perú	17%	7,80%	Efecto principalmente sobre el margen extensivo
Costa Rica	15,30%	8,50%	Efecto enfocado en firmas de bienes diferenciados
Uruguay	14%	10,30%	Efecto de cantidad de países es mayor en firmas con asimetrías de información
Chile	7%	2,50%	Efecto en el margen intensivo, con mayor énfasis en la pequeña empresa
Argentina	14,10%	10,40%	Mayor efecto para firmas que participaban por primera vez, y pequeñas y medianas empresas

Fuente: Elaboración Propia en base a datos extraídos de Volpe, "Odyssey in International Markets" 2010.

Tomando esta evidencia, Volpe (2010) concluye que el establecimiento de programas de promoción de la exportación, con *staff* dedicado y organizado es una política más efectiva que incrementar el número de representaciones diplomáticas. Además, las estimaciones indican que la promoción de exportaciones tiene mayor impacto en el margen extensivo, independiente del tamaño de la firma. Además, los efectos parecen ser mayores cuando los programas se combinan para entregar apoyo a los exportadores en las distintas etapas del desarrollo de las relaciones de exportación. Otra conclusión importante arroja luz sobre la diferencia entre establecer nuevas oficinas de organizaciones promotoras de exportación y misiones diplomáticas. Los principales resultados se detallan a continuación.

Evaluación de Impacto de Organizaciones Promotoras de Exportación y Misiones Diplomáticas		
	Nueva Oficina de Org. Promotora en país Importador	Apertura de Embajada o Consulado
Efecto por Margen de Impacto		
Margen Extensivo	27,80%	6%
Margen Intensivo	16,10%	2,80%
Efectos por Categorías de Bienes		
Bienes Diferenciados	32,4%, Efecto promedio en 38 productos	2,4%, Efecto promedio en 15 productos
Commodities	20,5%, Efecto promedio en 8 productos	30,8%, Efecto promedio en 12 productos

Fuente: Elaboración Propia en base a datos extraídos de Volpe, "Odyssey in International Markets" 2010.

## Anexo 8: Otras Estadísticas y Aclaraciones

Montos Anuales Exportados, según Producto (Miles USD)							
Año	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Nivel País</b>							
Biocombustibles	260.782	275.418	339.199	184.213	507.515	510.590	463.492
Carne y Cuero	627.191	1.019.033	856.880	907.942	1221.272	1572.674	1.340.642
Frutas y Hortalizas	4.782	9.501	13.993	13.871	17.357	17.727	17.137
Productos Forestales	95.990	101.573	96.566	88.916	83.390	77.205	73.518
Yerba Mate	986	972	1.095	1.790	2.616	2.919	3.368

Fuente: Elaboración Propia, Datos del Banco Central de Paraguay y REDIEX

	Unidades Económicas	Ingresos (Miles US\$)	Remuneraciones (Miles US\$)	Personal Ocupado	Productividad Media Laboral Anual (Miles US\$)	Trabajadores Promedio por Unidad Económica
<b>Total Alto Paraná</b>	35.551	15.629	440	113.440	0,138	3,2
<b>Industria</b>	2.810	1.038	70	14.158	0,073	5,0
<b>Comercio</b>	20.825	13.288	236	62.693	0,212	3,0
<b>Servicios</b>	11.916	1.303	134	36.589	0,036	3,1
<b>Ciudad del Este</b>	23.024	9.715	278	73.889	0,131	3,2
<b>Industria</b>	1.461	284	28	6.421	0,044	4,4
<b>Comercio</b>	13.417	8.652	156	42.291	0,205	3,2
<b>Servicios</b>	8.146	780	95	25.177	0,031	3,1
<b>Presidente Franco</b>	2.798	212	11	6.504	0,033	2,3
<b>Industria</b>	252	15	2	766	0,020	3,0
<b>Comercio</b>	1.677	161	3	3.345	0,048	2,0
<b>Servicios</b>	869	36	6	2.393	0,015	2,8
<b>Hernandarias</b>	2.639	776	39	8.927	0,087	3,4
<b>Industria</b>	264	492	24	2.795	0,176	10,6
<b>Comercio</b>	1.526	240	9	3.670	0,065	2,4
<b>Servicios</b>	849	44	7	2.462	0,018	2,9

Conversión a dólares considerando 1 PYG = 0,0003 USD. Fuente: Elaboración Propia, Datos de Censo Económico Nacional 2011, Resultados Distritales

Flujo Comercial en Ciudad del Este (Toneladas)	Importaciones	Exportaciones
<b>Total</b>	929.925,70	1.554.794,60
<b>Cereales, Legumbres y Derivados</b>	27.560,10	1.195.009,60
<b>Madera y Productos de la Madera, Papel y Cartón</b>	43.656,80	65.252,60
<b>Artículos Alimenticios</b>	56.047,00	213.242,80

Otros Productos Agrícolas y Silvícolas Derivados No Alimenticios	30.320,50	40.290,40
Combustibles y Productos del Petróleo (Excepto Gas)	63.377,70	-
Objetos Manufacturados	303.371,30	17.396,70
Minerales y Materiales de Construcción	52.822,20	-
Productos Químicos y Farmacéuticos	44.640,20	87,3
Productos Metalúrgicos y Derivados	128.299,00	5.334,60
Misceláneas	179.830,90	18.180,60

Fuente: Elaboración Propia, Datos de DGEEC, Anuario Estadístico 2014

Método de Normalización IHH:

Para obtener un IHH normalizado, se utiliza la fórmula:

$$H_j = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{x_{ij}}{X_j}\right)^2} - \sqrt{1/n}}{1 - \sqrt{1/n}}$$

Donde:

$H_j$  Corresponde al IHH normalizado del país  $j$ .

$x_{ij}$  Corresponde al monto exportado por el país  $j$  del producto  $i$ .

$X_j$  Corresponde a la sumatoria de todos los productos  $i$  exportados por el país  $j$ .

$n$  Corresponde al número de productos exportados.

Cabe mencionar que el término  $\sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{x_{ij}}{X_j}\right)^2}$  es simplemente el IHH sin normalizar para el país  $j$ .