

**DEUDA Y AMBIENTE:  
PERSPECTIVAS DEL SUR GLOBAL**

**POLÍTICA FISCAL Y ENDEUDAMIENTO  
PÚBLICO EN LA TRANSICIÓN HACIA  
LA NEUTRALIDAD DEL CARBONO.  
EL CASO DE PARAGUAY**

**Dionisio Borda  
Juan Cresta  
Fernando Masi  
Fernando Ovando  
Belén Servín**

**Con apoyo de  
Luis Galindo,  
Fernando Lorenzo  
y Álvaro Ons**

APOYA

## **SOBRE RED SUR**

La Red Sudamericana de Economía Aplicada (Red Sur/Red Mercosur) es una red de investigación formada por universidades públicas y privadas, y centros de producción de conocimiento de la región.

La misión de Red Sur es contribuir al análisis socioeconómico y al debate de políticas en América del Sur mediante la identificación de respuestas a los desafíos del desarrollo, la comprensión de la dinámica económica global y el análisis de las lecciones aprendidas a partir de las experiencias de otras regiones. El objetivo final es generar conocimientos útiles para abordar las prioridades de política que enfrenta el desafío de un crecimiento inclusivo y sostenible en la región. Sobre esta base, Red Sur promueve, coordina y lleva a cabo proyectos de investigación desde una perspectiva independiente y en base a metodologías rigurosas en coordinación con entidades nacionales, regionales e internacionales.

## **INSTITUCIONES MIEMBRO DE RED SUR**

### **ARGENTINA**

Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES)

Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT)

Instituto Interdisciplinario de Economía Política (IIEP-UBA-BAIRES)

Instituto Torcuato Di Tella (ITDT) Universidad de San Andrés (UDESA)

### **BRAZIL**

Instituto de Economía, Universidade Estadual de Campinas (IE-UNICAMP) Instituto de Economía, Universidade Federal de Río de Janeiro (IE-UFRJ)

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)

Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (FUNCEX)

### **PARAGUAY**

Centro de Análisis y Difusión de Economía Paraguaya (CADEP)

Investigación para el Desarrollo (Instituto Desarrollo)

### **URUGUAY**

Centro de Investigaciones Económicas (CINVE)

Departamento de Economía, Facultad

de Ciencias Sociales, Universidad de la República (DECON-FCS, UdelAR)

Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (IECON- CCEE, UdelAR)

DT Red Sur N°7/2023

## POLÍTICA FISCAL Y ENDEUDAMIENTO PÚBLICO EN LA TRANSICIÓN HACIA LA NEUTRALIDAD DEL CARBONO: EL CASO DE PARAGUAY

Documento de Trabajo de la serie del proyecto "Reestructuración de la deuda pública para la recuperación socioeconómica y la sostenibilidad en África y América Latina"

© Red Sudamericana de Economía Aplicada / Red Sur

Luis Piera 1992, Piso 3 - Edificio Mercosur, CP 11.200, Montevideo, Uruguay

Página web: [www.redsudamericana.org](http://www.redsudamericana.org)

Octubre de 2023

Comunicación: Damián Osta

Maquetación: Diego García

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier procedimiento (ya sea gráfico, electrónico, óptico, químico, mecánico, fotocopia, etc.) y el almacenamiento o transmisión de sus contenidos en soportes magnéticos, sonoros, visuales o de cualquier tipo sin permiso expreso de Red Sur. Para solicitar autorización para realizar cualquier forma de reproducción o para proceder a la traducción de esta publicación, diríjase a la Oficina de Coordinación de Red Sur enviando un correo electrónico a: [coordinacion@redmercosur.org](mailto:coordinacion@redmercosur.org)

La serie de publicaciones resultantes del proyecto incluye los siguientes títulos que se publicaron como *Documentos de Trabajo* y como *Policy Briefs* de Red Sur. Se encuentran disponibles en [www.redsudamericana.org](http://www.redsudamericana.org):

Número	Tipo de publicación/Título	Autores/Institución
Policy Brief 1/2022	G20 Policy Brief Indonesia 2022. Policy Proposals For External Debt Management And Sustainability In Developing And Low-Income Countries TF7 - International Finance and Economic Recovery	Fernando Lorenzo (Centro de Investigaciones Económicas), Luis Miguel Galindo (Universidad Nacional Autónoma de México), Ramiro Albrieu (CIPPEC), Dionisio Borda (Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya), Paul Lakuma (Economic Policy Research Centre), Mma Amara Ekeruche, Alemayehu Geda (Addis Ababa University), Arjan de Haan (IDRC)
Policy Brief 2/2023	LAC Policy Brief “Reestructuración de la deuda pública para la recuperación socioeconómica y la sostenibilidad en América Latina: Construyendo un Futuro Sostenible”	Luis Miguel Galindo (UNAM), Fernando Lorenzo (CINVE/Red Sur) y Ramiro Albrieu (Red Sur)
Policy Brief 3/2023	Construyendo un futuro sostenible en el Sur Global	Ramiro Albrieu (Red Sur)
Policy Brief 4/2023	Policy Brief I - Etiopía: Profile of Ethiopian Debt and its Institutional Challenges: An Exploratory Analysis	Getnet Alemu y Alemayehu Geda, Addis Ababa University (AAU)
Policy Brief 5/2023	Policy Brief II - Etiopía: Fundamental and Proximate Drivers of Public Debt in Ethiopia (1980-2023)	Alemayehu Geda y Addis Yimer, Addis Ababa University (AAU)
Policy Brief 6/2023	Policy Brief III - Etiopía: A Two-Edged Sword: The Impact of Public Debt on Economic Growth—The Case of Ethiopia	Addis Yimer y Alemayehu Geda, Addis Ababa University (AAU)
Documento de Trabajo No 1/2023	Documento de base “ <u>Desafíos Fiscales y Financieros de la Transición Climática en América Latina</u> ”	Luis Miguel Galindo (UNAM) y Fernando Lorenzo (CINVE/Red Sur)
Documento de Trabajo No 2/2023	Cambio climático, riesgos fiscales y deuda pública	Luis Miguel Galindo (UNAM) y Fernando Lorenzo (CINVE/Red Sur)
Documento de Trabajo No 3/2023	Pautas de consumo y fiscalidad medioambiental	Luis Miguel Galindo (UNAM) y Fernando Lorenzo (CINVE/Red Sur)

Número	Tipo de publicación/Título	Autores/Institución
Documento de Trabajo No 4/2023	Incentivos a la inversión y transformación productiva sostenible	Andrés López (IIEP-UBA-CONICET/Red Sur) y Álvaro Ons Álvaro Ons (CINVE/Red Sur)
Documento de Trabajo No 5/2023	Estudio País: Construyendo un Futuro Sostenible en Bolivia	Omar Velasco, Wilson Jiménez, Josué Cortez y Diego Peñaranda (Fundación ARU)
Documento de Trabajo No 5/2023	Estudio País: Construyendo un Futuro Sostenible en Bolivia	Omar Velasco, Wilson Jiménez, Josué Cortez y Diego Peñaranda (Fundación ARU)
Documento de Trabajo No 6/2023	Estudio País: Construyendo un Futuro Sostenible en Honduras	Gerson Urtecho, Sergio Sánchez y Luis Miguel Galindo
Documento de Trabajo No 7/2023	Estudio País: Construyendo un Futuro Sostenible en Paraguay	Dionisio Borda, Juan Cresta, Fernando Masi, Fernando Ovando y Belén Servín (CADEP/Red Sur)
Documento de Trabajo No 8/2023	<u>Effects Of Gender-Inequality During Global Health Emergencies: Evidence From Nigeria</u>	Centre for the Study of the Economies of Africa (CSEA)
Documento de Trabajo No 9/2023	<u>Debt for Climate and Development Swaps in Nigeria</u>	Centre for the Study of the Economies of Africa (CSEA)
Documento de Trabajo No 10/2023	<u>Determining the Optimal Carbon Pricing for Nigeria</u>	Centre for the Study of the Economies of Africa (CSEA)
Documento de Trabajo No 11/2023	Sustainable, Inclusive and Environmentally Responsive Debt in Uganda: Implication of COVID 19	Economic Policy Research Centre (EPRC)
Documento de Trabajo No 12/2023	Profile of Ethiopian Debt and Its Institutional Challenges: An Exploratory Analysis	Getnet Alemu y Alemayehu Geda, Addis Ababa University (AAU)
Documento de Trabajo No 13/2023	Fundamental and Proximate Drivers of Public Debt in Ethiopia	Alemayehu Geda y Addis Yimer, Addis Ababa University (AAU)
Documento de Trabajo No 14/2023	A Two Edged Sword: The Impact of Public Debt on Economic Growth The Case of Ethiopia	Addis Yimer, African Child Policy Forum (ACPF) y Department of Economics, AAU, y Alemayehu Geda, Department of Economics, Addis Ababa University (AAU)

## **TABLA DE CONTENIDOS**

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>II.</b>	<b>SITUACIÓN DE LA POLÍTICA FISCAL Y DE LA DEUDA PÚBLICA</b>	<b>10</b>
<b>III.</b>	<b>PATRONES DE CONSUMO Y TRIBUTACIÓN AMBIENTAL</b>	<b>25</b>
<b>IV.</b>	<b>INCENTIVOS A LAS INVERSIONES Y TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA</b>	<b>34</b>
<b>V.</b>	<b>RIESGOS FISCALES Y TRANSICIÓN CLIMÁTICA</b>	<b>49</b>
<b>VI.</b>	<b>CONSIDERACIONES FINALES</b>	<b>61</b>
•	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>64</b>
•	<b>APÉNDICE 1</b>	<b>67</b>
•	<b>RESULTADOS DE ESTIMACIONES ECONOMÉTRICAS</b>	<b>67</b>
•	<b>APÉNDICE 2</b>	<b>69</b>
•	<b>PLANES Y COMPROMISOS DE PARAGUAY ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO</b>	<b>69</b>
•	<b>APÉNDICE 3</b>	<b>73</b>
•	<b>RESUMEN DE LA NORMATIVA DE LOS REGÍMENES DE INCENTIVOS A LAS INVERSIONES DE PARAGUAY</b>	<b>73</b>
•	<b>APÉNDICE 4</b>	<b>82</b>
•	<b>INFORMACIÓN SOBRE UTILIZACIÓN DE LOS INCENTIVOS A LAS INVERSIONES</b>	<b>82</b>

## I. INTRODUCCIÓN

En este trabajo se analizan los principales desafíos que enfrenta la política fiscal y la gestión del endeudamiento público en Paraguay de cara a las transformaciones que implica el proceso de convergencia hacia la neutralidad del carbono en el horizonte 2050-2070. El abordaje de estos temas debe integrar, necesariamente, rasgos particulares de la estructura económica y de las finanzas públicas de la economía paraguaya, en la medida en que éstos determinan y condicionan el accionar de las políticas públicas en apoyo a la transición climática.

Desde hace dos décadas Paraguay ha venido registrando tasas de crecimiento estables y relativamente elevadas, si se compara con el resto de los países de América Latina. Después de las graves dificultades económicas y financieras que afectaron al país a principios del presente siglo, se produjeron cambios muy importantes en la orientación de las políticas macroeconómicas, en particular, en materia de disciplina fiscal y de gestión eficiente de las finanzas públicas. La estabilidad macroeconómica y la previsibilidad en el manejo de las políticas fiscal y monetaria se gestó en paralelo con la implementación de un importante conjunto de reformas estructurales que modificaron de forma permanente las frágiles estructuras fiscales y financieras, que habían estado en la base misma de los acontecimientos que generaron la grave crisis económica y financiera que afectó al país principios del siglo XX (Borda y Caballero, 2020; Borda y Masi, 2021).

Luego de la reforma tributaria del año 2004 los ingresos públicos generados por la recaudación impositiva se expandieron considerablemente. Los ingresos tributarios crecieron de forma continua en el transcurso de la siguiente década, expandiéndose el 19% entre los años 2004 y 2008 y el 11,5% en el período comprendido entre 2009 y 2013. A partir del año 2014, y hasta la irrupción de la pandemia del COVID-19, se asistió a una persistente desaceleración del crecimiento de la recaudación. La expansión de los ingresos tributarios, no obstante, no fue suficiente para modificar los bajos niveles de presión tributaria que han caracterizado históricamente a la política fiscal paraguaya, que se ha mantenido en promedio por debajo del 10% del PIB.

La escasa capacidad recaudatoria del actual sistema tributario de Paraguay puede explicarse a partir de tres factores. En primer lugar, la baja presión fiscal se encuentra relacionada de forma directa con la existencia de bajas alícuotas en las distintas modalidades tributarias. De acuerdo con la información aportada por CEPAL (2017), el impuesto a la renta de las empresas en Paraguay se ubica 18 puntos porcentuales por debajo del promedio regional, mientras que la tasa del IVA es 5 puntos porcentuales inferior al promedio regional. En segundo lugar, la reducida presión fiscal está relacionada con la existencia de regímenes promocionales que otorgan exenciones tributarias a las empresas para promover inversiones. En Ramírez (2021) se estima que en conjunto estos regímenes restan ingresos al Estado por un monto equivalente al 1,9% del PIB, considerando información correspondiente al año 2019. En tercer lugar, la baja presión fiscal está relacionada con los altos niveles de evasión. En el trabajo de Ramírez (2021) se estima que, considerando exclusivamente la evasión impositiva en el principal impuesto al consumo (IVA), las pérdidas fiscales se ubican en el entorno del 30% de la recaudación potencial.

En términos de equidad, el sistema tributario paraguayo es uno de los más regresivos de la región. La magra capacidad de contribuir a la justicia distributiva de la estructura impositiva paraguaya está asociada a la escasa participación relativa que tienen los impuestos directos en la recaudación tributaria. Durante los últimos años, la proporción de los ingresos generados por los impuestos directos (impuestos a la renta personal y a las rentas empresariales), apenas superan el 20% de la recaudación tributaria total.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Para el año 2022 esta proporción aumentó al 30% de la recaudación tributaria total.

Con anterioridad a las reformas estructurales introducidas a partir del año 2004, la deuda pública de Paraguay se ubicaba en el entorno del 35% del PIB. Con las medidas implementadas, el stock de deuda pública disminuyó de manera sistemática hasta alcanzar el 8,1% del PIB en el año 2011. Desde el año 2014 hasta el presente, el saldo del endeudamiento público como proporción del PIB ha registrado un crecimiento sostenido.

Más recientemente, en el periodo más crítico de la emergencia sanitaria del COVID-19, la política fiscal en Paraguay asumió un marcado sesgo contra cíclico, que derivó en aumentos considerables del déficit fiscal y del endeudamiento público. El esfuerzo fiscal en lo que refiere al gasto corriente se centró en el apoyo presupuestario para el sostenimiento de los servicios sociales del Estado, en la expansión de los gastos de salud y en el fortalecimiento del sistema de protección social. De hecho, la atención de los efectos de la pandemia obligó a expandir el gasto público social como nunca antes había ocurrido en la historia del país. En el actual periodo de gobierno se realizó, además, una fuerte expansión de la inversión pública, que pasó del 2,9% del PIB en 2019 al 3,9% en el año 2020.

La expansión fiscal y el consiguiente aumento del endeudamiento público fueron posibles por el bajo nivel inicial de la deuda y por los buenos fundamentos macroeconómicos de la economía paraguaya. Los resultados fiscales provocaron un crecimiento del endeudamiento público. En el año 2020, la deuda pública total registró un salto muy importante (10 puntos porcentuales del PIB). A pesar de ello, el nivel que ha alcanzado el ratio Deuda Pública/PIB de Paraguay se encuentra entre los más bajos de los países de América Latina y es, considerablemente, bajo en comparación con el conjunto de las economías emergentes. Pero, asimismo, el país tiene la presión tributaria más baja de la región (10% del PIB).

Después del esfuerzo fiscal realizado, el gobierno se ha preocupado por el incremento del endeudamiento público y por el deterioro de las condiciones fiscales. En este contexto, a partir del año 2021, desde el Ministerio de Hacienda se ha asumido el compromiso de avanzar en un proceso gradual de consolidación fiscal, con el objetivo explícito de que hacia el 2024/25 el resultado fiscal sea compatibles con el tope del déficit establecido en la Ley de Responsabilidad Fiscal. (1,5% del PIB).

El proceso de consolidación fiscal que se viene llevando adelante impone dos tipos de riesgos para las finanzas públicas. Desde una perspectiva de corto y medio plazo, la convergencia gradual del resultado fiscal a la meta de la Ley de Responsabilidad Fiscal podría ser más lenta de lo esperado. En este contexto, es posible que la meta de mediano plazo sea insuficiente para evitar un crecimiento continuo del endeudamiento público, lo que podría implicar para el futuro una mayor vulnerabilidad en las finanzas públicas. No obstante, si la situación actual se analiza con un horizonte más amplio, se constata que las actuales restricciones condicionan fuertemente el papel de la política fiscal y de la gestión de la deuda pública para apuntalar la estrategia de largo plazo para atender los desafíos del cambio climático y para lograr las metas establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La reforma tributaria de 2019 ha contribuido poco en incrementar el ingreso fiscal y, prácticamente, no ha mejorado la equidad tributaria. La última misión del FMI del año 2022 ha señalado la urgente necesidad de aumentar el ingreso tributario para financiar los gastos sociales. Señala que las tasas de los principales tributos son bajas y que los impuestos directos (sobre la renta personal y sobre la renta empresarial) deberían ser corregidos para aumentar su contribución y mejorar la equidad del sistema tributario.

La persistencia de las restricciones fiscales dañaría la acción contra cíclica de la política fiscal, que ha sido de mucha utilidad en estos últimos años para enfrentar los diferentes shocks adversos derivados, especialmente, de eventos climáticos. Paraguay experimentó en 2019 una severa sequía que obligó al gobierno a solicitar al Congreso la modificación del tope de déficit fiscal establecido en la Ley de Responsabilidad Fiscal para atender las dificultades económicas, elevando el nivel de déficit autorizado al 2,8% del PIB. Más recientemente, en 2022, la economía paraguaya enfrentó, nuevamente, una severa sequía con temperaturas extremas, que impactó fuertemente sobre la producción agrícola y sobre la generación de energía eléctrica. El impacto combinado del shock climático y de la guerra entre Rusia y Ucrania representó una merma en el crecimiento económico del año 2022 de algo más de 3 puntos porcentuales del PIB.



Los abruptos cambios en las condiciones climáticas ocurridos en el transcurso de los últimos años hacen necesario afrontar la nueva realidad sobre una economía, esencialmente, agropecuaria y con una excelente dotación de recursos para producir energía eléctrica a partir de fuentes renovables. Las consecuencias de una mayor variabilidad del clima y de la temperatura, junto con patrones de lluvia más extremos en determinadas regiones, pueden castigar aún más a las actividades agrícolas. Las sequías en el sur de la Amazonia y en el Pantanal, en territorio brasileño, sobre los cuales Paraguay no tiene control, pueden generar inconvenientes adicionales, como ha ocurrido en el pasado. La producción eléctrica ha sufrido intensamente en estos años de sequía y se ha visto afectada la navegabilidad de los ríos Paraguay y Paraná. Téngase en cuenta que Paraguay es un país mediterráneo y que los costos de fletes, que subieron considerablemente, pueden afectar de forma severa la cadena logística de la producción agrícola y provocar pérdidas de competitividad relevantes, como consecuencia de los incrementos en los costos de transporte.

La vinculación de los acontecimientos recientes con el cambio climático es incierta, pero es innegable la coincidencia temporal de la gran expansión de la producción agropecuaria en Paraguay con la exacerbación de los fenómenos climáticos extremos observados a partir del año 2009. Esta realidad constituye una severa advertencia para una economía de base agropecuaria que cada vez más requiere de la implementación de políticas públicas que mitiguen sus efectos, que se ramifican a toda la economía y la sociedad, como la salud, las finanzas públicas, la política monetaria, el sector financiero y la infraestructura.

La administración de las finanzas públicas, en general, y el manejo de la deuda pública, en particular, enfrentan en Paraguay importantes retos estructurales asociados a la reducida presión fiscal, que limita la disponibilidad de recursos para cumplir con los ODS y para cumplir con los compromisos asumidos en el marco del Acuerdo de París de 2015. En efecto, en el transcurso de las próximas décadas, la política fiscal y el manejo de la deuda pública deberán contribuir a construir una nueva economía baja en carbono, resiliente al clima y socialmente incluyente, debiendo reorientar la política tributaria y realizar cambios significativos en el nivel y en la composición del gasto público, así como en la magnitud y fuentes de los ingresos fiscales. Ello requiere una nueva estrategia fiscal y de deuda pública consistente con los objetivos de largo plazo de la construcción de una economía carbono neutral, resiliente al clima y socialmente incluyente.

Para que pueda materializarse el aporte requerido por parte de la política fiscal, Paraguay deberá realizar una apropiada administración de los riesgos que se generan en el marco de los impactos físicos del cambio climático y de una transición climática justa en el horizonte 2050-2070. Esta apropiada administración de riesgos condiciona la capacidad de la política fiscal y de la deuda pública para contribuir al proceso de transformación de las formas de producción y de los patrones de consumo necesarias para modificar el actual estilo de desarrollo. El análisis de los riesgos físicos y de los riesgos de transición climática sobre el manejo de la política fiscal y sobre la administración de la deuda pública se realizó a partir de la construcción de un conjunto de escenarios en que se simulan las trayectorias de las variables relevantes a lo largo de las tres próximas décadas. Estos escenarios no son pronósticos o proyecciones y sólo pretenden ilustrar las potenciales consecuencias de estos riesgos físicos y de transición climática para la construcción de una estrategia fiscal y de deuda pública de largo plazo.

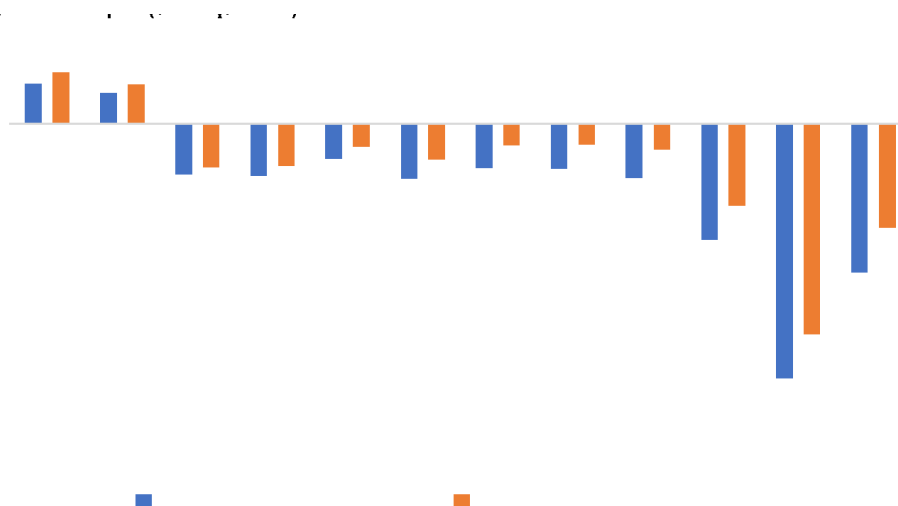
Con el propósito de analizar los vínculos entre la sostenibilidad fiscal y la sostenibilidad ambiental este trabajo se organiza de la siguiente manera. En la sección 2 se presenta información acerca del estado actual de las finanzas públicas en Paraguay y se evalúan los riesgos en términos de sostenibilidad de la deuda pública. En la tercera sección se analizan los patrones de consumo de los hogares paraguayos y se identifican las eventuales consecuencias que tendría la aplicación de impuestos específicos sobre algunos de los rubros del consumo que generan mayores emisiones de gases de efecto invernadero. En la sección 4 se analizan críticamente los regímenes de promoción de inversiones que existen en Paraguay y se proponen lineamientos de reforma para atender objetivos ambientales y para contribuir a la construcción de una economía carbono neutral y resiliente al clima. En la quinta sección, se analizan las interrelaciones existentes entre la sostenibilidad ambiental y las finanzas públicas, identificando los canales de transmisión a partir de los cuales los riesgos físicos y los riesgos de la transición climática podrían impactar sobre las principales magnitudes fiscales. En la última sección, se realizan algunas reflexiones finales relativas a las

oportunidades y a los obstáculos que podría enfrentar Paraguay para cumplir con los compromisos asumidos en materia climática y para fortalecer la capacidad de la política fiscal y de la gestión del endeudamiento en apoyo de la transición climática.

## II. SITUACIÓN DE LA POLÍTICA FISCAL Y DE LA DEUDA PÚBLICA

El balance fiscal de Paraguay ha venido mostrando un deterioro continuo en el transcurso de los últimos 10 años (Gráfico 1). En el año 2012 se inicia una etapa de déficits fiscales que promediaron -1.2% del PIB hasta el año 2018. Los años 2019-2021 coincidieron con el deterioro de la actividad económica resultante de problemas climáticos y de los estragos causados por la pandemia del Covid-19, que condujeron al gobierno a recurrir a incrementos en las erogaciones, las que, combinadas con una desaceleración de los ingresos, determinaron un fuerte aumento del déficit fiscal traspasando las metas establecidas en la Ley de Responsabilidad Fiscal de un déficit anual del 1,5% del PIB.<sup>2</sup>

**Gráfico 1. Evolución del balance fiscal y del resultado primario (% del PIB)**



*Fuente: SITUFIN-Ministerio de Hacienda (Paraguay)..*

La disminución de los ingresos públicos de la Administración Central en los años 2020-2021 ocurrió, tanto en las recaudaciones de impuestos, como en los ingresos no tributarios. En el primer caso, la reducción estuvo en el orden de medio punto porcentual del PIB en 2020, respecto al año 2019. Mientras que, en el caso de los ingresos no tributarios, la reducción estuvo cercana a 0,1 puntos porcentuales del PIB. En términos monetarios, en el año 2020 los ingresos totales del sector público disminuyeron en aproximadamente USD 168,1 millones (Gráficos 2).<sup>3</sup>

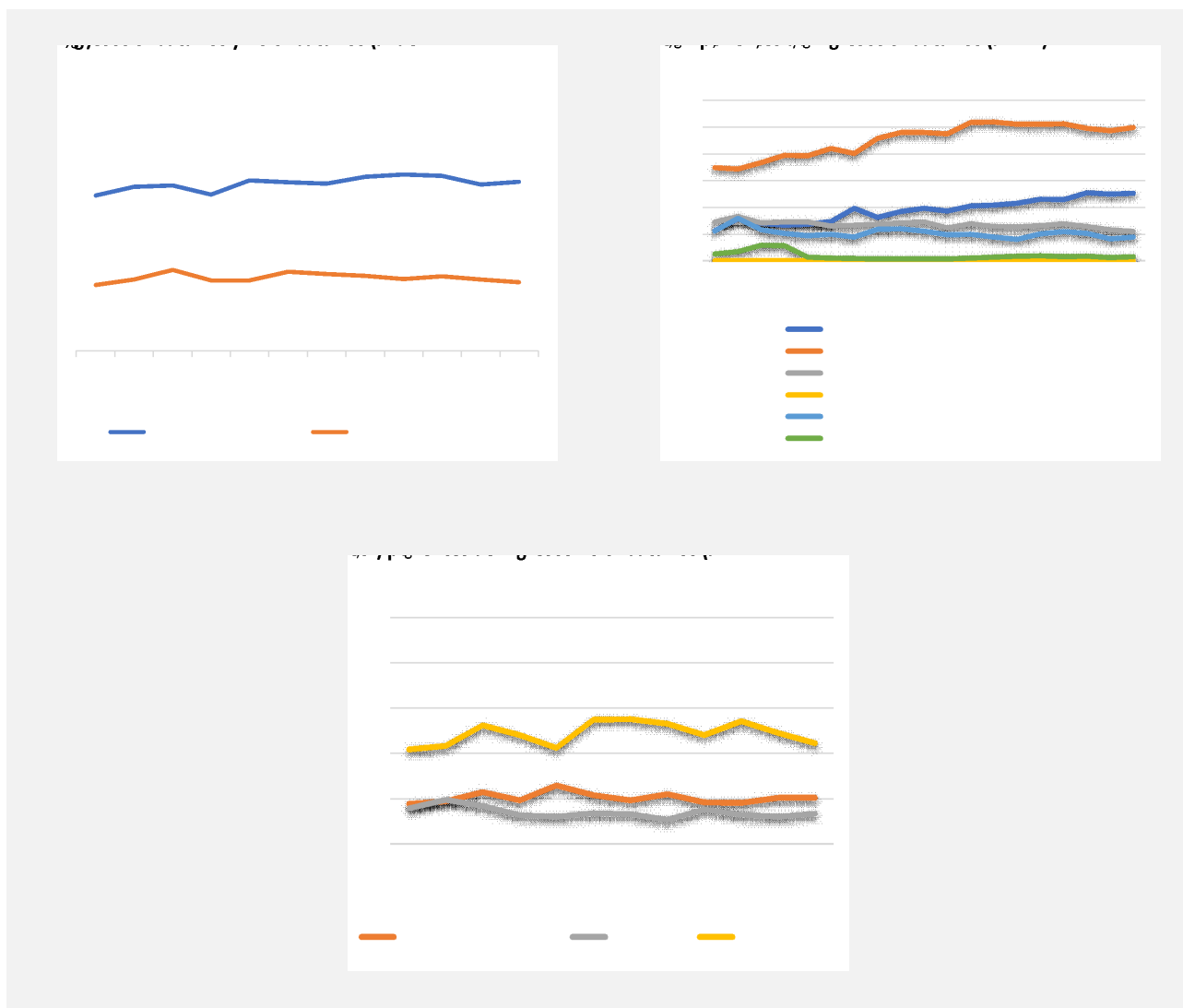
La menor recaudación de ingresos tributarios sobrevino, principalmente, por el descenso de la recaudación del Impuesto Selectivo al Consumo y de los ingresos provenientes del sector externo. El Impuesto al Valor Agregado (IVA), instrumento más importante desde el punto de vista de recaudación tributaria de Paraguay, si bien no mostró un retroceso alarmante, estuvo marginalmente por debajo de niveles de pre pandemia. En términos relativos respecto al PIB, el descenso más importante de los ingresos no tributarios se observó en

<sup>2</sup> Ley 5098/2013 de Responsabilidad Fiscal.

<sup>3</sup> Para un tipo de cambio PYG/USD igual a 6.771 en el año 2020.

el componente de Otros Ingresos, que comprende a los recursos provenientes de las hidroeléctricas binacionales. Las prestaciones sociales y donaciones se han mantenido constantes.

### Gráficos 2. Evolución de ingresos de la Administración Central



Fuente: CADEP en base a datos de SITUFIN-Ministerio de Hacienda (Paraguay).

Nota: Los otros ingresos no tributarios incluyen los provenientes de las hidroeléctricas binacionales por rentas de la propiedad y las compensaciones. También se incluyen otras ventas de bienes y servicios.

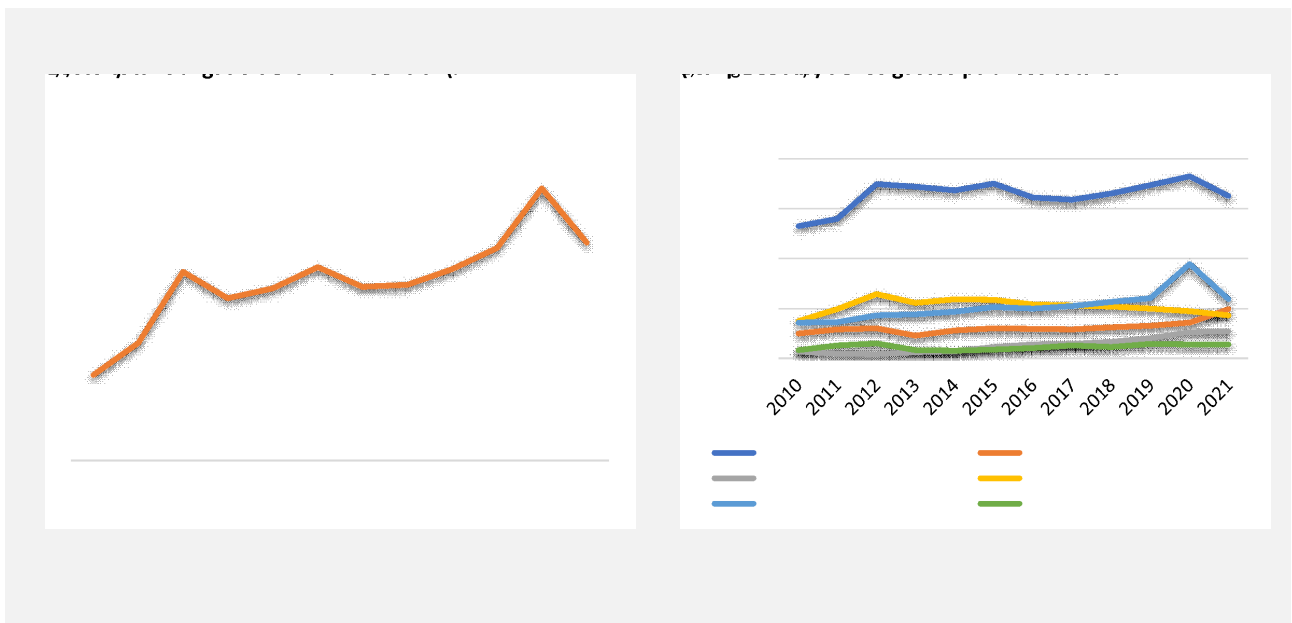
Desde los años 2012 y 2013, el gasto obligado de la Administración Central ha mostrado una senda estable en términos del PIB, aunque claramente se observa un incremento, pasando del 14,1% del PIB en 2019 al 16,1% del PIB en el año 2020 (Gráficos 3). Este aumento de dos puntos porcentuales respecto al PIB en un lapso muy breve de tiempo tuvo lugar como consecuencia de las necesidades de intervención de la política fiscal generadas por la crisis de la pandemia. El gasto adicional registrado en 2020 estuvo explicado, principalmente, por las mayores prestaciones sociales implementadas para mitigar los efectos de la emergencia sanitaria.<sup>4</sup> En concreto, las prestaciones sociales pasaron de representar en promedio el 1,9%

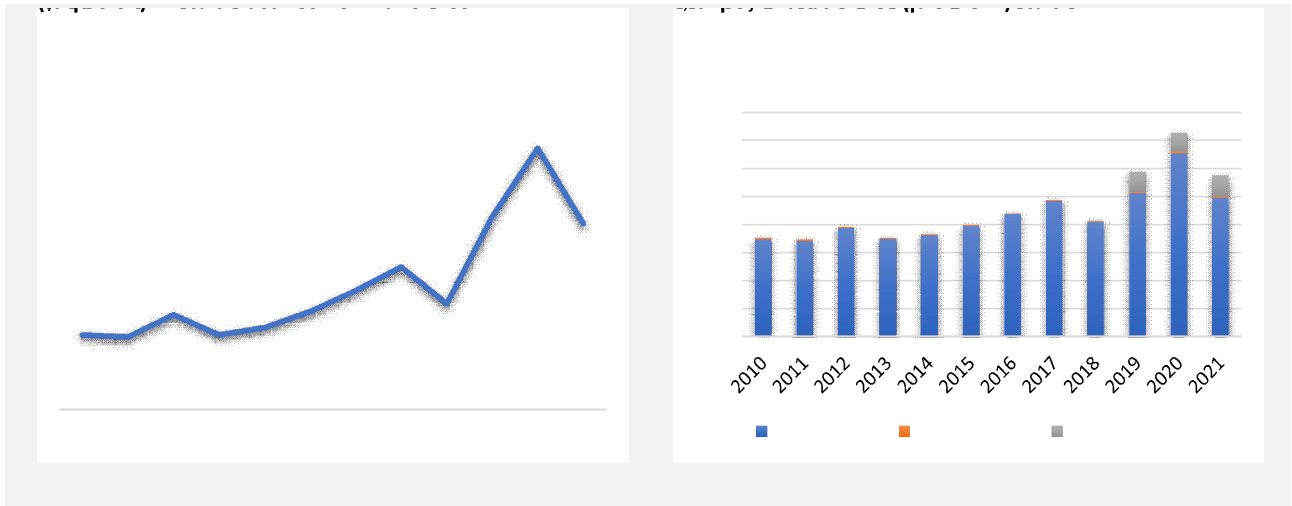
<sup>4</sup> Estas prestaciones son programas focalizados para sectores vulnerables: Adultos Mayores, Tekoporá (orientado a la protección de familias en situación de pobreza y vulnerabilidad), Ñangareko (asistencia alimentaria dirigida a personas vulnerables), los programas de subsidios Pytyvo y Pytyvo 2.0 destinados a amortiguar el impacto de la pandemia con pagos directos, y las jubilaciones y pensiones del sector público.

del PIB en el periodo comprendido entre los años 2010 y 2019 hasta ubicarse en cerca del 4% del PIB en 2020. En el caso de Paraguay, es importante subrayar que el principal componente de los gastos de la Administración Central corresponde a las remuneraciones de los funcionarios. Estas no se redujeron durante la pandemia, por el contrario, tuvieron un crecimiento marginal.

Por su parte, el componente Adquisición Neta de Activos no Financieros (gastos de capital) de la Administración Central estuvo en el entorno del 2% del PIB en el periodo pre pandemia (2010-2018), acelerándose de manera notable a partir del año 2019 y alcanzando un máximo del 3,6% del PIB en el año 2020. El principal rubro que compone la partida de Adquisición Neta de Activos no Financieros es la inversión en activos fijos, que representó cerca del 98% del total hasta 2018. Con posterioridad, se aprecia que los proyectos denominados “llave en mano” van adquiriendo importancia como mecanismo de inversión pública, de forma más evidente durante la pandemia, representando en promedio el 11,7% del gasto de capital de la Administración Central.

**Gráfico 3. Evolución de gastos de la Administración Central**





Fuente: CADEP en base a datos de SITUFIN-Ministerio de Hacienda (Paraguay).

Nota: la Adquisición Neta de Activos No financieros comprende a la Administración Central.

En 2020, la contribución máxima al crecimiento de los gastos (15,5%) provino mayormente de una aceleración de 10,1% en las prestaciones sociales para mitigar el impacto de la pandemia. La remuneración a los empleados explicó el 3,2% del total de crecimiento, y el resto correspondió a las demás partidas del gasto total obligado.

Entre 2019 y 2020 la adquisición neta de activos no financieros se incrementa de manera notable. Respecto al 2018, el crecimiento de gastos de capital fue de casi el 46% en 2019, mayoritariamente explicado por los activos fijos y los proyectos “llave en mano”. El crecimiento de la inversión en 2020 fue de 25,3% respecto al año anterior; siendo el gasto en activos fijos el principal componente de este mayor crecimiento. Luego, en el año 2021 la adquisición neta de activos no financieros comienza un proceso de convergencia con una reducción del -9,6%; que fue liderada por una menor inversión en activos fijos.

Luego de la implementación de los planes de mitigación de los efectos de la pandemia, en el año 2021 se inicia una senda que ha buscado equilibrar nuevamente las cuentas públicas. Esto podría suponer sacrificios económicos y sociales no previstos, y la efectividad de la política fiscal podría haberse acotado en la medida en que las finanzas han mostrado un deterioro en el último trienio (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Resumen de la posición en materia de política fiscal (Adm.Central)**

	2019	2020	2021
<b>Contribución a la variación de los ingresos tributarios (%)</b>			
Ingresos tributarios (variación anual porcentual)	1,9	-3,6	1,6
Impuestos sobre el ingreso, las utilidades y las ganancias de capital	3,3	-0,2	4,2
Impuestos sobre el valor agregado	-0,5	0,0	8,6
Impuestos selectivos	-0,7	-1,1	0,9
Otros impuestos sobre bienes y servicios	0,0	0,0	0,0
Impuestos sobre el comercio y las transacciones internacionales	-0,4	-1,8	1,9
Otros impuestos	0,3	-0,5	0,6
<b>Contribución a la variación de gastos totales (%)</b>			
Gasto Total Obligado (variación anual porcentual)	8,1	1,5	1,4
Remuneración a los empleados	3,9	3,2	0,9
Uso de bienes y servicios	0,7	1,0	5,1
Intereses	1,3	1,8	1,1
Donaciones	-0,2	-0,5	0,5
Prestaciones sociales	1,5	1,0	-6,7
Otros gastos	0,9	-0,1	0,6
<b>Contribución a la variación de gasto de capital (%)</b>			
Adquisición neta de activos no financieros	4,5	2,3	-9,6
Activos fijos	2,8	2,5	-1,2
Otros activos	0,2	0,3	-0,4
Llave en mano	1,7	-0,7	2,7

Fuente: CADEP en base a datos de SITUFIN-Ministerio de Hacienda (Paraguay).

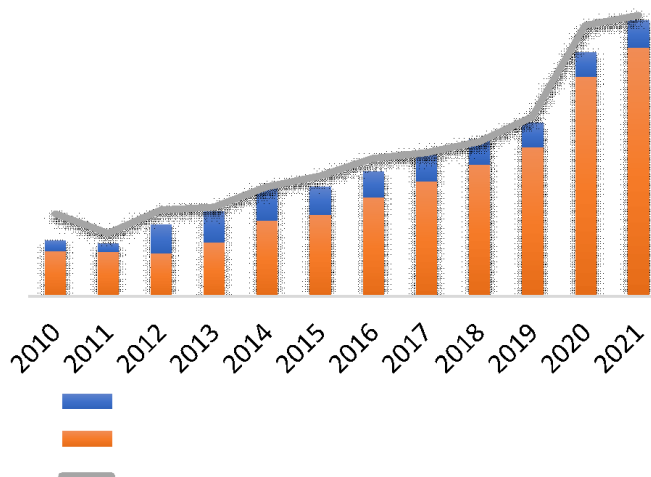
## II.1. TRAYECTORIA RECIENTE DEL ENDEUDAMIENTO PÚBLICO

La transición de Paraguay en materia de política fiscal fue mostrando déficits públicos a partir del año 2012. Hasta el año 2019, los desequilibrios financieros del sector público se mantuvieron, sin sobrepasar el límite impuesto por la Ley de Responsabilidad Fiscal (LRF) del -1,5% del PIB. Por su parte, el gasto primario corriente anual del sector público se mantuvo acotado, ubicándolo su crecimiento por debajo del 4% del PIB más la inflación estimada. Luego, a partir del año 2020 se ha recurrido a la “cláusula de escape” a la regla fiscal vigente y el déficit público ha superado de manera sistemática lo establecido en las metas establecidas en la LRF.

No obstante, y a pesar de que en gran parte de los últimos 10 años el déficit público no ha superado la meta establecida en la normativa, el acumulado de los resultados negativos ha ido impactando de forma progresiva en el endeudamiento público, mostrando una trayectoria creciente del mismo como proporción del PIB.<sup>5</sup> De este modo, la deuda pública de la Administración Central pasó de representar el 9,1% del PIB en 2010 hasta ubicarse en el 19,7% del PIB en 2019, para luego acelerarse hasta alcanzar guarismos del orden del 30,9% del PIB en 2021 (Gráfico 4).

En términos monetarios, el saldo de la deuda pública trepó desde USD 2.465,1 millones en 2010 hasta USD 12.140,2 millones al cierre del 2021, según las Estadísticas de la Deuda Pública del Ministerio de Hacienda.<sup>6</sup> Es notable, también, el incremento de la deuda que se registra en el año 2020, concomitante con el deterioro de las finanzas públicas, debido al esfuerzo que demandó enfrentar las consecuencias económicas y sociales de la pandemia. El crecimiento en dicho año fue de casi 10 puntos porcentuales del PIB respecto al stock total existente en el año 2019; equivalente a USD 3.095,8 millones.

**Gráfico 4. Trayectoria del endeudamiento público (Administración Central)**



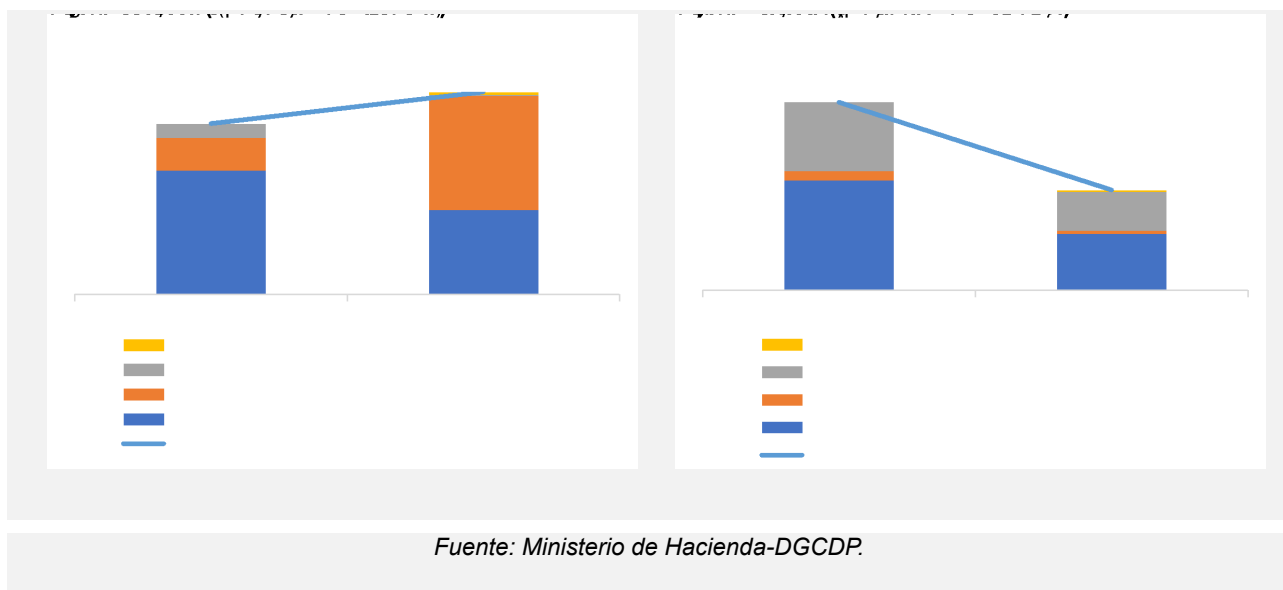
Fuente: Ministerio de Hacienda-DGCDP.

En un contexto de deuda pública creciente, la estructura de financiamiento ha descansado mayoritariamente en el sector externo, que ha pasado a representar cerca del 85% de la deuda total de la Administración Central en el periodo 2016-2021, siendo cada vez más predominante la emisión de bonos soberanos. De hecho, los títulos emitidos en moneda extranjera en los mercados internacionales de capitales se han convertido en la principal fuente de financiamiento externo de Paraguay a partir del año 2016, superando en importancia relativa a los préstamos contraídos con organismos multilaterales y bilaterales, que en el pasado representaban la mayor parte de la deuda pública en moneda extranjera (Gráfico 5).

**Gráfico 5. Situación del endeudamiento y estructura de fuentes de financiamiento (Adm. Central)**

<sup>5</sup> La Ley de Responsabilidad Fiscal no incorpora una meta explícita en términos de tope al endeudamiento público.

<sup>6</sup> Datos del Ministerio de Hacienda actualizados al 30 de septiembre de 2022.



La trayectoria de la deuda pública y la estructura de financiamiento han generado preocupación acerca del panorama futuro de las finanzas públicas, lo que ha llevado a que las autoridades económicas se hayan comprometido con un esfuerzo progresivo de consolidación fiscal. En un contexto internacional caracterizado por el alza de las tasas de interés y con presiones que han generado una depreciación de la moneda nacional, que se ha sumado a la volatilidad de la actividad económica doméstica, no se debería descartar que se pueda acelerar el proceso de consolidación fiscal.

## II.2. SOSTENIBILIDAD DE LA DEUDA PÚBLICA

Los antecedentes señalan que la situación actual o punto de partida en materia de política fiscal podrían indicar que existen riesgos asociados a la vulnerabilidad de la deuda pública y de las finanzas públicas. La crisis del coronavirus y los *shocks* climatológicos recientes han demandado, y aún requieren, de amplios paquetes de estímulos fiscales para paliar sus efectos de manera que la economía vuelva a la senda del crecimiento. Al mismo tiempo, se discute la pertinencia de un retorno al equilibrio presupuestario en un horizonte de mediano plazo, debido al riesgo de volver a una situación fiscal frágil y a la exposición a un escenario internacional incierto.

En este contexto, resulta especialmente importante analizar en perspectiva posibles riesgos sobre la sostenibilidad de la deuda pública en el mediano plazo. Este análisis debe realizarse teniendo en cuenta el proceso en curso de consolidación fiscal, que amenaza limitar la capacidad de la política fiscal para apoyar la transición climática y para contribuir a la consecución de las metas del desarrollo sostenible de la Agenda 2030 asumidas por Paraguay. Este tipo de evaluación es clave para evaluar los factores de riesgo de las finanzas públicas y para determinar el impacto que podrían tener determinados shocks o perturbaciones, por ejemplo, alteraciones de la tasa de crecimiento, cambios en las tasas de interés domésticas e internacionales, o una depreciación inesperada de la moneda nacional, que podrían afectar la trayectoria futura de las magnitudes fiscales.

### a) Marco de referencia

Al momento de evaluar la vulnerabilidad de la política fiscal de los países, en la literatura económica se plantean algunos *hechos estilizados* que deben ser considerados como marco de referencia para evitar resultados parciales o erróneos de los análisis de sostenibilidad fiscal.



En primer término, importa tener en cuenta la posición inicial de la economía y de las finanzas públicas. Por lo general, el éxito o fracaso de la implementación de programas de ajuste fiscal están muy relacionados con el nivel de partida de la deuda pública. Los países que han enfrentado mayores problemas para ejecutar políticas contra cíclicas partieron de situaciones caracterizadas por elevados niveles de los déficits fiscales y del ratio Deuda Pública/PIB. En estas circunstancias, el refinanciamiento del endeudamiento se torna muy costoso y, en general, la escasez de activos reales y financieros profundiza la limitación al financiamiento externo.

En segundo término, resulta relevante contemplar la determinación endógena de la trayectoria previsible de las principales variables que influyen sobre la posición de las finanzas públicas y los riesgos derivados de una eventual exacerbación de la inestabilidad macroeconómica. Una alta volatilidad de la actividad económica afecta a los ingresos públicos, en especial, cuando los ingresos tributarios representan una proporción importante respecto a la recaudación total.<sup>7</sup> Por su parte, la presencia de una elevada inflación afecta la recaudación, puesto que la mayoría de los tributos experimentan un desfase entre el periodo en que se produce el hecho generador y el momento en que se recauda efectivamente (efecto Olivera-Tanzi). Las variaciones cambiarias, también, tienen efectos sobre el resultado fiscal, principalmente las depreciaciones abruptas e inesperadas de la moneda nacional, aunque es sabido que el signo de los efectos de las mismas sobre el resultado fiscal es ambiguo, en la medida en que puede afectar, tanto a los ingresos, como al gasto público. Por el lado de los ingresos, una depreciación cambiaria tendría un efecto positivo, si existen tributos provenientes del comercio exterior y si éstos representan una proporción importante de la recaudación total. Por el lado de los gastos, se incrementa el costo en moneda nacional del servicio de la deuda externa y, por tanto, pueden derivarse mayores presiones en términos del financiamiento doméstico. Este efecto es particularmente importante en el caso en que la economía en cuestión no tiene, o ha perdido, el acceso a los mercados internacionales de capitales. Adicionalmente, la depreciación de la moneda nacional aumenta el costo de los insumos importados y de las compras gubernamentales de bienes y servicios provenientes del exterior. También existe la posibilidad de un efecto negativo sobre el balance de los bancos y de las empresas no financieras (*balance sheet effect*), puesto que un “descalce” de monedas puede implicar una crisis financiera, y al actuar el ente emisor como prestamista de última instancia, sufrir mayores pérdidas *cuasi fiscales*. Finalmente, un incremento en las tasas de interés podría afectar negativamente el pago de intereses sobre la deuda; y si esta es de corto plazo, su refinanciamiento, incrementándose nuevamente el costo del servicio en una especie de espiral.

En tercer término, debe considerarse un conjunto de aspectos que podrían incidir sobre la trayectoria sostenible del endeudamiento público. En el transcurso de los últimos años, a nivel internacional y regional el financiamiento de los déficits públicos mediante recursos provenientes de fuentes domésticas ha tenido una importancia creciente. Este aspecto no es un problema cuando lo que se persigue es desarrollar el mercado de capitales doméstico, atrayendo inversionistas institucionales y emitiendo papeles de deuda pública de mediano y largo plazo. Se vuelve un problema cuando el fisco tiene restricciones de financiamiento externo o por parte del ente emisor. En esta situación surge el riesgo de una crisis que impacte de manera negativa sobre el sistema financiero o sobre las carteras de los fondos de pensiones y que esto se manifieste en términos de riesgos de refinanciar deuda externa con deuda interna a mayor costo. En la literatura suele señalarse que los procesos de privatización pueden contribuir, al menos en el corto plazo, a la mejora de los ingresos públicos y al abatimiento de determinados componentes del gasto. Sin embargo, en el largo plazo, si no se diseñan los marcos regulatorios correctos y si no se administran eficientemente los entes reguladores, los procesos de privatización podrían implicar una baja permanente del flujo de caja de empresas que antes transferían recursos al Tesoro y que, por tanto, contribuyen a la reducción del déficit global del sector público. El efecto podría ser aún peor, si no se administran correctamente los recursos generados inicialmente por la enajenación de las empresas públicas.

En cuarto término, deben incorporarse en el análisis las debilidades estructurales de las finanzas públicas. En particular, resulta relevante considerar los altos niveles de deuda pública que surgen como consecuencia

---

<sup>7</sup> En el trabajo de Badagían y Cresta (2006) se presenta un análisis detallado de las fluctuaciones cíclicas y propiedades estocásticas de las variables fiscales de los países del MERCOSUR.

de una elevada dependencia de recaudaciones provenientes de rentas correspondientes a un conjunto reducido de bienes y sectores, así como de la existencia de una baja carga tributaria con predominancia de impuestos indirectos. Entre los rasgos estructurales de las finanzas públicas que deben ser tenidos en cuenta en el análisis de la sostenibilidad de la deuda es importante considerar la rigidez excesiva del gasto público y el marco institucional en que se adoptan las decisiones presupuestales. En particular, los procesos intrincados y lentos en materia de toma de decisiones públicas pueden incrementar la incertidumbre macroeconómica, y generar inestabilidad que puede transmitirse al funcionamiento del sistema financiero.

En suma, para evaluar la sostenibilidad fiscal se debe considerar un conjunto de dimensiones macroeconómicas e institucionales que inciden sobre la trayectoria del ratio Deuda Pública/PIB y que determinan la probabilidad de que ésta traspase cierto umbral considerado de “riesgo”. Para abordar el tema de manera rigurosa, en este trabajo se recurre a la utilización del denominado “modelo endógeno” de la deuda.

### b) Enfoque de la dinámica endógena de la deuda

El análisis de la sostenibilidad de la deuda pública en países como Paraguay requiere la consideración de aspectos más complejos que los contenidos en el enfoque tradicional, que se derivan de la particularidad del alto grado de dolarización de su deuda y del servicio de la misma. En estas circunstancias la deuda pública tiene una composición de varias monedas, por lo que el análisis de sostenibilidad debe contemplar los comportamientos de las tasas de interés internacionales y domésticas. En consecuencia, la ecuación básica del análisis tradicional de sostenibilidad de la deuda deriva en la siguiente expresión:

$$d_t = \left[ \alpha \frac{1+r_t^d}{(1+g_t)} + (1-\alpha) \frac{(1+r_t^f)(1+\Delta e)}{(1+g_t)} \right] d_{t-1} - sp_t$$

donde  $\alpha$  es la proporción de la deuda denominada en moneda nacional,  $(1-\alpha)$  es la proporción de la deuda denominada en moneda extranjera,  $\Delta e$  es la tasa de depreciación del tipo de cambio,  $r^d$  y  $r^f$  son las tasas de interés de la deuda en moneda nacional y extranjera, respectivamente y  $g$  es la tasa de crecimiento del PIB.

Este es el tipo de enfoque tradicionalmente aplicado por el Banco Mundial y por el Fondo Monetario Internacional. El mismo permite realizar un análisis de sensibilidad y de la dinámica de la deuda (y el servicio de ésta), determinando en forma endógena la vulnerabilidad de la misma a las fluctuaciones cambiarias y de tasas de interés. También se pueden incorporar otros parámetros que capturen el componente de la deuda a corto y largo plazo, así como la deuda contraída a tasas de interés fijas o variables.<sup>8</sup>

El enfoque dinámico endógeno, a diferencia del tradicional, consiste en un análisis para un plazo más corto. Además, no se suponen valores de estado estacionario para las variables fundamentales. Por el contrario, el énfasis en este tipo de análisis se centra en la caracterización de la dinámica de corto plazo de la deuda pública, estableciendo un escenario base o de referencia, que luego es contrastado con los resultados de las pruebas de sensibilidad en los distintos escenarios, en que se incluyen cambios en las variables macroeconómicas (Arizala, et. al, 2010).

### c) Resultados de las simulaciones

Los indicadores propuestos fueron contruidos en forma operativa en la Planilla de Análisis de Sostenibilidad de la Deuda Pública (ASD), cuyo trabajo de programación fue desarrollado por investigadores del Banco Interamericano de Desarrollo. Esta herramienta permite ejecutar distintos enfoques, recurriendo a

<sup>8</sup> Este tipo de ejercicios se realiza en el trabajo de Croce y Juan-Ramón (2003).

un trabajo no muy complejo de calibración y adaptación a los datos de cada país. En el caso de Paraguay, debido a la violación de la condición necesaria para la eficiencia dinámica:  $(r-g) > 0$ ; no se utiliza el modelo estándar de Buiter y Blanchard, ni tampoco el modelo de Mendoza y Oviedo, ni el de límite natural de la deuda. Por otra parte, la estimación del modelo de vectores autorregresivos (VAR) sin restricciones arroja una matriz de varianzas y covarianzas que no resulta consistente y que, por tanto, limita la calidad de los resultados del análisis *fan chart*; no así para el caso de las proyecciones externas. En este contexto, el modelo de deuda endógena aparece como la herramienta más apropiada para analizar la situación de las finanzas públicas de Paraguay.

Un aspecto relevante en el análisis de la sostenibilidad de la deuda pública refiere a la determinación del nivel de gobierno sobre el que se focaliza el análisis. Aunque, se ha buscado concentrar el análisis en el nivel más amplio del sector público, la disponibilidad o compatibilidad de la información de los indicadores de endeudamiento para los distintos niveles, así como de los balances y los saldos de gestión, obligan a enfocar el análisis en la Administración Central para el caso de Paraguay. Cabe precisar, no obstante, que si se ampliara la cobertura institucional del sector público, incluyendo por ejemplo las entidades descentralizadas (empresas del Estado y entidades financieras públicas), los resultados correspondientes podrían ser distintos a los que se presentan en este trabajo.

A continuación, se exponen los resultados del análisis correspondiente al escenario base. La información sobre la deuda pública fue obtenida de la Dirección de Crédito y Deuda Pública, mientras que la información referente a la situación financiera se obtuvo a partir del SITUFIN del Ministerio de Hacienda. Los datos correspondientes a las variables macroeconómicas relevantes fueron obtenidos del Banco Central del Paraguay (BCP), mientras que las proyecciones fueron extraídas de varias fuentes, tales como el Informe de Finanzas Públicas 2022-2023 del Ministerio de Hacienda, el *World Economic Outlook* del Fondo Monetario Internacional (WEO-FMI), Bloomberg, y el *Country Report* del Economist Intelligence Unit (EIU). El análisis realizado abarca el periodo comprendido entre los años 2023 y 2027.

#### *i. Escenario base*

El escenario base pretende establecer una referencia (*benchmark*) para evaluar la consistencia de los cálculos realizados y para comparar con los resultados de los otros escenarios, utilizan los supuestos y parámetros presentados en el Informe de Finanzas Públicas 2022-2023 del Ministerio de Hacienda (MH), cuyo escenario base es consistente con el marco fiscal de mediano plazo. El informe del MH utiliza el saldo de deuda/PIB al cierre del primer trimestre de 2022; este estudio utiliza los datos disponibles a octubre de 2022, con lo cual el ratio Deuda Pública/PIB inicial es superior al considerado en el informe mencionado. La otra diferencia tiene que ver con la depreciación nominal de la moneda nacional. En este estudio se utiliza la tasa de depreciación que resulta consistente con el crecimiento del PIB en dólares y guaraníes en términos nominales para todo el horizonte de proyección (Cuadro 2).

Puede apreciarse que el perfil de la trayectoria del ratio Deuda Pública/PIB para el escenario base considerado por el Ministerio de Hacienda se mantiene estable en el tiempo, en línea con el Plan de Convergencia Fiscal de mediano plazo. La comparación del estudio realizado en este trabajo con las proyecciones del Ministerio de Hacienda muestra que las estimaciones que resultan del modelo endógeno de deuda presentan una senda consistente con las proyecciones del Ministerio de Hacienda y, por lo tanto, coinciden en lo esencial con lo establecido en el Plan de Convergencia Fiscal.<sup>9</sup>

Claramente, la senda del ratio Deuda Pública/PIB sigue una trayectoria decreciente en el tiempo. La misma se mantiene acotada incluso en los años 2023 y 2024, donde se proyectan déficits del 1% y del 0,2% del PIB, en un contexto de tasas de interés interna y externa más elevadas. La senda decreciente del indicador de deuda pública podría ser explicada por el crecimiento previsto para el PIB real y por el valor del tipo de cambio considerado que se encuentra determinado por un panorama bastante alentador en términos del

---

<sup>9</sup> Pero con un nivel más elevado porque se parte de un saldo deuda pública/PIB mayor que en el caso del informe del Ministerio de Hacienda de Paraguay.

flujo de entrada de capitales hacia el país. Estas variables actúan como fuerzas contrapuestas al alza de tasas de interés y los déficits primarios de los dos primeros años del horizonte de proyección. En los años posteriores, la estabilidad de los fundamentales contribuye a fortalecer la situación fiscal, lográndose superávits primarios que posibilitan la senda decreciente del coeficiente Deuda/PIB.

**Cuadro 2. Escenario base: supuestos considerados y evolución del ratio Deuda Pública /PIB de la Administración Central**

	2023	2024	2025	2026	2027
Crecimiento PIB real	4,5%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%
Tasa de interés deuda interna	8,2%	8,2%	8,2%	8,2%	8,2%
Depreciación nominal MH (PYG/USD)	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Depreciación nominal base (PYG/USD)	1,9%	1,4%	2,1%	2,1%	2,0%
Superávit primario	-1,0%	-0,2%	0,0%	0,1%	0,0%
Inflación	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
Tasa de interés deuda externa	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%
Escenario base MH	32,8%	32,8%	32,6%	32,3%	32,1%
Escenario base	33,7%	33,5%	33,4%	33,1%	32,9%

*Fuente: Ministerio de Hacienda: Informe de Finanzas Públicas 2022-2023 y estimación propia del escenario base.*

Estos resultados confirman los análisis previos del Ministerio de Hacienda, en el sentido de que la política fiscal y la deuda pública denotarían una dinámica de convergencia en el mediano plazo. Sin embargo, las condiciones fiscales y de deuda podrían resultar distintas en escenarios alternativos, en los que se consideran los efectos de diversos *shocks* que afectan a las variables macroeconómicas fundamentales que intervienen en el análisis de sostenibilidad de la deuda endógena.

## *ii. Escenarios alternativos*

Los escenarios que se consideran este trabajo pueden dividirse en dos grupos. En el primer grupo se analizan escenarios fundados en una visión optimista en que no ocurren shocks negativos. En el segundo grupo de escenarios se incorpora la ocurrencia de perturbaciones exógenas negativas sobre un conjunto de variables específicas (escenario pesimista).

### **Escenarios optimistas**

Escenario 1: se plantea una depreciación de la moneda nacional de 5 puntos porcentuales en el año 2023 (aproximadamente 6,9%). Luego, en 2024 en adelante la tasa de depreciación nominal se mantiene en los valores del escenario base.

**Escenario 2:** se considera que el crecimiento del PIB se incrementaría en 3 puntos porcentuales en el año 2023, lo que equivale a una tasa de expansión del PIB del 7,5% para dicho año, y a partir de 2024 la tasa de crecimiento del PIB real retorna al 3,8% anual hasta 2027, consistente con el escenario base.

**Escenario 3:** el superávit/déficit primario experimenta una mejora de 1 punto porcentual del PIB en cada año respecto al escenario base, desde 2023 hasta 2027, por lo que en cada año del horizonte se genera un saldo superavitario, lo que sólo ocurriría si las autoridades fiscales realizan un esfuerzo mayor en lo que refiere a la corrección del déficit primario.

**Escenario 4:** la tasa de interés de la deuda en moneda extranjera crece aproximadamente medio punto porcentual año a año, durante todo el horizonte de referencia, lo que implica un incremento de la tasa de interés respecto a las proyecciones del escenario base.

**Escenario 5:** la tasa de interés de la deuda pública doméstica (en moneda nacional) aumenta en aproximadamente 0,15 puntos porcentuales durante todo el horizonte de proyección; lo cual implica una tasa de interés sistemáticamente superior a la considerada en el escenario base.

**Cuadro 3. “Escenarios optimistas”: supuestos para las variables macroeconómicas**

	2023	2024	2025	2026	2027
<i>Crecimiento PIB real (Escenario 1)</i>	7,5%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%
<i>Tasa de interés deuda interna (Escenario 2)</i>	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%	8.3%
<i>Depreciación nominal (PYG/USD) (Escenario 3)</i>	6.9%	1.4%	2.1%	2.1%	2.0%
<i>Superávit primario (Escenario 4)</i>	0.0%	0.8%	1.0%	1.1%	1.0%
<i>Tasa de interés deuda externa (Escenario 5)</i>	5.6%	5.6%	5.6%	5.6%	5.6%

*Fuente: Cálculos propios y datos del Ministerio de Hacienda: Informe de Finanzas Públicas 2022-2023.*

La información aportada en el Cuadro 4 muestra los resultados de las simulaciones realizadas, los que indican claramente que las distintas perturbaciones consideradas no afectan de manera significativa las condiciones de sostenibilidad de la deuda que caracterizaba al escenario base. En todos los casos, la trayectoria del ratio Deuda Pública/PIB se mantiene en valores inferiores al 35% del PIB y las sendas futuras son en todos los casos convergentes. En algunos casos, los resultados obtenidos plantean situaciones incluso más optimistas que las planteadas por el Ministerio de Hacienda.

**Cuadro 4. Trayectoria del ratio Deuda Pública /PIB en “escenarios optimistas”**

<i>Análisis de los shocks</i>	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<i>Escenario 1</i>	30,9	3	3	3	3	3	3
%		3,2%	5,2%	5,0%	4,8%	4,5%	4,3%
<i>Escenario 2</i>	30,9	3	3	3	3	3	3
%		3,2%	2,8%	2,6%	2,5%	2,2%	2,0%
<i>Escenario 3</i>	30,9	3	3	3	3	2	2
%		3,2%	2,7%	1,5%	0,4%	9,1%	8,0%
<i>Escenario 4</i>	30,9	3	3	3	3	3	3
%		3,2%	3,9%	3,8%	3,8%	3,7%	3,6%

<i>Escenario 5</i>	30,9	3	3	3	3	3	3
	%	3,2%	3,7%	3,6%	3,4%	3,1%	2,9%
<i>Shocks combinados (todos los escenarios)</i>	30,9	3	3	3	3	3	3
	%	3,2%	3,6%	2,9%	2,4%	1,7%	1,0%
<i>Escenario base</i>	30,9	3	3	3	3	3	3
	%	3,2%	3,7%	3,5%	3,4%	3,1%	2,9%
<i>Escenario MH</i>	30,9	3	3	3	3	3	3
	%	3,2%	2,8%	2,8%	2,6%	2,3%	2,1%

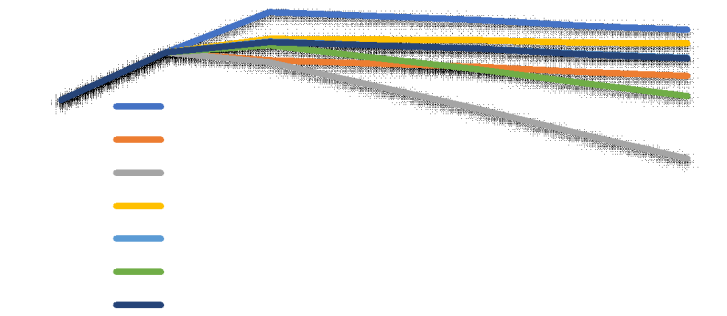
*Fuente: Cálculos propios.*

En el Gráfico 6 se presentan las trayectorias del ratio Deuda Pública/PIB correspondientes a los distintos escenarios considerados. Las principales conclusiones que pueden extraerse son que:

- Luego de la depreciación en 2023, el ratio se incrementa marcadamente en dicho año y en el periodo siguiente, pero a partir del año 2025 retorna a la senda descendente, aunque con niveles superiores a los del escenario base.
- El crecimiento no anticipado del 7,5% del PIB en 2023 desaceleró marcadamente la trayectoria del ratio, situándose por debajo del valor inicial del año 2022, para luego converger lentamente hacia valores inferiores a los del escenario base.
- Al considerar los efectos de un mayor superávit fiscal en los años 2023-2027, obviamente, el ratio cae por debajo del nivel del año 2022 en el primer año de proyección, y en los años sucesivos converge rápidamente a valores de pre-pandemia, fortaleciéndose la disciplina fiscal y generando, por tanto, una situación de menor vulnerabilidad para las finanzas públicas.
- El aumento en la tasa de interés doméstica es contrarrestado por la mayor inflación doméstica, por lo que la trayectoria de mediano plazo del ratio varía sólo marginalmente respecto al escenario base, aunque si ocurrieran aumentos sistemáticos en la tasa de interés internacional empeoraría la situación respecto al escenario base y la convergencia a valores de equilibrio, también sería más lenta.

Finalmente, el resultado de la ocurrencia de los distintos shocks en forma simultánea indica una desaceleración de la trayectoria del ratio, exhibiendo sistemáticamente valores inferiores a los obtenidos para el escenario base. En este caso prevalecen los efectos del mayor crecimiento del PIB respecto al escenario base en 2023, pero sobre todo adquiere relevancia el papel que tiene el esfuerzo para generar mayores superávits primarios en forma anual.

**Gráfico 6. Dinámica del ratio Deuda Pública/PIB en “escenarios optimistas”**



Fuente: Cálculos propios.

### Escenarios pesimistas

**Escenario 6:** se plantea una depreciación del 11,9% de la moneda nacional en 2023 y del 11,4% en 2024 (luego se retoma la senda del escenario base).

**Escenario 7:** el PIB se contrae 0,3% en 2023 y 1,0% en 2024 (luego se vuelve a la senda del escenario base).

**Escenario 8:** el déficit primario sobrepasa el tope del 3% del PIB en 2023; cerrando en el 3,6% del PIB y luego en el año 2024 el resultado primario se deteriora nuevamente hasta ubicarse -2,8% del PIB (en años posteriores, retorna a lo proyectado en el escenario base).

**Escenario 9:** la tasa de interés de la deuda externa se ubica en el 7% en 2023 y 2024 (luego retorna al valor del escenario base).

**Escenario 10:** la tasa de interés de la deuda doméstica se ubica en el 10,5% en 2023 y 2024 (posteriormente retorna al valor proyectado del escenario base).

En el Cuadro 5 y en el Gráfico 7 se presentan los resultados de las simulaciones realizadas para los distintos escenarios pesimistas.

**Cuadro 5. Trayectoria del ratio Deuda Pública /PIB en “escenarios pesimistas#**

<i>Análisis de los shocks</i>	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Depreciación nominal (Escenario 6)	30,9 %	3,2%	6,6%	9,7%	9,5%	9,2%	9,0%
Crecimiento del PIB real (Escenario 7)	30,9 %	3,2%	5,3%	6,8%	6,6%	6,3%	6,1%
Resultado primario (Escenario 8)	30,9 %	3,2%	6,3%	8,7%	8,5%	8,2%	8,0%
Tasa de interés deuda externa (Escenario 9)	30,9 %	3,2%	4,3%	4,6%	4,5%	4,2%	4,0%

Tasa de interés deuda doméstica (Escenario 10)	30,9	3	3	3	3	3	3
	%	3,2%	3,8%	3,7%	3,5%	3,2%	3,0%
Shocks combinados (todos los escenarios)	30,9	3	3	4	4	4	4
	%	3,2%	7,6%	1,6%	1,4%	1,1%	0,9%
Escenario base	30,9	3	3	3	3	3	3
	%	3,2%	3,7%	3,5%	3,4%	3,1%	2,9%
Escenario MH	30,9	3	3	3	3	3	3
	%	3,2%	2,8%	2,8%	2,6%	2,3%	2,1%

Fuente: Cálculos propios.

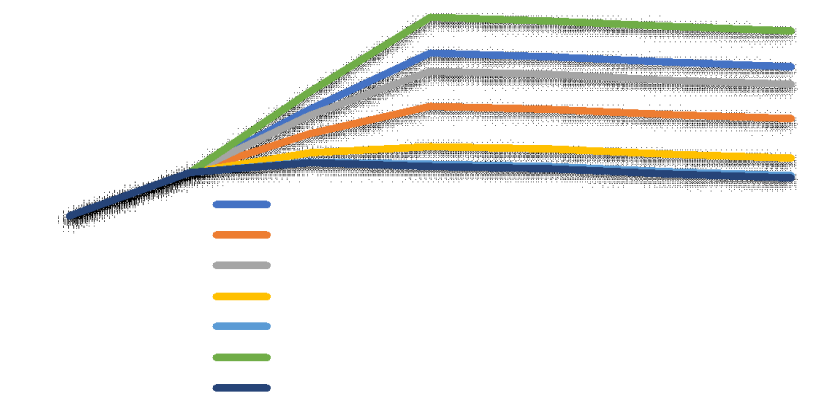
El análisis de trayectorias del ratio Deuda Pública/PIB correspondientes a los distintos escenarios pesimistas permite extraer las siguientes conclusiones:

- Luego de la depreciación en los años 2023 y 2024, la ratio se incrementa marcadamente en dichos años por encima del 39% del PIB, pero a partir del año 2025 converge lentamente a valores más bajos, aunque todavía superiores a los del escenario base.
- Los dos años de recesión incrementan el ratio por encima del valor inicial del año 2022 (en 2023 y 2024 hasta un nivel cercano a 36% del PIB), pero luego la trayectoria del ratio converge a valores superiores a los del escenario base.
- Al simular un déficit primario mayor en los años 2023 y 2024, la ratio deuda/PIB se dispara hacia valores cercanos al 38%, por lo que el ratio se mantiene en niveles más elevados, generando una situación de mayor vulnerabilidad, a pesar de que se fortalece la disciplina fiscal al volver a los supuestos del escenario base en el año 2025, generándose una situación de vulnerabilidad.
- El incremento en la tasa de interés doméstica (*ceteris paribus*) es contrarrestado por la mayor tasa de inflación y por el crecimiento económico del escenario base, por lo que la trayectoria de mediano plazo del ratio sufre un cambio marginal respecto al escenario base.
- En el caso de la tasa de interés correspondiente a la deuda pública externa, el incremento no es contrarrestado por la inflación externa y el ratio se incrementa por encima de lo proyectado en el escenario base (aunque el efecto es menos intenso comparado con los escenarios de las otras variables).

El resultado de considerar el impacto de la ocurrencia en simultáneo de todos los shocks indica un crecimiento más importante del ratio, alcanzando rápidamente valores peligrosamente elevados en que se sobrepasa el umbral máximo establecido por los organismos internacionales y que es considerado como referencia por parte del Ministerio de Hacienda en su Informe de Finanzas Públicas.

### Gráfico 7. Dinámica comparada de la razón deuda/PIB





Fuente: Cálculos propios.

Los resultados del análisis de sostenibilidad de la deuda pública, empleando el enfoque de la dinámica endógena de la deuda, señalan una trayectoria convergente en el periodo 2023-2027 para un escenario base, con lo cual se denota un riesgo moderado para las finanzas públicas. Sin embargo, el análisis de sensibilidad en que se consideran distintos *shocks* negativos ilustran acerca de los riesgos que enfrentan las finanzas públicas ante la ocurrencia en simultáneo de varios *shocks* negativos.

En este sentido, en un horizonte de cinco años, si la economía paraguaya experimenta un par de años “malos”, con déficits públicos superiores al 1,5% del PIB (regla fiscal), con depreciaciones de la moneda nacional y con subas de tasas de interés, el ratio Deuda Pública/PIB podría crecer por encima de los umbrales máximos considerados por el Ministerio de Hacienda, ingresando peligrosamente en una senda de alta vulnerabilidad para la sostenibilidad de la política fiscal;

Los resultados aportados en esta sección advierten sobre los riesgos que enfrenta la política fiscal y de los desafíos que plantea para la gestión del endeudamiento público, en circunstancias en que las autoridades no contemplan la posibilidad de aumentar la presión fiscal, sea a través de la creación de nuevos impuestos o a partir del aumento de tributos existentes.

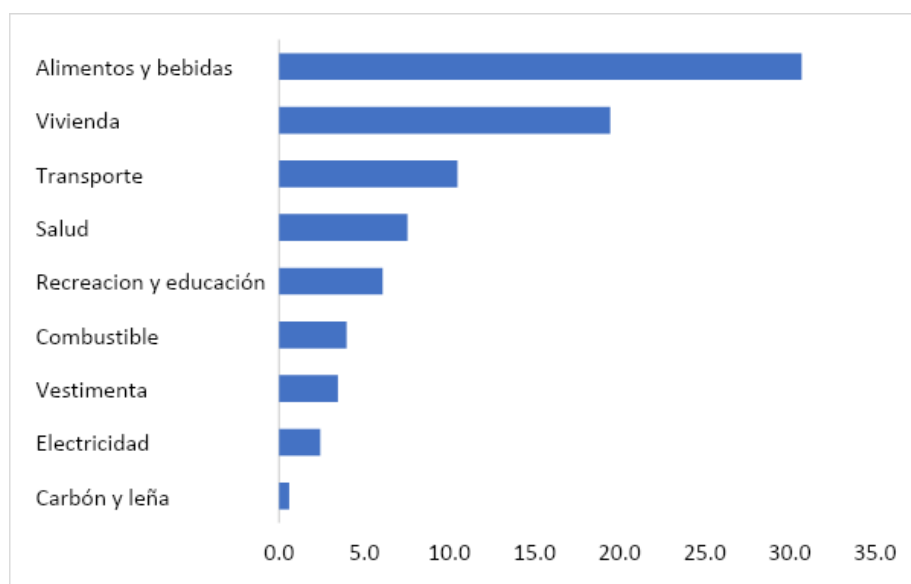
### III. PATRONES DE CONSUMO Y TRIBUTACIÓN AMBIENTAL

En esta sección se exponen los principales rasgos que caracterizan a los patrones de consumo de Paraguay y se analizan las implicaciones que se derivan a efectos de evaluar las potenciales contribuciones de la tributación ambiental al consumo durante la transición climática justa. El análisis se desarrolla a partir de la identificación de las particularidades y especificidades de la composición del gasto de los hogares. El marco metodológico utilizado sigue los lineamientos del trabajo de Galindo y Lorenzo (2023a), considerando los microdatos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida (EIGyCV) 2011-2012 (última información disponible para el análisis econométrico de los patrones de consumo de Paraguay).

### III.1. COMPOSICIÓN DEL GASTO DE CONSUMO DE LOS HOGARES

En el Gráfico 8 puede apreciarse que, en orden decreciente de importancia relativa, los rubros más significativos de la estructura del consumo de los hogares paraguayos corresponden a alimentos y bebidas, vivienda, transporte, salud, recreación y educación, combustible, vestimenta, electricidad y carbón y leña. Al igual que se observa en otros países de la región, el gasto en alimentos y bebidas representa aproximadamente un tercio del gasto de consumo de los hogares paraguayos, siendo éste el principal componente de la canasta de consumo. En el caso de Paraguay, los gastos en transporte representan algo más del 10% del gasto de consumo total, mientras que los combustibles, rubro principalmente utilizado para el transporte de personas y de carga, representa prácticamente el 5% del gasto de consumo total. En este componente del gasto de consumo es donde se concentran las mayores emisiones de GEI ocasionadas por los patrones de consumo de la población. El consumo de energía eléctrica, que alcanza apenas al 2,5% del gasto total de los hogares, no genera, prácticamente, emisiones contaminantes, en la medida en que la generación de electricidad de Paraguay proviene de las represas hidroeléctricas binacionales de Itaipú y Yacretá, que Paraguay comparte con Brasil y Argentina, respectivamente.

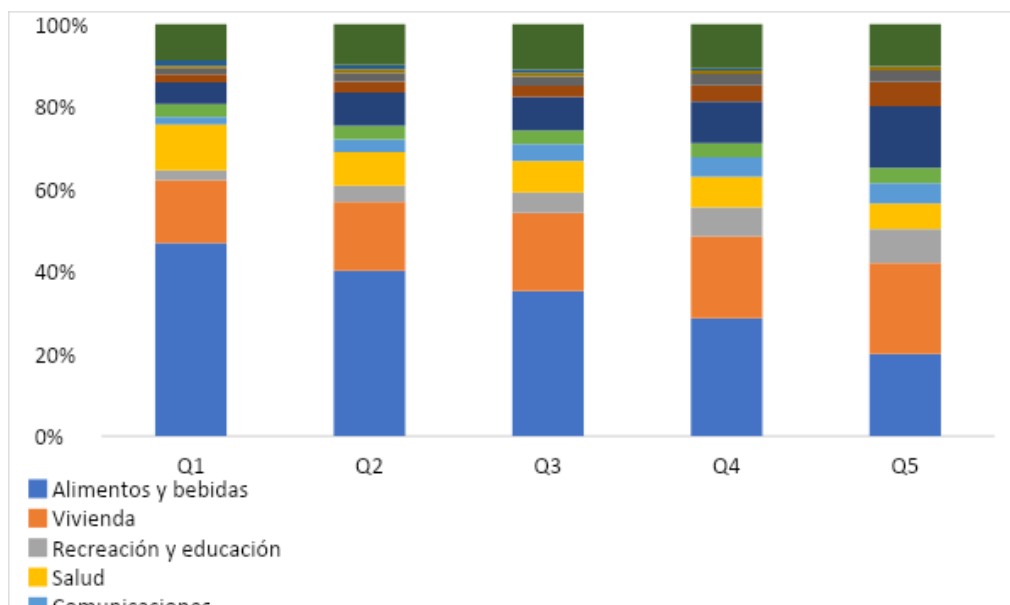
**Gráfico 8. Estructura del gasto de los hogares en Paraguay como proporción del Gasto de Consumo Total (2011-2012) (En porcentajes)**



*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida (EIGyCV) (2012).*

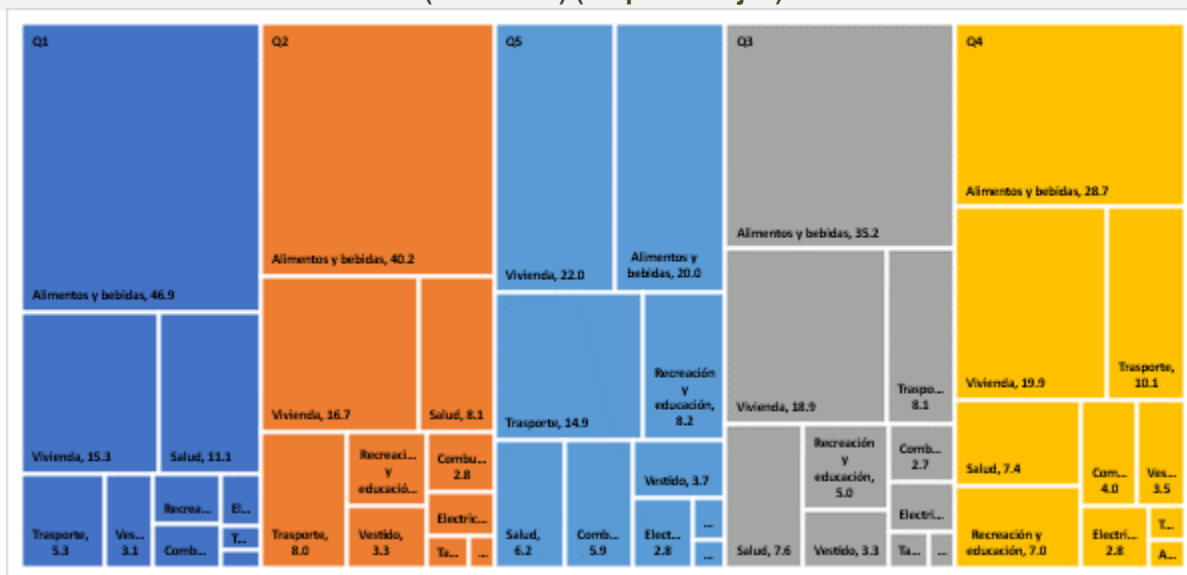
La participación del gasto en alimentos en el gasto de consumo total se reduce a medida que crece el ingreso de los hogares, siguiendo un patrón conocido como Ley de Engel, regularidad empírica que se encuentra, en general, en todos los países de la región (Gráficos 9 y 10). En los hogares pertenecientes al quintil de ingresos más bajos, el gasto de consumo representa el 46% del gasto total, mientras que en los hogares del quintil de mayores ingresos la importancia relativa del gasto en alimentos y bebidas se ubica por debajo del 30%. La información sobre los comportamientos de consumo de Paraguay indica, asimismo, que el gasto en transporte y en combustibles como proporción del gasto de consumo total es considerablemente mayor en los quintiles de ingresos más elevados de la población. En el primer quintil de ingresos el gasto del transporte alcanza al 5,8% del gasto total, mientras que los dos quintiles de ingresos superiores este componente del gasto se ubica, respectivamente, en el 8,1% y el 10,1% del gasto total. Estas regularidades, también, se encuentran en línea con la evidencia empírica que se observa en otros países de la región (Galindo y Lorenzo, 2021).

**Gráfico 9. Composición del gasto de los hogares por quintiles de ingresos de la población (2011-2012) (En porcentajes)**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida (EIGyCV) (2012).

**Gráfico 10. Composición del gasto de los hogares por quintiles de ingreso de la población (2011-2012) (En porcentajes)**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida (EIGyCV) (2012).

### III.2. EVALUACIÓN DE IMPACTOS DISTRIBUTIVOS

Para analizar los efectos distributivos de la aplicación de impuestos ambientales en Paraguay se requiere considerar la información que aportan los patrones de consumo en términos de la carga fiscal y la incidencia fiscal de los distintos componentes de la estructura de consumo. La carga fiscal de un determinado rubro

aporta información acerca de la participación relativa en el gasto de consumo total de los hogares, mientras que la incidencia fiscal señala la importancia relativa del gasto del referido rubro en el total de gasto correspondiente a cada uno de los quintiles de la distribución del ingreso. Este último indicador informa, por tanto, sobre las consecuencias distributivas potenciales que tendría la aplicación de un impuesto selectivo sobre el consumo del rubro en cuestión.

Los datos sobre carga fiscal revelan que en términos porcentuales el gasto en alimentos y bebidas es más elevado en los quintiles de ingreso más altos y que la incidencia fiscal disminuye conforme aumenta el ingreso. Un comportamiento similar se aprecia en el consumo de carbón y leña (Cuadro 6). En ambos casos, la aplicación de impuestos selectivos sobre este tipo de bienes provocaría efectos distributivos regresivos. Cabe precisar que este tipo de impacto se manifestaría a pesar de que la mayor recaudación potencial provendría de los quintiles de ingreso más elevados. La regularidad empírica observada en los patrones de consumo de los alimentos es típica de economías en que existen elevados niveles de concentración del ingreso y en que una parte significativa de la población se encuentra por debajo de las líneas de pobreza y de pobreza extrema. En Paraguay, datos del año 2022 indican que la pobreza alcanza al 24,7% de la población y la pobreza extrema al 5,6%.<sup>10</sup>

**Cuadro 6. Participación de rubros seleccionados en el gasto total por quintiles de ingreso (En porcentajes)**

Quintil	Rubro de gasto				
	Transporte público	Combustible	Electricidad	Gas	Carbón y leña
1	1.5	2.0	1.4	0.6	1.3
2	2.9	2.8	2.0	1.1	1.0
3	3.0	2.7	2.3	1.3	0.7
4	2.5	4.0	2.8	1.3	0.5
5	1.7	5.9	2.8	0.9	0.2
Total	2.3	3.9	2.4	1.0	0.6

*Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida (EIGyCV) (2012).*

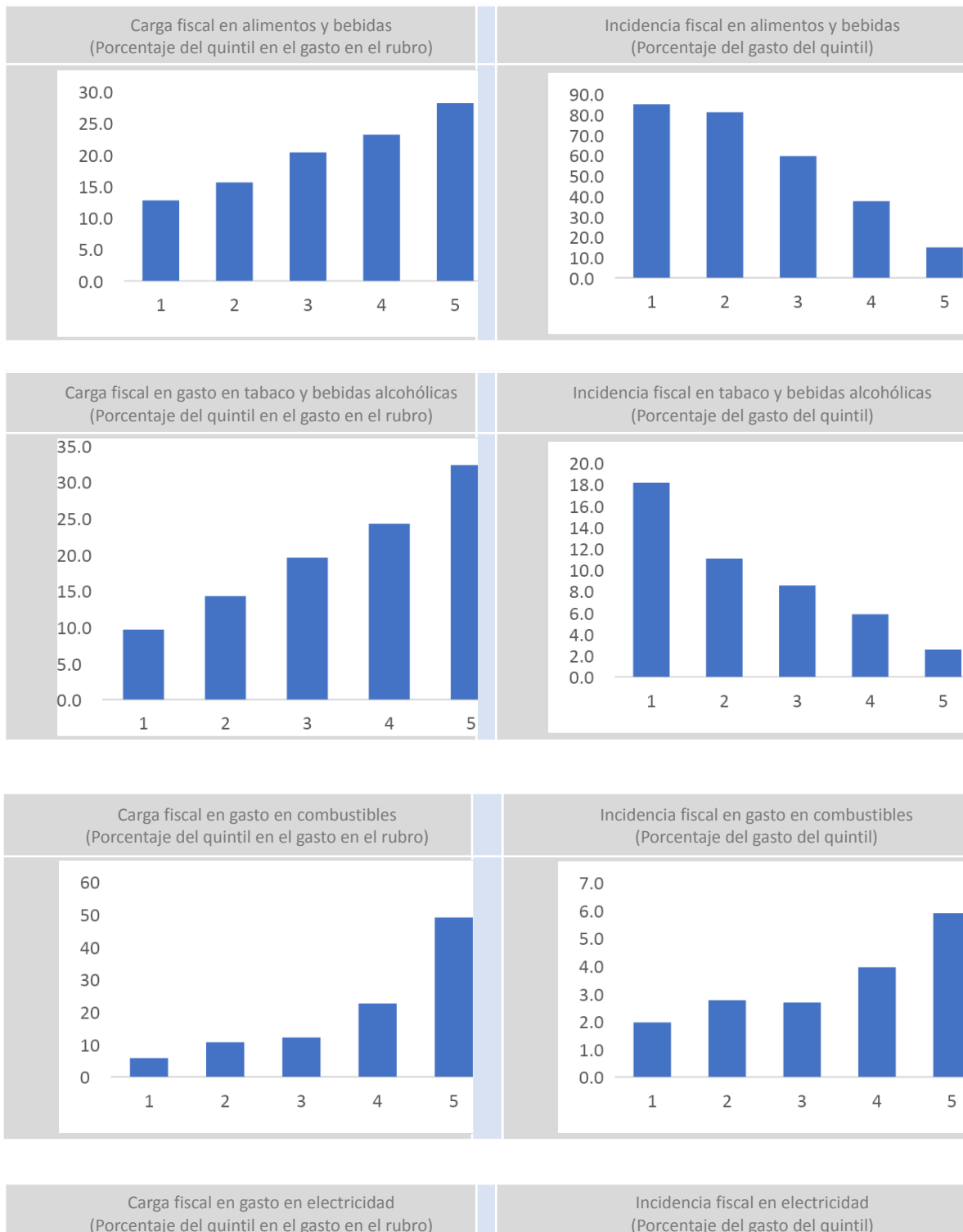
Los patrones de consumo de los hogares paraguayos referidos al gasto en transporte (y al gasto asociado en combustibles) es consistente con la evidencia correspondiente a otros países de la región, referida a que conforme se expande el ingreso se intensifica el uso del transporte privado, en desmedro del transporte público. Esto repercute de manera directa en mayores emisiones de GEI, además de aumentar la incidencia de otras externalidades ambientales negativas (contaminación atmosférica, accidentes viales, congestión sonora y vial, entre otras).

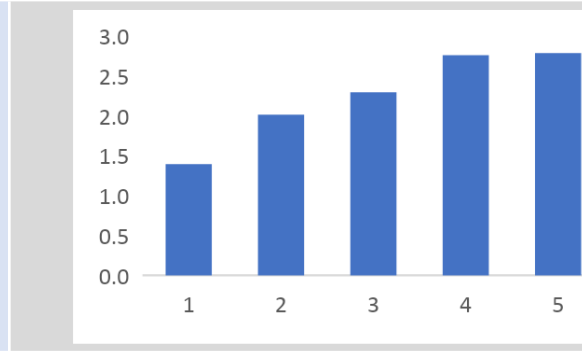
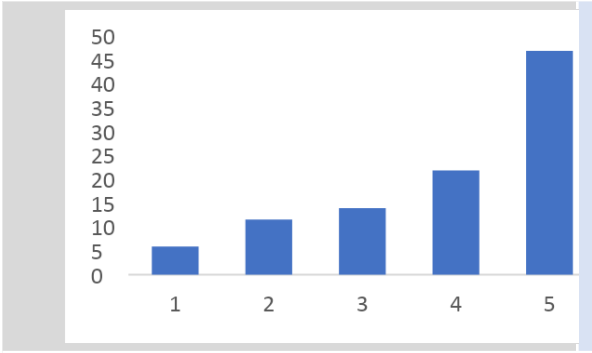
La carga fiscal correspondiente a los gastos de transporte presenta una clara concentración en los quintiles de ingresos más elevados de la población, fundamentalmente en el último quintil. Por otra parte, la incidencia fiscal en este rubro del gasto de consumo se incrementa conforme aumenta el ingreso, por lo que la aplicación de impuestos selectivos sobre los vehículos automotores tendría efectos progresivos en la distribución del ingreso. Algo similar ocurre con el gasto en combustibles y, también, en el consumo de

<sup>10</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE): [https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/documento/215/Pobreza%20Monetaria\\_%20EPHC%202022%20INE.pdf](https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/documento/215/Pobreza%20Monetaria_%20EPHC%202022%20INE.pdf)

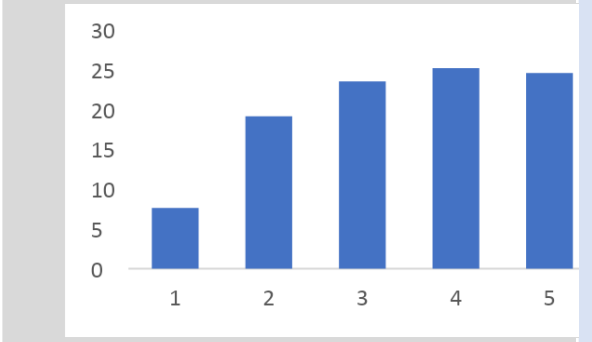
electricidad, donde la carga fiscal recae fundamentalmente sobre los sectores de la población que tienen ingresos más altos, por lo que la incidencia fiscal aumenta con el ingreso.

**Gráfico 11. Carga fiscal e incidencia fiscal en rubros seleccionados**

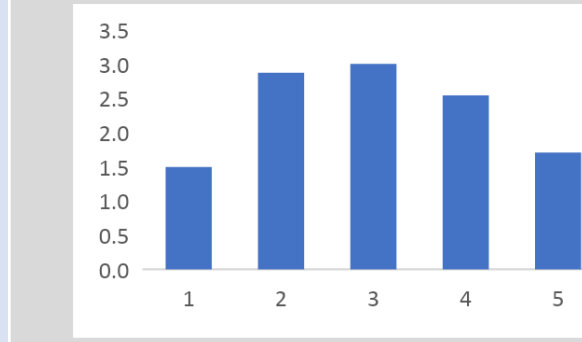


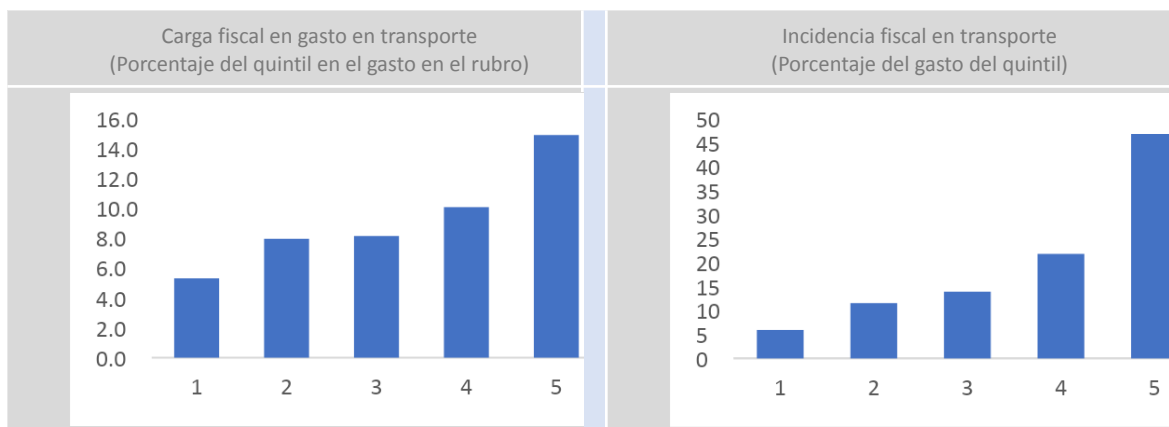


Carga fiscal en gasto en transporte público  
(Porcentaje del quintil en el gasto en el rubro)



Incidencia fiscal en transporte público  
(Porcentaje del gasto del quintil)



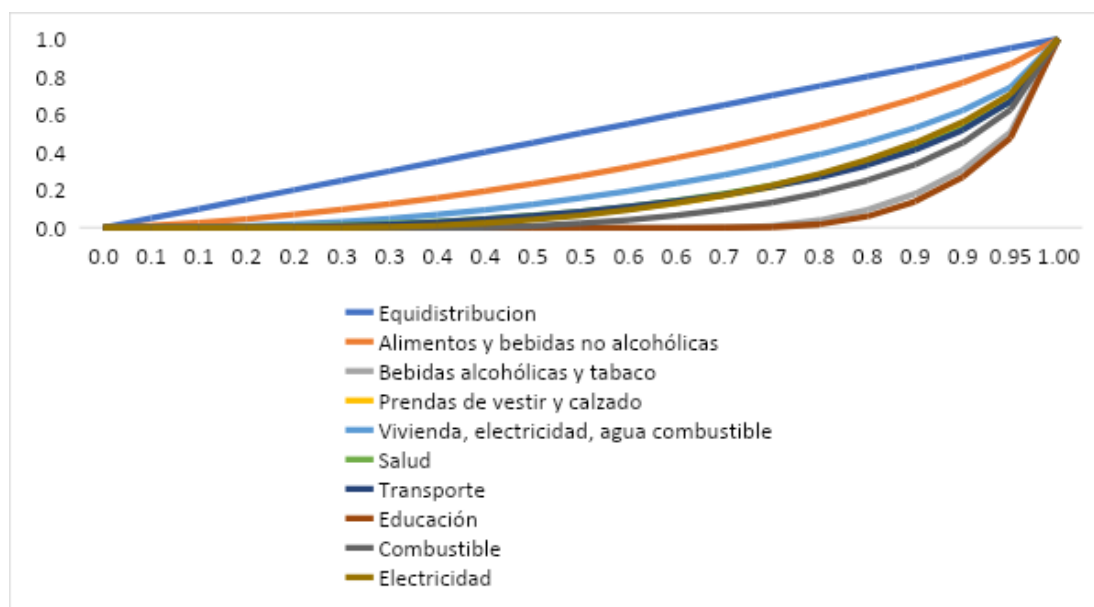


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida (EIGyCV) (2012).

El análisis de los datos sobre incidencia fiscal muestra, por tanto, que mayores gravámenes sobre el consumo de alimentos y bebidas tendrían efectos regresivos sobre la distribución del ingreso, en tanto que los aplicados sobre combustibles y el transporte privado tienen efectos progresivos en la distribución del ingreso. La presencia de estructura cóncava en el gasto en transporte público sugiere resultados mixtos en términos distributivos, en la medida en que los efectos más relevantes afectan a los estratos de ingresos medios. En estas situaciones, para neutralizar eventuales efectos regresivos, resultaría fundamental el tipo de destino que se asigne a la recaudación adicional. Para asegurar efectos distributivos progresivos resultaría fundamental que el proceso de reciclaje fiscal estuviera orientado a compensar a los grupos de ingresos medios.

Las curvas de Lorenz que se presentan en el Gráfico 12 indican que existen diferencias importantes en los niveles de concentración del gasto de distintos rubros de consumos (Gasparini et al., 2012). Así, el gasto en alimentos es el mejor distribuido entre los quintiles de ingreso, seguido por vivienda y electricidad. En el extremo opuesto se encuentran los gastos con mayor nivel de concentración que corresponden a educación y al consumo de bebidas alcohólicas y tabaco. Los niveles de concentración correspondientes a los gastos en transporte y combustibles son mayores a los observados en el caso de los alimentos y bebidas no alcohólicas, pero son claramente inferiores a los de educación y al consumo de bebidas alcohólicas y tabaco. Estos datos indican que los gravámenes selectivos aplicados sobre distintos rubros de consumo tienen efectos distributivos diferenciados y, por tanto, algunas modalidades tributarias podrían contribuir a configurar patrones de gasto más equitativos desde el punto de vista de la distribución del ingreso.

Gráfico 12. Curvas de Lorenz de gasto para rubros seleccionados



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida (EIGyCV) (2012).

Los índices de Kakwani y de Reynolds-Smolesky que se presentan en el Cuadro 7 confirman que los impuestos selectivos sobre el consumo de alimentos y bebidas, el transporte público y el consumo de alcohol y tabaco tiene efectos regresivos en la distribución del ingreso, mientras que los gravámenes sobre el consumo de combustibles (derivados del petróleo y gas), la electricidad y el transporte privado tiene efectos progresivos en la distribución del ingreso.

**Cuadro 7. Índices de Kakwani y Reinolds-Smolensky**

Rubro	Kakwani	Reynolds-Smolensky
Alimentos y bebidas	-0.3657	-0.0097
Transporte	0.1585	0.0033
Transporte público	-0.0110	-0.0001
Tabaco y alcohol	-0.2568	-0.0002
Combustibles	0.1583	0.0006
Electrodomésticos	-0.1165	-0.0005
Electricidad y otros combustibles	0.0677	0.0002

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida (EIGyCV) (2012).

### III.3. Contribución potencial de una reforma fiscal ambiental

Las potenciales consecuencias de una reforma fiscal ambiental en Paraguay pueden simularse a partir de estimaciones de las elasticidades ingreso y precio de la demanda de los bienes y servicios sobre los que se



aplicarían los gravámenes ambientales. Estas elasticidades se obtuvieron a partir de las estimaciones de las curvas de gasto de Engel y de la estimación de modelos econométricos de Demanda Casi Ideal (AIDS) (Deaton y Muelbauer, 1980, Banks *et. al.*, 1997) a partir de microdatos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida (EIGyCV) (2012).

Las consecuencias potenciales de una reforma fiscal ambiental pueden evaluarse a partir de la consideración de un escenario en que se aplican gravámenes hipotéticos sobre un conjunto de consumos que generan contaminantes y que son responsables de la generación de emisiones de GEI. El escenario considerado contempla la aplicación de un impuesto al carbono a la energía con diferentes precios a la tCO<sub>2</sub>e, aunque cabe precisar que en el diseño de la reforma fiscal ambiental es posible que se opta por incorporar una parte del gravamen sobre el CO<sub>2</sub>e en los otros impuestos selectivos al consumo diseñados con propósitos ambientales.

En el Cuadro 8 se observa que en Paraguay la aplicación de un impuesto al carbono generalizado sobre el consumo de energía tendría una elevada capacidad de recaudación tributaria. Si en el diseño tributario se adopta como referencia un precio del carbono muy bajo, del orden de los USD 25 por tCO<sub>2</sub>e<sup>11</sup>, la recaudación potencial ascendería al 0,61% del PIB. En cambio, si el diseño del impuesto se considera un precio más compatible con las estimaciones actuales del costo social de la tCO<sub>2</sub>e, la recaudación tributaria podría acercarse al 2,5% del PIB. A través de la incorporación de un impuesto al carbono podrían generarse recursos tributarios adicionales que permitirían financiar proyectos de infraestructura y programas social que tuvieran alto impacto en términos de desarrollo ambientalmente sostenible y socialmente incluyente. La utilización de los recursos fiscales adicionales a estos fines contribuiría a generar el “doble dividendo débil” asociado a la incorporación de la tributación ambiental.

**Cuadro 8. Simulaciones de recaudación potencial del impuesto al carbono en la energía como porcentaje del PIB (%)**

	USD 25	USD 100	USD 300	USD 700
Porcentaje del PIB (%)	0,61	2,43	7,29	17,02

*Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial (2022) y de IEA (2022).*

A partir de los resultados de las estimaciones de las curvas de Engel del gasto y del modelo econométrico AIDS que se presentan en los Cuadro A-1 y A-2 del Apéndice 1, se realizaron, a efectos ilustrativos, estimaciones de los impactos esperados de incrementos de 10 puntos porcentuales en las alícuotas impositivas para los rubros de transporte privado, combustibles y electricidad. Cabe precisar que las estimaciones del modelo AIDS para Paraguay son consistentes con los valores de los parámetros de los comportamientos de la demanda de los consumidores que surgen de la revisión de la literatura internacional.

En todos los rubros considerados, la aplicación de los nuevos tributos provoca una reducción de la demanda, por lo que estas modalidades de tributación selectiva contribuyen a la resolución de las externalidades ambientales asociadas a estos consumos. Sin embargo, los valores de las elasticidades precio de la demanda correspondiente a los distintos rubros considerados se encuentran, en general, entre -0,2 y -0,4, por lo que el aporte la nueva tributación tiene efectos bastante moderados sobre las cantidades efectivamente consumidas. Como contrapartida, los impuestos ambientales tienen la capacidad de generar aumentos potenciales de la recaudación de, aproximadamente, entre el 1% y el 2,5% del PIB, provenientes fundamentalmente de los rubros del transporte, de los combustibles y del precio al carbono (Cuadro 9). La recaudación fiscal puede ser mayor con un precio al carbono más alto.

<sup>11</sup> Tonelada de dióxido de carbono equivalente

Sin embargo, atendiendo a los valores estimados para las elasticidades ingreso de la demanda es de esperar que en un escenario de crecimiento económico continuo el consumo de los rubros contaminantes continúe incrementándose, aunque el ritmo de expansión sería inferior al del aumento de los ingresos familiares.

**Cuadro 9. Escenario de reforma fiscal ambiental**

	<i>Bebidas Alcohólicas</i>	<i>Gasolina *</i>	<i>Registro automotriz</i>	<i>CO2 e USD 30 tCO2e</i>	<i>CO2 e USD 100 tCO2e</i>
Impuestos	10%	10%	10%		
Elasticidad precio	-0,20	-0,30	-0,40	-0,20	-0,20
Reducción de la demanda (%)	2%	3%	4%	2%	2%
Recaudación fiscal (% del PIB)	0,012	0,926	0,03	0,73	2,43
Efectos sobre el PIB (%)	0,001	0,069	0,002	0,00008	0,00003
Distribución del ingreso	(-)	(+)			

*Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta de Ingresos y gastos de Condiciones de Vida, 2012, Ministerio de Hacienda, 2021. World Bank, 2021. Datos macro, 2021. \* Elasticidades por modelo AIDS en dos etapas de Heckman.*

Las estimaciones de los efectos potenciales sobre la actividad económica a nivel agregado sugieren que los efectos de la nueva tributación ambiental serían marginales, aunque en cualquier caso debieran ser tenidas en cuenta en el contexto en que el gobierno quiera evitar pérdidas en términos de crecimiento económico a corto plazo (Ruiz-Huerta, et al., 2022, Galindo et. al, 2017).

En síntesis, surge de la evidencia empírica considerada que los patrones de consumo en Paraguay no son sostenibles a largo plazo y que reflejan una sociedad crecientemente segmentada y desigual desde el punto de vista distributivo. En este contexto, una nueva estrategia fiscal ambiental podría contribuir a controlar las externalidades negativas derivadas de estos patrones de consumo, generando ingresos fiscales adicionales que podrían ser utilizados para financiar iniciativas que tengan efectos distributivos progresivos y que contribuyan a construir las infraestructuras necesarias para avanzar hacia una economía baja en carbono y resiliente al clima.

#### **IV. INCENTIVOS A LAS INVERSIONES Y TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA**

En esta sección se aborda, específicamente, el estudio de los sistemas de incentivos a las inversiones en Paraguay desde la perspectiva de su contribución a la transición hacia una economía carbono neutral y resiliente al clima. El enfoque metodológico utilizado se basa en el marco conceptual establecido por López y Ons (2023), que realiza una presentación global del tema para el conjunto de los países de América Latina.

En virtud de la realidad de la aplicación de los incentivos a las inversiones en Paraguay, el foco del análisis se centra en los incentivos tributarios y en el uso de estímulos fiscales de diversa naturaleza para promover la inversión productiva. Este tipo de herramientas tiene el potencial de incidir en los principales determinantes de las decisiones empresariales en lo que refiere a las formas de producción, en general, y a los procesos de innovación tecnológica, en particular. En este marco, los incentivos tributarios se pueden definir como desvíos del régimen tributario general que reducen la carga tributaria de las empresas con el objeto de inducir las a invertir en sectores o proyectos particulares (UNCTAD, 2000).

#### IV.1. MARCO CONCEPTUAL

Una definición habitual establece que los incentivos a la inversión representan ventajas cuantificables otorgadas por un gobierno, o bajo su supervisión, a empresas específicas o categorías de empresas, con el objetivo de estimular la concreción de inversiones productivas. De este modo, los sistemas de incentivos a la inversión forman parte de las muy diversas variables que tienen potencial de incidir en las decisiones de inversión. Los determinantes de estas decisiones, cuyos efectos específicos son función del tipo de proyecto y de la motivación de la inversión realizada, se pueden clasificar en condiciones económicas generales<sup>12</sup>, condiciones político-institucionales<sup>13</sup> e instrumentos de promoción de inversiones. Las dos primeras categorías incluyen factores estructurales e histórico-culturales, políticas e instrumentos que son coadyuvantes a la inversión, pero que están asociados a un conjunto más amplio de actividades y objetivos, lo que no contradice que puedan tener un papel principal en las definiciones sobre localización de inversiones.

Por su parte, la tercera categoría resulta de las políticas específicas hacia las inversiones, que a su vez pueden clasificarse en cuatro subcategorías (Cuadro 10):

- a) Las normas y regulaciones que constituyen el régimen general de inversiones y tienen como objetivo principal otorgar garantías, derechos o protección a las inversiones y los inversionistas.
- b) Los incentivos tributarios y financieros, tanto los de carácter transversal como los específicos a ciertos sectores o actividades.
- c) Los paquetes de incentivos que combinan instrumentos -diversos incentivos y servicios de apoyo- en un ámbito espacial y/o sectorial particular.
- d) Las actividades promocionales y de asistencia al inversor o los apoyos a la concreción de derrames de los proyectos de inversión, que suelen ser ejecutados por agencias de promoción de inversiones, de desarrollo, de innovación y de formación y capacitación.

Los incentivos pueden ser caracterizados en función de la exigencia de distintos tipos de requisitos y contrapartidas a los beneficiarios, y de los diferentes alcances en términos de sectores o actividades productivas. Esta focalización procura un impacto mayor y más directo de los instrumentos en términos de los objetivos de la estrategia de desarrollo productivo, y esto se logra orientando los incentivos en dos direcciones principales no excluyentes:

---

<sup>12</sup> Condiciones económicas generales: tamaño del mercado doméstico y acceso a otros mercados; estabilidad macroeconómica; dinamismo de la economía; oportunidad de adquirir activos estratégicos; disponibilidad de la infraestructura necesaria; disponibilidad de factores de producción en condiciones adecuadas de cantidad, calidad y costo; economías de aglomeración; capacidades locales en materia tecnológica y de innovación; entre otras.

<sup>13</sup> Condiciones político-institucionales: calidad institucional (estabilidad gubernamental, integridad del sector público, eficiencia de la gestión burocrática, observancia de normas y contratos, protección de las diversas formas de propiedad); nivel global de carga tributaria; estabilidad del sistema tributario; apertura comercial; políticas relativas a la migración y repatriación; entre otras.

- Promoción de las inversiones en sectores o productos específicos, caracterizados, por ejemplo, por la mayor intensidad relativa en la utilización de recursos humanos, la calidad del empleo, el alto contenido tecnológico, el dinamismo esperado, el potencial transformador de otros sectores, la contribución a la transición climática o la inserción internacional.
- Promoción de comportamientos particulares, tales como las actividades de I+D, innovación u otras actividades estratégicas, la capacitación especializada de los recursos humanos, la economía circular o el empleo de tecnologías limpias.

La exigencia de contrapartidas en el otorgamiento de incentivos supone una mayor sofisticación de las políticas, en particular, cuando van más allá de las contrapartidas “tradicionales”, relacionadas con requisitos de inversión, exportaciones, creación de empleo o localización en una región de desarrollo preferente. Los incentivos verdes, que se introducen a continuación, suelen consistir en estímulos a la inversión sofisticados o con contrapartidas sofisticadas, lo que a su vez tiene un correlato en términos de requerimientos de capacidades para su diseño e implementación por parte del sector público, y para su utilización por parte de las empresas.

**Cuadro 10. Clasificación de instrumentos de atracción y promoción de inversiones**

	<i>Instrumentos</i>	<i>Principales contenidos</i>
<i>Régimen general de inversiones</i>	<i>Normas y regulaciones</i>	<i>Leyes nacionales sobre protección de inversiones Contratos de inversión de estabilidad jurídica o tributaria Acuerdos de promoción y protección de inversiones Acuerdos para la Eliminación de la Doble Imposición Régimen de Asociación Público-Privada</i>
<i>Apoyos públicos a las inversiones</i>	<i>Incentivos tributarios</i>	<i>Exoneración total o parcial del IRC (tax holidays) u otros impuestos Créditos tributarios sobre el IRC u otros impuestos Deducciones en la determinación de la renta imponible Depreciación acelerada</i>
	<i>Incentivos financieros</i>	<i>Subsidios directos Créditos preferenciales Garantías de créditos Seguros preferenciales (moneda; riesgo comercial; riesgo político)</i>
	<i>Paquetes de incentivos</i>	<i>Zonas económicas especiales, francas y similares Parques industriales y científico tecnológicos Regiones de desarrollo preferente Regímenes de promoción sectorial</i>
	<i>Actividades promocionales, asistencia al inversor y otros apoyos</i>	<i>Promoción de imagen país Asistencia al inversor (pre-inversión y ejecución) Asistencia al inversor post inversión (after care) Recomendación de políticas (policy advocacy) Promoción de derrames: desarrollo de proveedores; formación y capacitación de recursos humanos; promoción de transferencia tecnológica e innovación</i>

*Fuente: elaboración propia en base a García, et al (2021).*

## IV.2. INCENTIVOS PARA LA TRANSICIÓN CLIMÁTICA

Los incentivos verdes, entendidos como los incentivos a la inversión en actividades asociadas al desarrollo sustentable, forman parte del paquete que se conoce, desde hace algunos años, como “política industrial verde”. Altenburg y Rodrik (2017) definen la política industrial verde como cualquier medida gubernamental destinada a acelerar la transformación estructural hacia una economía baja en carbono y eficiente en recursos, que a su vez permite mejoras en la productividad de la economía. La discusión sobre los incentivos verdes se relaciona tanto con el debate más amplio sobre incentivos a la inversión, como con las justificaciones específicas para orientar dichos incentivos hacia objetivos de descarbonización y eficiencia en el uso de recursos.

La justificación de las políticas industriales, que incluyen los incentivos a la inversión, resulta esencialmente de la presencia de fallas de mercado, tanto estáticas como dinámicas, que implican la existencia de externalidades que introducen una brecha entre el beneficio social neto de las actividades productivas y el beneficio privado neto percibido por los agentes del mercado que controlan tales actividades (Crespi et al, 2014). Esta necesidad se refuerza en el contexto de los procesos necesarios de transformación estructural de los países en desarrollo. En estos países, las fallas de mercado que requieren de políticas industriales son un fenómeno prevaeciente y, además, están presentes mucho más intensamente en los sectores nuevos o intensivos en conocimiento e innovación, que incluyen también sectores que son estratégicos por su capacidad de impulsar el desarrollo innovador de otras actividades productivas (Hausmann et al, 2008).

Por su parte, la política industrial verde busca abordar tres tipos principales de fallas de mercado (Page, 2017). En primer lugar, la inversión en el desarrollo y producción de bienes verdes puede generar importantes impactos sociales positivos, tanto en materia ambiental (por ejemplo, mejor calidad del aire, protección de la biodiversidad, manejo sostenible de los recursos o mitigación del cambio climático), como económica (por ejemplo, generación de capacidades tecnológicas, derrames de conocimiento, mayor calificación de la mano de obra o desarrollo de “sectores estratégicos”). En segundo lugar, en ausencia de apoyos iniciales, es posible que actividades o proyectos potencialmente beneficiosos en términos de la transición climática no se concreten, debido a una variedad de razones, incluyendo la renuencia de los inversores y/o prestamistas del sector privado a financiar la etapa inicial de una nueva industria (innovadora y/o de evolución incierta), la necesidad de alcanzar una cierta escala para ser competitivos, o la existencia de fallas de coordinación, donde el surgimiento de una industria está impedido por la ausencia de otra industria. En tercer lugar, pueden existir ventajas comparativas latentes provenientes de un medio ambiente menos contaminado, de prácticas económicas y culturales preexistentes o de una mano de obra creativa que, combinadas con un flujo suficiente de financiación y una demanda estable y significativa, generarían mejoras de productividad a largo plazo.

En síntesis, los incentivos verdes no se apartan de los problemas que plantea el diseño y la implementación de los incentivos a la inversión en general, muy por el contrario, los profundizan. De hecho, las actividades orientadas a la mitigación y adaptación al cambio climático dan lugar a diversas externalidades positivas, al tiempo que están intensamente afectadas por fallas de coordinación, asimetrías de información y economías de escala dinámicas, entre otras fallas de mercado.<sup>14</sup>

El potencial de los incentivos a la inversión para promover el proceso de transición climática depende de su capacidad de orientar efectivamente las inversiones productivas de acuerdo con los requerimientos de dicho proceso (Diagrama 1). Las inversiones productivas, según una definición amplia, incluyen los bienes muebles e inmuebles que componen el activo fijo, bienes intangibles asociados a la propiedad intelectual y el gasto en I+D destinado a las innovaciones tecnológicas de productos y/o procesos. En este sentido, las características específicas y la composición sectorial de las inversiones productivas determinan tecnologías de producción, infraestructuras individuales y compartidas, capacidades de innovación tecnológica y la evolución de la estructura sectorial de la producción. En este marco, los incentivos verdes establecen requisitos y contrapartidas guiados por objetivos transversales de mitigación y adaptación al cambio climático, así como el tratamiento de sectores y actividades que representan las principales fuentes nacionales de emisiones, junto con la promoción de aquellos asociados a la transformación estructural hacia una economía resiliente al clima y carbono neutral.

---

<sup>14</sup> Véase, López y Ons (2023) para una aproximación más profunda de este punto.

**Diagrama 1. Promoción de Inversiones para la Transición Climática**

	Focalización de los incentivos	
	Maq. & eq. cumplen con normas de eficiencia energética y/o no operan con combustibles fósiles	
<b>Inversiones Productivas</b>	Plantas industriales, instalaciones fabriles y edificios inteligentes	
Maquinarias, equipos y sus partes y otros bienes muebles aplicados directamente a la actividad productiva	Gestión de residuos, economía circular, valorización de residuos	
	Infraestructuras complementarias: conexión a redes de energía, infraestructura hídrica, acumulación de energía, etc.	
Plantas industriales, instalaciones fabriles, edificios utilizados en la actividad	Parques industriales, zonas francas y puertos verdes	Sistemas de producción con mayor capacidad de adaptación al CC y de desarrollo reducido en emisiones de GEI
	Focos sectoriales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agropecuario: uso y manejo de suelos, riego, intensificación sostenible, forestación, bosque nativo, captura de carbono, tecnologías reducidas en emisiones</li> <li>• Transporte y logística e industria: tecnologías reducidas en emisiones, reemplazo de equipos, productividad</li> <li>• Turismo sostenible</li> <li>• Energías renovables y biocombustibles, y otras actividades de las cadenas de las tecnologías de bajas emisiones</li> <li>• Actividades de bajas emisiones y alta productividad</li> </ul>	
Bienes intangibles: marcas; patentes; modelos de utilidad; diseños industriales; derechos de autor; licencias; otros derechos de propiedad intelectual		
Gastos de I+D destinados a innovaciones tecnológicas de productos (bienes o servicios) y/o procesos	Proyectos asociativos: sistemas de riego, gestión de residuos, infraestructuras compartidas, bienes públicos sectoriales	
	I+D+i para mitigación y adaptación al CC	

Fuente: López y Ons (2023).

El Diagrama 1 contiene diversos ejemplos de objetos de focalización de los incentivos en ambas dimensiones. El cumplimiento de los requisitos y contrapartidas de base ambiental debe condicionar el acceso a cualquier nivel de beneficios y no ser simplemente opciones para obtener beneficios adicionales, relativamente marginales. En general, como se ha afirmado previamente, los incentivos verdes suponen una sofisticación de las políticas públicas que plantea requerimientos de capacidades de diseño e implementación muy superiores a los implícitos en los mecanismos habituales de escasa focalización: identificación precisa de acciones y actividades; definición, monitoreo y control de las contrapartidas; evaluación de resultados e impactos; y revisión sistemática y ajuste consiguiente de los instrumentos. Adicionalmente, esto debe realizarse en el marco de la necesaria coordinación e integración de las áreas de políticas ambientales y de desarrollo productivo, en sectores públicos donde lo habitual es la fragmentación y la compartimentación de la gestión, características que no son ajenas al caso paraguayo.

Pero el desafío de política es aún mayor de lo identificado en el párrafo anterior. El desarrollo productivo sostenible que se pretende promover es un problema complejo de política pública, en tanto involucra

múltiples dimensiones -áreas temáticas, sectores, políticas- con muy intensas interacciones entre ellas. Se desarrolla en el marco de dinámica e incertidumbre elevadas, la naturaleza precisa de los problemas y las intervenciones adecuadas se van conociendo como parte del proceso de política, el diseño y la implementación deben ser objeto de una redefinición recíproca recurrente, y requiere considerar diversidad de intereses y conceptualizaciones diferentes y posiblemente contradictorias del problema. En consecuencia, la promoción de inversiones orientada a la transición climática y, por lo tanto, a la transformación estructural, exige un cambio profundo en los procesos de formulación de políticas de los países de la región.

En esencia, se trata de una nueva forma de trabajar basada en coordinación y colaboración interinstitucional, multidisciplinariedad, flexibilidad organizacional, horizontes más largos y diálogo público-privado efectivo, en el contexto de una actitud más favorable a la innovación. Esto impone un gran desafío a gobiernos y sistemas políticos como el paraguay, en tanto exige una adecuación significativa de las capacidades, alterar comportamientos tradicionales muy arraigados y considerar arreglos organizacionales diferentes, que rompan la inercia de la formulación de políticas en áreas o dominios y puedan abordar mejor la complejidad subyacente.

### IV.3. REGÍMENES PROMOCIONALES EN PARAGUAY

Paraguay aplica un conjunto de incentivos a las inversiones de naturaleza tributaria, caracterizado por un reducido número de instrumentos, amplio alcance sectorial y escasa focalización en términos de objetivos de desarrollo. Los principales componentes del sistema de incentivos vigente tienen su origen en la última década del siglo pasado, cuando se aprobaron el Régimen de Incentivos Fiscales para la Inversión de Capital, conocido como la Ley 60/90, y los Regímenes de Maquila y Zonas Francas, así como el Régimen Automotor Nacional (RAN), predecesor de la actual Política Automotriz Nacional (PAN). Las eventuales referencias a los aspectos ambientales, tal como era habitual entonces, se limitan al necesario cumplimiento de la legislación nacional respectiva.

A continuación, se analiza cada uno de estos instrumentos en términos de diseño, utilización y su papel principal como parte de un sistema de incentivos a las inversiones<sup>15</sup>. Asimismo, se incorpora al análisis un instrumento más reciente, el de los Contratos de Inversión de Estabilidad Tributaria, reglamentado en 2016.

#### a) Ley 60/90: Régimen de Incentivos Fiscales a la Inversión de Capital

La Ley 60/90 otorga beneficios fiscales a inversores nacionales o extranjeros que realizan inversiones que contribuyen a ciertos objetivos declarados, tales como, el incremento de la producción de bienes y servicios, la creación de fuentes de trabajo, el fomento de las exportaciones y la sustitución de importaciones, y la incorporación de tecnologías, entre otros.

Los beneficios de mayor significación consisten en la exoneración de gravámenes aduaneros y otros de efecto equivalente, incluyendo los impuestos internos de aplicación específica, sobre la importación de bienes de capital, materias primas e insumos, previstos en el proyecto de inversión (en la importación de bienes de capital se exonera también el IVA). Asimismo, para inversiones de al menos USD 5 millones se exoneran los tributos que gravan los pagos por la financiación proveniente del extranjero y los impuestos sobre dividendos y utilidades resultantes de los proyectos de inversión aprobados, cuando estos impuestos no son crédito fiscal del inversor en su país de residencia (la primera exoneración aplica durante el plazo

---

<sup>15</sup> El Apéndice 3 se presenta un resumen de la normativa (leyes y decretos) que regula cada uno de los instrumentos considerados.



pactado y la segunda por 10 años). Los beneficios se aplican tanto a las inversiones en nuevos emprendimientos como a ampliaciones y renovaciones de empresas existentes.<sup>16</sup>

El número de proyectos aprobados muestra una tendencia decreciente, con un promedio de 128 proyectos anuales en la última década, frente al doble de proyectos en la década 1995-2004.<sup>17</sup> A su vez, el tamaño promedio de los proyectos en la última década más que duplica su nivel del período 1995-2004 (USD 3,2 millones contra USD 1,5 millones) y lo contrario ocurre con los puestos de trabajo creados por millón de dólares invertido, que fueron 8,5 y 21, respectivamente.<sup>18</sup> La participación de la inversión extranjera en el monto total de inversión aprobado muestra una elevada sensibilidad a los períodos de crisis. Dicha participación se ubica en un promedio cercano al 40% en la última década, con una volatilidad significativa (máximo del 61% en 2010 y mínimo de 6% en 2016).<sup>19</sup>

En cuanto al perfil sectorial de la utilización, en años recientes, el 32% de la inversión aprobada corresponde a las industrias de químicos y plásticos, el 25% a las industrias metalúrgicas, el 14% a las agroindustrias, el 8% a las actividades primarias y el 6% a la industria textil. Siendo las importaciones al amparo del régimen el componente principal de la utilización, se observa que la gran mayoría corresponde a maquinaria y equipo y sus partes, provenientes fundamentalmente de Brasil (30%), la Unión Europea (29%), China (19%) y Estados Unidos (10%). A su vez, el 36% de estas importaciones las realizan empresas que son también beneficiarias del Régimen de Maquila.<sup>20</sup>

En síntesis, el régimen de la Ley 60/90 ha mantenido niveles de utilización al menos moderados durante su extensa vigencia, aunque no ha alcanzado una participación significativa en el proceso de acumulación de capital. Los beneficios se concentran en la industria y la agroindustria, un sesgo esperable en virtud de la naturaleza de los incentivos otorgados. Dada la magnitud de estos beneficios, cabe argumentar que no resultan críticos a las decisiones de inversión, es decir, los niveles de redundancia son significativos (inversiones que se concretarían en ausencia de los incentivos). No obstante, existe un racional para los principales incentivos de este régimen distinto a la promoción de inversiones. Por un lado, la ubicación geográfica y la ausencia de acuerdos preferenciales del MERCOSUR con los principales proveedores globales de maquinaria y equipo favorecen el desvío de comercio desde Brasil. Por otro lado, la muy acotada red de acuerdos tributarios para la eliminación de la doble imposición de Paraguay limita las posibilidades de los inversores extranjeros de exonerar o reducir los gravámenes sobre los pagos de intereses y las remisiones de dividendos y utilidades al exterior. En este sentido, el papel de la Ley 60/90 es complementario a la promoción de inversiones y consiste en compensar, al menos parcialmente, las desventajas relativas a la ubicación geográfica y la falta de acuerdos comerciales y tributarios. Este carácter complementario se manifiesta también en la posibilidad de que la Ley 60/90 sea utilizada por los beneficiarios de otros regímenes promocionales, tales como, los de Maquila, Contratos de Inversión y la PAN.

---

<sup>16</sup> El régimen vigente es el resultado de modificaciones introducidas en 2004, que suspendieron la vigencia de algunos de los beneficios previstos originalmente. Los beneficios suspendidos incluyen la exoneración del 95% del Impuesto a la Renta proporcional a las ventas brutas generadas por la inversión por un período de 5 años.

<sup>17</sup> Se está considerando como “última década” al período 2010-2019 a efectos de evitar distorsiones generadas por la pandemia.

<sup>18</sup> Una posible explicación de estos desarrollos se encuentra en las modificaciones introducidas en 2004, que favorecieron montos de inversión mayores y actividades más intensivas en capital. Sin embargo, en lo concerniente a creación de empleo, los datos recogidos refieren al empleo proyectado en los proyectos de inversión y no existe certeza sobre la cantidad real de empleo generado por las inversiones, debido a la falta de fiscalización de la autoridad competente.

<sup>19</sup> El Apéndice 4 presenta información estadística sobre la utilización de los distintos instrumentos de promoción de inversiones.

<sup>20</sup> Esto puede favorecer las importaciones desde Brasil, en tanto este país es la sede de la mayoría de las casas matrices en el Régimen de Maquila.

## b) Industria Maquiladora de Exportación (Régimen de Maquila)

El Régimen de Maquila otorga beneficios fiscales a personas jurídicas, nacionales o extranjeras, domiciliadas en Paraguay, que desarrollan actividades en el marco de un contrato de maquila, sin restricciones en cuanto al tipo de productos o servicios que pueden estar comprendidos en los programas de las maquiladoras<sup>21</sup>. Los beneficios vienen dados por el régimen tributario especial que establece que el contrato de maquila y las actividades realizadas en su ejecución están exentos de todo tributo nacional, departamental o municipal, con la excepción de un tributo único del 1% sobre el valor agregado en el territorio nacional (se presume que el valor de la factura por la prestación de los servicios del programa es igual a este valor agregado).

La reglamentación establece expresamente que no es necesario cumplir con requisitos de nivel de operaciones, contratación de mano de obra, inversiones, etc., salvo lo previsto en el programa autorizado. La Ley hace referencia a la obligación de capacitar al personal nacional necesario para la ejecución del programa, pero el requisito esencial es el de exportar la producción resultante de las operaciones de maquila. Las ventas en el mercado interno requieren de autorización y no pueden superar el 10% del volumen exportado en el año anterior, al tiempo que tributan los gravámenes aplicables para su nacionalización y todos los tributos internos correspondientes, y los ingresos respectivos están sujetos al pago del impuesto a la renta.

Las exportaciones de maquila han aumentado sistemáticamente desde la reglamentación del régimen, con la sola excepción de los años de la crisis financiera internacional de 2008-2009 y del advenimiento de la pandemia del COVID-19. El empleo directo asignado a la producción de bienes y servicios bajo el Régimen de Maquila ha evolucionado de manera similar y se encuentra en su máximo nivel histórico con más de 20.000 fuentes de trabajo formal. El número promedio anual de programas aprobados durante la última década (24) duplica el valor respectivo de la primera década de vigencia. La expansión ha sido particularmente pronunciada a partir de 2013, coincidiendo con el inicio de operaciones de las empresas autopartistas. Este aumento de las exportaciones está asociado a un incremento en el saldo de la balanza comercial del régimen, con un superávit anual de más de USD 300 millones en el último bienio. El cociente entre importaciones y exportaciones es marcadamente estable y relativamente elevado, en el entorno de un 62%, en línea con lo que cabe esperar en un contexto de procesos industriales cortos con un alto componente de insumos importados.

Las exportaciones de maquila participan con el 14% de las exportaciones totales de bienes del Paraguay, pero su participación en las exportaciones totales de manufacturas no agroalimentarias pasó del 18% en 2009 al 68% en 2021. A su vez, la composición de las exportaciones de maquila está relativamente diversificada, en particular, si se tiene en cuenta lo acotado de la base industrial en la que se insertan. En el último año, el principal rubro de exportación bajo el régimen correspondió a las autopartes (26%), específicamente, cableados eléctricos, seguido por confecciones y textiles (17%), alcoholes y aceites (15%), aluminio y sus manufacturas (14%), plásticos y sus manufacturas (11%) y productos farmacéuticos y servicios (4% en cada caso). Los servicios se componen fundamentalmente de centros de contacto, soportes de desarrollo informáticos y tercerización de procesos administrativos. En cuanto a la orientación

---

<sup>21</sup> Operaciones de maquila: procesos industriales o de servicios incorporando mano de obra y otros recursos nacionales destinados a la transformación, elaboración, reparación o ensamblaje de mercancías de procedencia extranjera importadas temporalmente a dicho efecto para su reexportación posterior, en ejecución de un contrato suscrito con una empresa domiciliada en el extranjero.

Contrato de maquila de exportación: acuerdo entre la empresa maquiladora y una empresa domiciliada en el exterior, por el cual se contrata un proceso industrial o de servicio, destinado a la transformación, elaboración, reparación o ensamblaje de mercancías extranjeras a ser importadas temporalmente para su reexportación posterior, pudiendo proveer materias primas, insumos, bienes de producción, tecnología, dirección y asistencia técnica, según la modalidad que las partes establezcan.

geográfica, las exportaciones de manufacturas bajo el régimen están altamente concentradas en los mercados de la región latinoamericana, liderados por Brasil con cerca de las tres cuartas partes del total.

La mayoría de las empresas maquiladoras son propiedad de capital extranjero o tienen participación de capital extranjero en su propiedad (83% de las maquiladoras de bienes con programa vigente). Específicamente, en las maquiladoras de bienes, la mitad de las empresas son de capitales brasileños, un 17% de capitales paraguayos, un 8% de capitales brasileños y paraguayos, un 7% de capitales paraguayos y de otros países, y las restantes de diversos países que incluyen Argentina, China, EEUU y Reino Unido, entre otros. Por su parte, en las maquiladoras de servicios, predominan los capitales argentinos y paraguayos.

En síntesis, el Régimen de Maquila ha sido dinámico en términos de su utilización y se ha revelado como un marco adecuado para que empresas radicadas en Paraguay, nacionales y extranjeras, desarrollen negocios de exportación. En ausencia de un análisis contrafactual que permita ser concluyente, la información estadística sugiere que los incentivos muy generosos de este régimen han contribuido a la expansión y diversificación de las exportaciones de bienes industriales, la creación de nuevas empresas y la atracción de IED, y la asociación de capitales paraguayos con capitales extranjeros.<sup>22</sup> El régimen también ha sido aprovechado por empresas de capitales nacionales y extranjeros ya instaladas en el país.<sup>23</sup> En general, las manufacturas exportadas bajo programas de maquila resultan de procesos industriales cortos, con contenido tecnológico bajo o medio y elevada utilización de insumos importados, esto es, las características habituales de las exportaciones industriales de un pequeño país de la región. Por su parte, las exportaciones de servicios globales amparadas en el régimen crecieron a tasas elevadas en los últimos años, pero se han mantenido en niveles relativamente incipientes.<sup>24</sup>

El Régimen de Maquila es un instrumento central de la promoción de inversiones en Paraguay y su papel principal como integrante del sistema de incentivos es el de promover la inversión en la producción de bienes industriales orientados a los mercados regionales, ya que las manufacturas amparadas en el régimen se benefician de la preferencia arancelaria del MERCOSUR, siempre que cumplan con los requisitos del régimen de origen correspondiente (este tratamiento no está disponible para los bienes producidos en las zonas francas).

### c) Régimen de Zonas Francas

El Régimen de Zonas Francas prevé un régimen tributario especial para el desarrollo de actividades comerciales, industriales y de servicios, en espacios del territorio nacional habilitados a tales efectos y aislados del territorio aduanero. El régimen especial contiene las exoneraciones tributarias habituales de este tipo de instrumentos al ingreso y egreso de bienes y servicios, y a las transacciones al interior y entre zonas; y exonera a los usuarios de todo tributo nacional, municipal o departamental en el desarrollo de las

---

<sup>22</sup> El 80% de las exportaciones de bienes bajo el régimen de maquila corresponde a productos que sólo son exportados por empresas maquiladoras, lo que es consistente con una contribución efectiva de los incentivos a la diversificación de las exportaciones de manufacturas. A su vez, el mayor peso relativo de la IED en el caso de las maquiladoras puras (empresas que solo desarrollan actividades en el marco de contratos de maquila) sugiere la incidencia del régimen en la atracción de nuevas inversiones. Uno de los casos más notorios involucra el desarrollo de una nueva industria de autopartes, los sistemas de cableados, bajo estándares internacionales y con sus principales productores globales.

<sup>23</sup> La mayoría de los programas aprobados corresponde a la modalidad de maquila por capacidad ociosa (empresas instaladas que no son maquilas puras) y explica en el entorno de la mitad de las exportaciones de maquila.

<sup>24</sup> Destaca en este rubro el centro de servicios de negocios de Nestlé, con la asociación de capitales suizos y paraguayos. El escaso desarrollo de las exportaciones de servicios puede obedecer, al menos parcialmente, a las restricciones a la importación de servicios en el mercado brasileño, cuya reducción depende de la puesta en vigencia de un acuerdo para la eliminación de la doble imposición.

actividades autorizadas, con excepción del Impuesto de Zona Franca (IZF), equivalente al 0,5% del valor total de los ingresos brutos provenientes de las ventas a terceros países.<sup>25</sup>

El alcance sectorial del régimen fue ampliado recientemente. La Ley de creación considera la realización de actividades comerciales, industriales y de servicios de reparación y mantenimiento de maquinarias y equipos, al tiempo que habilita al Poder Ejecutivo a autorizar otros servicios que sean destinados al mercado internacional. Haciendo uso de esta facultad, a fines de 2020, el Poder Ejecutivo autorizó una larga lista de servicios que incluye los habitualmente denominados servicios globales de exportación (no se observan restricciones relevantes en cuanto a las actividades de servicios que se pueden desarrollar).

Los usuarios no tienen requisitos específicos de nivel de operaciones, contratación de mano de obra, inversiones, etc., más allá de la obligación de invertir el capital indicado en la solicitud presentada al concesionario y cumplir con ciertos plazos para el inicio de la inversión y las actividades. Al igual que en el Régimen de Maquila, la contrapartida esencial es la de exportar la producción. Los usuarios pueden vender sus productos en el territorio aduanero sin restricciones cuantitativas y sujetos a todos los tributos de importación. No obstante, cuando estas ventas superan el 10% de los ingresos brutos por ventas, se aplica total o parcialmente el impuesto a la renta sobre los negocios realizados en el mercado doméstico, según se trate de actividades comerciales o industriales o de servicios. La legislación no prevé plazos máximos para los contratos de usuario, mientras que las concesiones de zona franca se otorgan por un plazo de 30 años, prorrogable por igual término.

Hasta el momento, las zonas francas no han tenido un desarrollo destacado. Existen dos de estas zonas operativas, ambas desde 2003 y ubicadas en el Departamento de Alto Paraná. Una de sus funciones ha sido la de reducir los inventarios y los costos financieros del mantenimiento de stocks de los importadores domiciliados en el territorio aduanero. Las exportaciones de bienes amparadas en el régimen fueron de tan solo unos USD 16 millones en el trienio 2019-2021.<sup>26</sup> Algo más del 40% correspondió a productos de vestimenta y un porcentaje similar fue explicado por máquinas y aparatos e instrumentos de medida y control.<sup>27</sup> Estos resultados en materia de producción y exportaciones de manufacturas son los esperables, en la medida que los mercados para estos productos son fundamentalmente los del MERCOSUR y la producción de las zonas francas recibe el tratamiento arancelario de extrazona en estos mercados. A su vez, las zonas francas paraguayas tampoco han sido relevantes en la localización de actividades de servicios de exportación, seguramente, debido a que las zonas operativas han sido concebidas principalmente para actividades comerciales e industriales, y a que dichos servicios se pueden prestar desde zonas francas desde hace pocos años.

Sin embargo, más allá de la situación descrita, desarrollos recientes hacen prever un cambio crítico en los niveles de utilización del régimen en el corto plazo. En 2020 y 2021 fueron autorizadas 3 nuevas zonas francas: una planta industrial de biocombustibles con una inversión de unos USD 800 millones (Omega Green); una planta de pasta de celulosa con una inversión de unos USD 3.000 millones (Paracel); y una zona franca especializada en servicios globales. Esto consolidaría al Régimen de Zonas Francas como un instrumento central del sistema de incentivos, con el papel principal de promover la inversión en: actividades comerciales y logísticas; servicios globales y otras actividades de servicios de exportación en zonas francas temáticas o especializadas; y megaproyectos asociados a industrias de inserción global y/o que no están protegidas en los mercados regionales.

---

<sup>25</sup> Los concesionarios no están alcanzados por las exenciones y beneficios concedidos a los usuarios (pueden solicitar los beneficios de la Ley 60/90).

<sup>26</sup> Existen industrias instaladas en zonas francas que tienen volúmenes de exportaciones significativos, pero que operan al amparo del régimen de maquila a efectos de poder beneficiarse de las preferencias arancelarias.

<sup>27</sup> Dado lo reducido de los valores exportados, es posible que parte de las exportaciones de maquinarias y aparatos e instrumentos de precisión, no correspondan a bienes producidos en las zonas.

#### d) Política Automotriz Nacional (PAN)

La PAN es el único régimen de promoción sectorial vigente en Paraguay y otorga incentivos tributarios y otros beneficios a la producción y/o ensamblado de bienes del sector automotriz.<sup>28</sup> Los incentivos consisten en la exoneración de aranceles en la importación de bienes de capital, materias primas, componentes, kits, partes, etc., la reducción de la base imponible del IVA en las importaciones referidas y en las enajenaciones de los bienes producidos o ensamblados, y un margen de preferencia del 20% en los precios ofertados de los bienes producidos o ensamblados en todos los procesos de licitación y adquisición del Estado.<sup>29</sup>

La PAN es el programa de incentivos de mayor sofisticación entre las políticas promocionales de Paraguay, en el sentido de que establece varios requisitos y contrapartidas para acceder a los beneficios, incluyendo: a) la creación de fuentes de trabajo permanentes, con un mínimo de 50% de ciudadanos paraguayos; b) la incorporación gradual y creciente de valor agregado nacional, mediante la aplicación de procesos productivos básicos; c) la incorporación de tecnología que permita aumentar la eficiencia productiva y posibilite la mayor y mejor utilización de materia prima, mano de obra y recursos energéticos nacionales; d) el fomento a las exportaciones y/o sustitución de importaciones; e) la presentación de un proyecto de inversión en plantas que incluya una línea de ensamble, infraestructura de testeo y equipos para marcación del número de identificación de los vehículos, según corresponda; y f) el desarrollo de programas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación junto con entidades educativas.

La PAN ha tenido una utilización intensiva en relación con el ensamblado de motocicletas y modesta e inestable en relación con el ensamblado de automóviles. Siendo el beneficio principal la exoneración de aranceles a la importación, en el acumulado del último quinquenio se importaron unos USD 330 millones, de los cuales el 86% correspondió a actividades asociadas al ensamblado de motocicletas, el 12% al ensamblado de automóviles, el 1,3% a maquinaria agrícola (tractores) y el 0,7% a bicicletas.<sup>30</sup> En la práctica, la PAN otorga incentivos a la producción y ensamblado de productos de la industria automotriz que se destinan al mercado nacional. Esto es, los productos con una inserción exportadora relevante optan por el régimen de maquila que otorga beneficios mucho más generosos (una veintena de empresas de autopartes operan bajo el régimen de maquila). No parece bien fundado el otorgamiento de incentivos para el desarrollo de una actividad destinada a un mercado interno, cuyo tamaño no permite explotar las economías de escala características del sector.

#### e) Contratos de Inversión

Los Contratos de Inversión entre el Estado e inversionistas otorgan la invariabilidad de la tasa impositiva del Impuesto a la Renta Empresarial vigente a la firma del contrato por un plazo de hasta 10 años, contados desde la puesta en marcha de la empresa. Este plazo puede extenderse hasta 15 años para inversiones entre USD 50 y 100 millones, y hasta 20 años para inversiones en proyectos industriales por al menos USD

---

<sup>28</sup> Aplica a la producción y/o ensamblaje de los bienes comprendidos en el Capítulo 87 de la NCM “Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios”, incluyendo autopartes y autopiezas en general.

<sup>29</sup> La reducción de la base imponible del IVA no aplica a importaciones o enajenaciones asociadas a la producción o ensamblado de motocicletas.

<sup>30</sup> Una misma empresa acumula el 45% de las importaciones totales del período. En el ensamblado de motocicletas se observan 5 empresas, de las cuales 4 también realizan importaciones asociadas al ensamblado de automóviles. La producción de utilitarios y automóviles tuvo un máximo en 2016 con 1.853 unidades, pero registró una fuerte reducción a partir de 2019.

100 millones.<sup>31</sup> El inversor debe abonar un canon anual equivalente al 1% de las inversiones efectuadas en el año.

Luego de más de siete años de vigencia, el instrumento no ha sido utilizado, lo que puede obedecer a por lo menos dos razones. En primer lugar, los proyectos de cierto porte, orientados a la exportación, tienden a ampararse en los regímenes de maquila o de zonas francas, que por sus propias características otorgan estabilidad tributaria durante la duración del contrato de maquila y de usuario, respectivamente. En segundo lugar, el mantenimiento de la vigencia de un contrato de inversión es oneroso y podría representar un costo significativo, más aún si no se corresponde con una preocupación relevante de los inversores, en virtud de la tradición de estabilidad de las políticas macroeconómicas y fiscales del Paraguay.

#### IV.4. HACIA UN NUEVO ESQUEMA DE INCENTIVOS VERDES A LAS INVERSIONES

A lo largo de las últimas décadas, Paraguay ha consolidado un ambiente favorable a la inversión productiva, tanto de capitales nacionales como extranjeros. Los antecedentes más recientes, vinculados con proyectos de inversión de gran porte, sugieren un papel protagónico de la IED, por sí misma y en asociación con capitales nacionales, en el impulso del proceso de crecimiento e internacionalización sostenibles de la economía paraguaya. Ante esta realidad, resulta imprescindible adecuar las políticas de promoción de la inversión a los desafíos del desarrollo sostenible, incluyendo la reformulación de los incentivos, de modo de incorporar consideraciones ambientales con el objeto de estimular los procesos de inversión de las empresas privadas en mitigación y adaptación al cambio climático. Así, dado el punto de partida de incentivos generosos y escasamente focalizados, se presenta la oportunidad de contar con incentivos rediseñados y significativos en un sistema de promoción orientado a la transición hacia una economía resiliente al clima y carbono neutral. Esto es factible, incluso en el marco de restricciones fiscales, gracias a la racionalización en el uso de los instrumentos resultante de la mayor focalización.

La pertinencia y la necesidad de la reformulación referida no obedecen, únicamente, a los requerimientos de la transición climática, sino que son varias las razones adicionales que hacen necesaria una revisión integral de los incentivos a la inversión:

- a) Los regímenes promocionales paraguayos son de muy larga data, no han sido objeto de actualizaciones y no reflejan, ni en su diseño, ni en sus mecanismos de implementación, varias de las buenas prácticas generalmente aceptadas, en cuestiones tales como las actividades sistemáticas de monitoreo y evaluación, la transitoriedad de los programas y de los incentivos, y la revisión periódica de los estímulos otorgados, entre otros. Una mejora generalizada en la calidad de los instrumentos es necesaria para la buena gestión de incentivos más sofisticados, como lo suelen ser los incentivos verdes<sup>32</sup>.
- b) Los programas de incentivos en Paraguay están dominados por los incentivos tributarios, incluyendo la utilización de *tax holidays* -exoneraciones totales o parciales del impuesto a la renta corporativa- en los dos regímenes centrales de promoción de inversiones (zonas francas y maquila), por lo que su efectividad se puede ver afectada por la reforma tributaria global del Marco Inclusivo

<sup>31</sup> Otros beneficios incluyen: a) exención de todo tributo sobre las ganancias de capital obtenidas de la enajenación de acciones o derechos representativos de la inversión o de la liquidación total o parcial de las empresas adquiridas o constituidas con la inversión, hasta el monto de la inversión realizada; b) derecho a transferir al exterior capitales y utilidades al tipo de cambio más favorable que el inversionista pueda obtener en el mercado cambiario; c) derecho a aplicar el régimen arancelario de la Ley 60/90 a la importación de maquinarias y equipos no producidos en el país; d) las inversiones bajo el régimen no pueden ser objeto de ninguna modalidad de expropiación o confiscación; y e) disminución del impuesto a la remisión de dividendos y utilidades al exterior en un punto porcentual por cada 100 empleos directos generados, hasta un máximo del 50% de la tasa, en el marco de inversiones de alto contenido social.

<sup>32</sup> En el Apéndice 5 se presenta y se describe brevemente una lista no exhaustiva de buenas prácticas para el diseño e implementación de incentivos a la inversión.

de BEPS, en particular, con el establecimiento de una tasa mínima efectiva de imposición sobre la renta corporativa (el denominado Pilar 2).

- c) El contexto internacional post-pandemia ha acelerado la tendencia a la regionalización de las cadenas globales de valor, a partir de la preocupación de gobiernos y Empresas Multinacionales en relación con su vulnerabilidad, con las consiguientes nuevas oportunidades para la atracción de inversiones y/o la expansión de exportaciones. Se ha afirmado que, como consecuencia de la necesidad de las empresas de reubicar sus suministros en lugares más cercanos a sus destinos finales, Paraguay cuenta con oportunidades en varios sectores tales como forestal, textiles, agro alimentos, productos farmacéuticos y servicios basados en conocimiento, entre otros (BID, 2022).
- d) Más allá de los compromisos resultantes de la estrategia nacional de mitigación y adaptación al cambio climático, la adecuación de los incentivos y del soporte institucional de las políticas de desarrollo sostenible está motivada en el cumplimiento de los requerimientos de base ambiental en mercados de destino de las exportaciones y de los requisitos para el acceso a financiamiento en el ámbito de las finanzas sostenibles. Paraguay debe de estar en condiciones de satisfacer este tipo de requerimientos y cumplir con las certificaciones respectivas, de modo de mantener los mercados de exportación de mayor poder adquisitivo y de acceder a financiamiento, por parte de los sectores público y privado, en las mejores condiciones disponibles.

Entonces, la reformulación de los incentivos en Paraguay no puede limitarse a la introducción de contrapartidas o requisitos verdes en los programas existentes, sino que corresponde realizar una reforma profunda, con una revisión general de su diseño y condiciones de implementación, así como considerar la eventual introducción de nuevos instrumentos.

En Paraguay, un sistema de incentivos a la inversión reformulado y orientado a la transición climática debe contemplar los siguientes lineamientos (de acuerdo con los contenidos del Diagrama 1):

- a) Incorporar los objetivos de la estrategia ambiental en el diseño de los regímenes de promoción de inversiones vigentes y otros que se introduzcan en el futuro, tanto de alcance general como sectoriales, a través de requisitos en materia de eficiencia energética, reducción de emisiones de gases de efecto invernadero o adaptación al cambio climático, que deben cumplir las maquinarias y los equipos (incluyendo vehículos), las plantas industriales, los edificios y otras instalaciones, ya sea que sean adquiridos, construidos, sustituidos o reconvertidos.
- b) Aún cuando los principales regímenes promocionales continúen siendo de amplio alcance sectorial, resulta pertinente promover específicamente su utilización en actividades de alta productividad potencial y bajas emisiones. Este es el caso, por ejemplo, de los servicios empresariales orientados a la exportación, que están sujetos a la exigencia de competitividad internacional y ofrecen la oportunidad de incorporación progresiva de conocimiento en sus actividades. Paraguay tiene casos de éxito en estas actividades, pero relativamente incipientes, y ha levantado recientemente la restricción para su realización bajo el régimen de zonas francas. En la misma línea, corresponde considerar la focalización de los incentivos a la inversión en la promoción de un mejor aprovechamiento de la abundancia relativa de energía eléctrica de fuentes renovables.
- c) Evaluar especialmente el potencial de los incentivos a la inversión en la promoción de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la adaptación al cambio climático en el sector agropecuario, en relación con la intensificación sostenible, el uso y manejo de los suelos, la infraestructura de riego y la forestación y conservación del bosque nativo, entre otros. Con un alcance sectorial más amplio, interesa considerar la introducción de requisitos en programas de incentivos y/o el diseño de programas de incentivos específicos, orientados a promover proyectos de captura y almacenamiento de carbono, gestión eficiente de residuos sólidos y mecanismos de economía circular y valorización de residuos.

- d) Contemplar expresamente el apoyo a la asociatividad empresarial como mecanismo para viabilizar inversiones en mitigación y adaptación al cambio climático que exceden las posibilidades de empresas individuales, pero pueden concretarse a través de la cooperación de productores de un mismo sector de actividad y/o una misma región (por ejemplo, sistemas de riego, de gestión de residuos sólidos y otras infraestructuras que pueden ser compartidas y exigen una escala mínima). El concepto puede aplicar, también, a cuestiones tales como los sistemas sectoriales de información estadística y proyectos conjuntos de investigación e innovación
- e) Incorporar y priorizar en los programas del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología (CONACYT) las áreas correspondientes a la problemática nacional en materia de mitigación y adaptación al cambio climático, tanto en los programas de fortalecimiento de las capacidades nacionales para la investigación científica y el desarrollo tecnológico, como en los de financiamiento de proyectos de investigación e innovación.

Desde la perspectiva de la posible incorporación de otros instrumentos de promoción “centrales” en el sistema de incentivos, como lo son los regímenes de maquila y de zonas francas, cabe considerar el caso de los parques industriales y científico-tecnológicos, que se entiende tienen un papel específico para desempeñar en el sistema de incentivos a la inversión de Paraguay. Esto obedece a que el régimen de zonas francas paraguayo no es apropiado para el desarrollo de este tipo de plataformas de economías de aglomeración, por al menos dos razones. En primer lugar, las zonas francas no favorecen la localización de actividades industriales, ya que éstas no se pueden beneficiar de las preferencias arancelarias en los mercados de Argentina y Brasil, los principales mercados de destino de este tipo de actividades. En segundo lugar, los incentivos a los concesionarios de las zonas francas son modestos, en tanto sólo pueden aplicar a la Ley 60/90, y en un parque industrial o similar es crítica la contribución del concesionario a su desarrollo a través de la provisión de infraestructuras comunes y servicios especializados, y la atracción de cierto tipo de usuarios claves (instituciones de formación o capacitación, centros de investigación o innovación, incubadoras, etc.). La asociatividad empresarial, las infraestructuras especializadas y compartidas, y las interacciones entre empresas grandes y las de menor tamaño, y entre la industria y el sistema de innovación, son todas características que favorecen el desarrollo del tipo de actividades que contribuyen a la transición climática. Entonces, la instalación de parques industriales y científico-tecnológicos verdes y de otorgar incentivos significativos a las inversiones en el desarrollo de estos parques, configuran una innovación de interés en el sistema de incentivos a la inversión de Paraguay<sup>33</sup>.

En línea con el análisis presentado en esta sección, la política industrial verde y los incentivos a la inversión que la integran, y en general, la estrategia de desarrollo productivo sostenible en la que deben insertarse, implica un gran desafío en el proceso de formulación de políticas, que es propio del abordaje de aquellos problemas que atraviesan jurisdicciones y dominios de política. En el caso paraguayo, el punto de partida muestra una muy escasa coordinación entre las políticas productivas y ambientales e, incluso, existe una clara fragmentación al interior de las propias políticas productivas, lo que se refleja, por ejemplo, en la diversidad de soportes institucionales responsables de la gestión de los distintos regímenes de incentivos a la inversión<sup>34</sup>. A esto hay que agregar la debilidad de las capacidades humanas, materiales y tecnológicas, cuando se las evalúa en términos de los requerimientos que plantea el abordaje de un problema de política pública complejo. Se trata de una realidad habitual en los países de la región, que impide construir una visión integral del problema y, en consecuencia, impide también el diseño e implementación de las políticas adecuadas a las necesidades del desarrollo productivo sostenible. Esto último exige una modalidad de coordinación de las áreas de políticas productivas y ambientales, tendiente a lo que suele denominarse

---

<sup>33</sup> En el Paraguay existen regímenes para la instalación de parques industriales y parques científicos-tecnológicos, pero que no son concebidos como regímenes verdes.

<sup>34</sup> Las autoridades de aplicación de la Ley 60/90, el régimen de maquila y el régimen de zonas francas son ejercidas por el Consejo de Inversiones, el Consejo de la Industria Maquiladora de Exportación (CNIME) y el Consejo Nacional de Zonas Francas (CNZF).



como integración de las políticas ambientales, en el sentido de que la formulación de las políticas productivas debe incorporar los objetivos de apoyo a la transición climática.<sup>35</sup>

Dado lo anterior, el soporte institucional es un pilar fundamental de la transformación productiva sostenible y, en general, del proceso de transición climática. El gobierno paraguayo, con un enfoque de política de estado, deberá promover un arreglo organizacional del sector público acorde con la priorización del desarrollo productivo sostenible en la agenda de política y con las intensidades requeridas de coordinación público-institucional, que son condiciones necesarias para llevar adelante el proceso de transición climática en el marco de la colaboración estratégica con el sector privado. Este arreglo no debe implicar una reestructuración de la organización institucional del sector público, sino que la solución pasa por hacer trabajar articuladamente a esas estructuras fragmentadas y no por reformar las estructuras. Es imprescindible implementar iniciativas de política específicas para promover la colaboración interinstitucional y, de ser necesario, ejercer el poder político para su concreción. Asimismo, el fortalecimiento de las capacidades, tanto del sector público como de los ámbitos privados, debe ser parte integral de la sofisticación de los instrumentos de promoción de inversiones para su implementación de forma eficaz.

Más allá de los desafíos de la transición climática, una de las razones mencionadas para la reformulación de los incentivos a la inversión es la reforma tributaria global del Marco Inclusivo de BEPS, que estaría dando lugar a la introducción de una tasa mínima de imposición efectiva del 15% sobre la renta corporativa a nivel de cada jurisdicción. El caso paraguayo es muy particular, ya que los potenciales efectos en términos de pérdidas de recaudación, en el sentido de dejar de cobrar tributos que las Empresas Multinacionales deberán de pagar de todos modos en la jurisdicción de su casa matriz, no están limitados a los incentivos a la inversión de tipo *tax holiday*, sino que alcanzan también al régimen tributario general, en tanto la tasa general del Impuesto a la Renta Empresarial es del 10%. Es posible que, en la situación actual en materia de IED en Paraguay, no se prevean efectos significativos como consecuencia de los avances de la cooperación tributaria a escala internacional, debido a que son escasas las Empresas Multinacionales instaladas en el país que estarían alcanzadas por el ámbito de aplicación de la tasa mínima. No obstante, se entiende pertinente, en caso de continuar aplicando incentivos a la inversión, prever incentivos tributarios alternativos que resulten menos afectados por el nuevo régimen<sup>36</sup>. Esto sin perjuicio de la reforma tributaria más amplia que pudiera corresponder y que excede el alcance de este estudio. Asimismo, la situación descrita sugiere prudencia en el otorgamiento de la invariabilidad de la tasa impositiva del Impuesto a la Renta Empresarial durante largos períodos en el marco de los contratos de inversión.

## V. RIESGOS FISCALES Y TRANSICIÓN CLIMÁTICA

En esta sección se analizan los impactos potenciales sobre las finanzas públicas de Paraguay de distintos tipos de riesgos asociados al proceso de ajuste requerido en las estructuras de producción y en los patrones de consumo para construir una economía baja en carbono y resiliente al clima. En enfoque utilizado para la aproximación empírica a los riesgos fiscales y de deuda pública en Paraguay sigue los lineamientos generales de los trabajos especializados en la materia que se presentan en Galindo y Lorenzo (2023b). Este tipo de metodologías ayuda a determinar la envergadura de los desafíos que implica la transición climática justa, subrayando, por un lado, la importancia que tiene el diseño de una nueva estrategia de política fiscal y, por otro lado, identificando las oportunidades que ofrece la nueva realidad financiera internacional en materia de financiamiento soberano. La base de este análisis resulta clave a la hora de evaluar la capacidad de la política fiscal y de la gestión de la deuda pública para contribuir a la neutralidad del carbono en el

---

<sup>35</sup> Véase López y Ons (2023) para el desarrollo de los fundamentos de este punto.

<sup>36</sup> Por ejemplo, ciertos tipos de créditos tributarios reembolsables resultan significativamente menos afectados en su efectividad que las *tax holidays*, en tanto son tratados como ingresos en vez de reducciones en los impuestos pagados (OECD, 2022).

horizonte 2050-2070 y para determinar acciones compatibles con las transformaciones estructurales en el actual estilo de desarrollo.

## V.1. POLÍTICA FISCAL Y DEUDA PÚBLICA EN LA POST-PANDEMIA

Durante el periodo más crítico de la emergencia sanitaria del COVID-19, la política fiscal en Paraguay asumió un marcado sesgo expansivo, lo que derivó en aumentos considerables, tanto del déficit fiscal, como del endeudamiento público. En este periodo el gobierno realizó una fuerte expansión de la inversión pública, que pasó del 2,9% del PIB en 2019 al 3,6% en 2020, alcanzando cifras récord. El esfuerzo fiscal en lo que refiere al gasto público corriente se centró en el apoyo presupuestario para el sostenimiento de los servicios sociales del Estado, en la expansión de los gastos de salud y en el fortalecimiento del sistema de protección social. De hecho, la atención de los efectos de la pandemia obligó a expandir el gasto público social como nunca antes había ocurrido en la historia del país.

La expansión fiscal y el consiguiente aumento del endeudamiento público fueron posibles debido al bajo nivel inicial de deuda y por los buenos fundamentos macroeconómicos de la economía paraguaya. En el año 2020, la deuda del sector público total registró un salto muy importante (10 puntos porcentuales del PIB), ubicándose en niveles próximos al 40% del PIB en 2022. A pesar de ello, el nivel que ha alcanzado la ratio Deuda/PIB de Paraguay se encuentra entre los más bajos de los países de América Latina y es considerablemente bajo entre el conjunto de economías emergentes. Pero, asimismo, el país tiene la presión tributaria más baja de la región (10% del PIB), lo que limita la capacidad de pago de la deuda.

Después del esfuerzo fiscal realizado para atender la emergencia sanitaria, las autoridades se encuentran preocupadas por el incremento del endeudamiento público y por el deterioro de las condiciones fiscales. En este contexto, a partir del año 2021, desde el Ministerio de Hacienda se ha asumido el compromiso de avanzar en un proceso gradual de consolidación, con el objetivo explícito de que hacia 2024 el resultado fiscal sea compatible con el tope del déficit fiscal establecido en la Ley de Responsabilidad Fiscal.

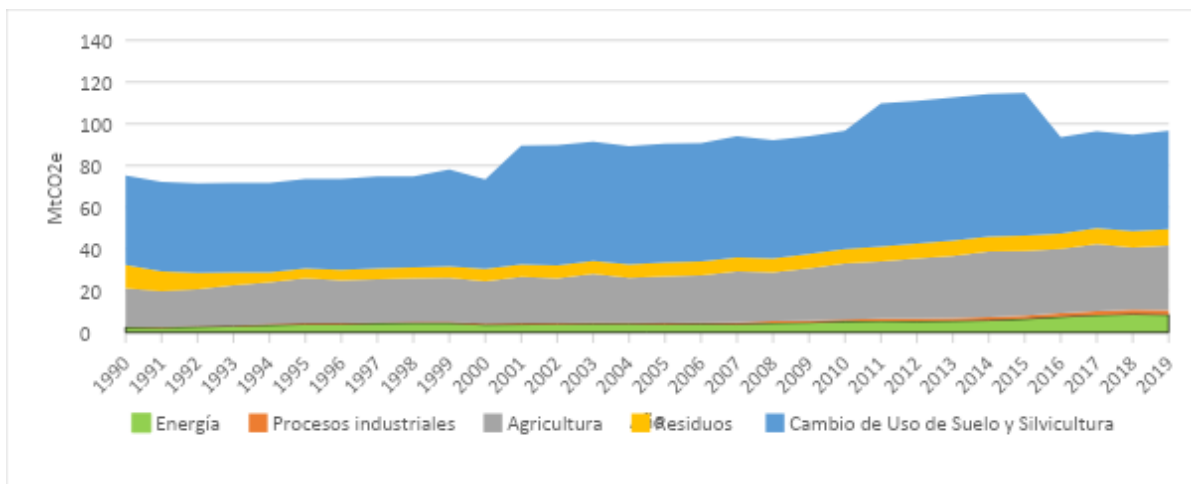
El proceso de consolidación fiscal que viene llevando adelante el gobierno desde el año 2021 supone dos tipos de riesgos para las finanzas públicas. Asumiendo una perspectiva de corto y mediano plazo, la convergencia del resultado fiscal a la meta de la Ley de Responsabilidad Fiscal podría ser más lenta de lo esperado. En este contexto, es posible que la meta de mediano plazo sea insuficiente para evitar un crecimiento continuo del endeudamiento público, lo que podría implicar para el futuro una mayor vulnerabilidad en las finanzas públicas. Si la situación se analiza considerando un horizonte temporal más amplio, se constata que las actuales restricciones condicionan fuertemente el papel de la política fiscal y de la gestión de la deuda pública para apuntalar la estrategia de largo plazo para atender los desafíos del cambio climático y para alcanzar metas establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La persistencia de las restricciones fiscales dañaría la capacidad de acción contra-cíclica de la política fiscal, que ha sido de mucha utilidad en estos últimos años para enfrentar los diferentes shocks adversos, derivados, entre otros factores, de eventos climáticos. Paraguay experimentó en 2019 una severa sequía que obligó al gobierno a solicitar al Congreso la modificación del tope de déficit fiscal establecido en la Ley de Responsabilidad Fiscal para atender las dificultades económicas, elevando el nivel de déficit autorizado al 2,8% del PIB. Más recientemente, en 2022, la economía paraguaya enfrentó, nuevamente, una severa sequía con temperaturas extremas, que impactó fuertemente sobre la producción agrícola y sobre la generación de energía eléctrica. El impacto combinado del shock climático y de la guerra entre Rusia y Ucrania representó una merma en el crecimiento económico del año 2022 de algo más de 3 puntos porcentuales del PIB.

## V.2. EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

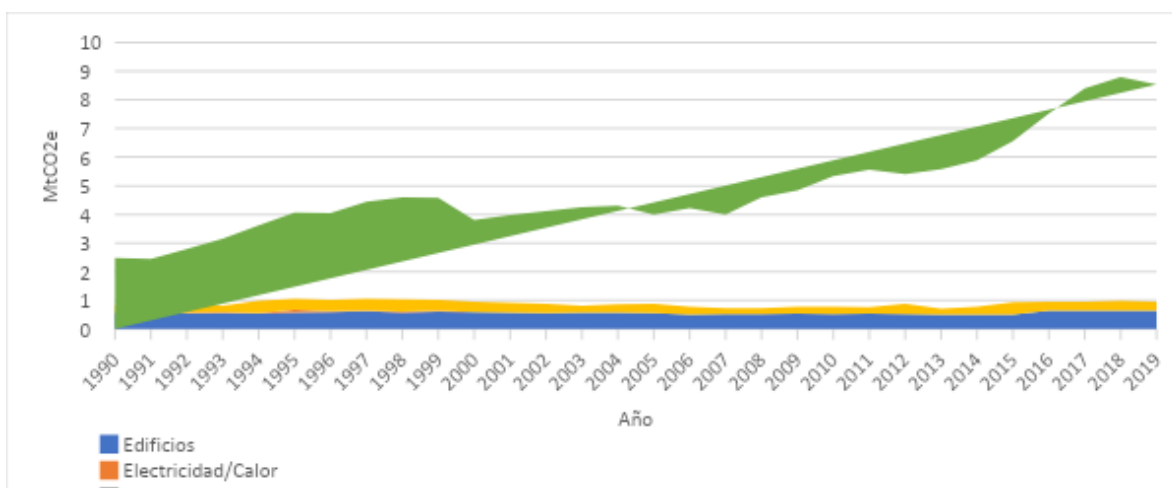
Las emisiones totales de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de Paraguay se ubican aproximadamente en 96,6 MtCO<sub>2</sub>e. Entre los años 1990 y 2019 la tasa de crecimiento promedio anual de las emisiones totales se ubicó en el 0,87%. Estos niveles de emisión resultan en emisiones per cápita de 13,71 tCO<sub>2</sub>e, que rebasan la media global de 6,5 tCO<sub>2</sub>e per cápita en 2019 y de 6,3 tCO<sub>2</sub>e per cápita para América Latina y el Caribe. En el caso de Paraguay las principales fuentes de emisiones corresponden al transporte, a la agricultura y al cambio en el uso del suelo. De este modo, los procesos de mitigación deberían concentrar esfuerzos en la descarbonización del transporte, en detener la deforestación y en lograr un uso sustentable de los recursos naturales renovables utilizados en la producción agropecuaria (véanse, Gráficos 13 y 14).

**Gráfico 13. Estructura y evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en Paraguay 1990-2019**



Fuente: Elaboración propia con datos del CAIT-WRI (2023).

**Gráfico 14. Estructura y evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de la energía en Paraguay 1990-2019**



Fuente: Elaboración propia con datos del CAIT-WRI (2023).

Los resultados de los ejercicios prospectivos de simulación elaborados a partir del modelo IPAT propuesto por Labandeira y Carmelo (2007) para las emisiones derivadas del consumo de energía indican que en el escenario inercial (BAU), es decir siguiendo un escenario base sin cambios en los patrones de consumo y producción,<sup>37</sup> la expansión del consumo de energía asociado a una tasa de crecimiento promedio anual del PIB de 3,5% conduciría en el año 2050 a emisiones totales de alrededor de 32 MtCO<sub>2</sub>e y a emisiones per cápita de algo más de 3 tCO<sub>2</sub>e. Esta trayectoria no sería consistente con la descarbonización profunda de la economía, aunque las emisiones per cápita de energía no resultan muy altas si se compara con otros países de la región.

En los escenarios de descarbonización profunda (ordenado y desordenado) los esfuerzos de mitigación de emisiones implicarían ajustes importantes en el consumo energético (Cuadro 11 y Gráfico 16)

**Cuadro 11. Emisiones de CO<sub>2</sub>Ee<sub>t</sub> al 2050**

Variable	Escenario inercial BAU	Escenario ordenado	Escenario desordenado	Escenario aspiracional 2030	Escenario 2030-2050
Crecimiento del PIB (%)	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Crecimiento EN/PIB (%)	-0,73	-4,90	-7,50	-1,00	-7,00
Crecimiento CO <sub>2</sub> eEN/EN (%)	1,57	-6,00	-9,50	1,39	-9,50
Crecimiento CO <sub>2</sub> Een (%)	4,34	-7,40	-13,50	3,89	-13,00
<b>Emisiones</b>					
CO <sub>2</sub> eEN (MtCO <sub>2</sub> e)	31,88	0,79	0,75	12,98	0,80
CO <sub>2</sub> eEN per cápita (tCO <sub>2</sub> e)	3,71	0,09	0,09	1,75	0,09
CO <sub>2</sub> eEN/PIB	0,31	0,01	0,01	0,25	0,01

Fuente: Elaboración propia con base en CAIT-WRI (2023), Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) (2021), CEPALSTAT (2023) y Banco Mundial (2023).

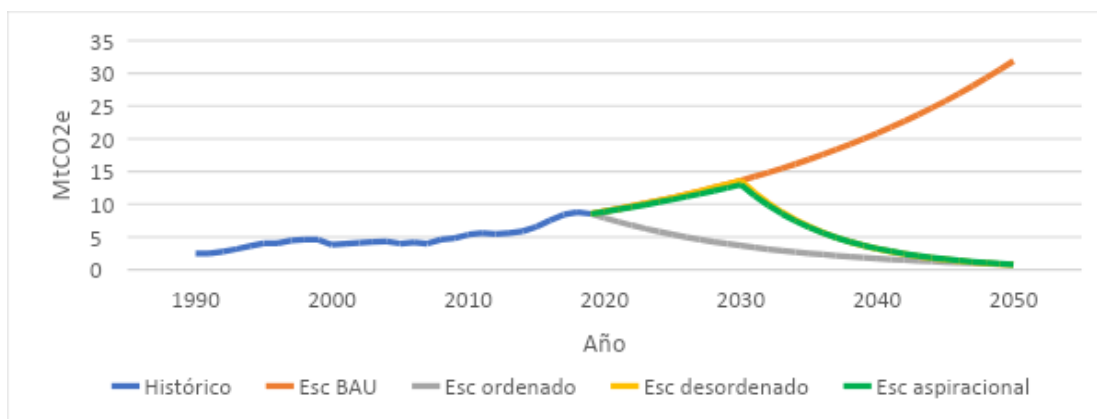
<sup>37</sup> El término BAU (*Business as Usual*) refiere a trayectorias de emisiones asociadas a la ausencia de acciones específicas (mitigación y adaptación), que resultan incompatibles con los compromisos asumidos en el marco del Acuerdo de París para el Cambio Climático.

En el caso del escenario ordenado, considerando una tasa de crecimiento promedio anual del PIB del 3,5%, la descarbonización profunda de la economía implicaría tasas de crecimiento promedio anual del coeficiente de consumo de energía a PIB del -4.9% (EN/PIB) y del coeficiente de emisiones a consumo de energía del -6% (EN). La envergadura del esfuerzo requerido ilustra acerca de la importancia que tiene iniciar, a la brevedad, el proceso de mitigación. Esta trayectoria sería consistente con escenarios globales de descarbonización, donde la eficiencia energética tiene que mejorar el 4% anual hasta 2030, lo que implica triplicar la tasa actual y, además, que la oferta de energía basada en energía fósil se reduzca de 4/5 a 1/5 en 2050.

En el escenario desordenado, donde se pospone el proceso de mitigación hasta el año 2030, para alcanzar la meta de una economía carbono neutral en 2050, se requieren, por ejemplo, de tasas de crecimiento promedio anual del coeficiente de consumo de energía a PIB y del coeficiente de emisiones a consumo de energía del -7.5 y del -9.5%, respectivamente. En este sentido, retrasar la mitigación en el sector energético implica esfuerzos posteriores de mitigación muy elevados, poco creíbles y que probablemente sean ineficientes e impliquen costos económicos considerables.

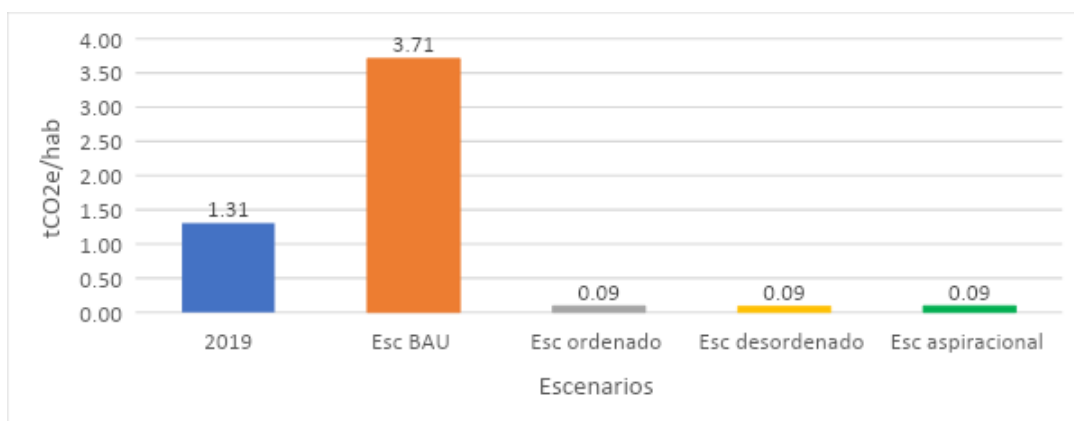
En el escenario aspiracional también se pospone el proceso de mitigación hasta el año 2030, y para alcanzar la meta de bajas emisiones en 2050, y se observa como el esfuerzo adicional necesario es mucho mayor en comparación al escenario ordenado hasta el año 2040 donde convergen ambas curvas (Gráfico 15).

**Gráfico 15. Escenarios de las emisiones de CO<sub>2</sub>E<sub>e</sub>, al 2050**



Fuente: Elaboración propia con base en CAIT-WRI (2023) y Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) (2021).

**Gráfico 16. Escenarios de CO<sub>2</sub>E<sub>e</sub>, per cápita al 2050**



Fuente: Elaboración propia con base en CAIT-WRI (2023) y Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) (2021).

Los ejercicios prospectivos indican que en Paraguay existe un riesgo alto en las emisiones per cápita totales y en las emisiones per cápita provenientes de la energía (Cuadro 12). Ello implica esfuerzos muy importantes en términos de descarbonización para alcanzar una economía carbono neutral en 2050. Así, es necesario atender el desafío de reducir las emisiones derivadas de las actividades agrícolas y del cambio de uso de suelo y en el sector energético de atender el desafío de la descarbonización del transporte, lo que se vería favorecido por la abundante oferta de energética limpia a costos bajos (en la comparación regional e internacional).

El mapa de calor indica que existe un riesgo alto en las emisiones *per cápita* lo que requiere tasas de descarbonización elevadas para alcanzar una economía carbono neutral en 2050, lo que representa un riesgo alto.<sup>38</sup> Destaca que las emisiones *per cápita* provenientes de la energía no son particularmente elevadas y donde la mayor parte del desafío de la descarbonización proviene del transporte y donde ya existe una oferta energética limpia. Ello indica un riesgo medio, no obstante, las altas tasas de crecimiento de la eficiencia energética y de la descarbonización.

**Cuadro 12. Mapa de calor de riesgos de mitigación en Paraguay**

	Nivel
Emisiones <i>per cápita</i> totales	Alto (Rojo)
Emisiones <i>per cápita</i> de energía	Medio (Naranja)
Tasas de eficiencia y descarbonización en escenario ordenado	Alto (Rojo)
Tasas de eficiencia y descarbonización en escenario desordenado	Alto (Rojo)
Evaluación general	Alto (Rojo)

Fuente: Elaboración propia.

### V.3. RIESGOS FÍSICOS Y RIESGOS DE LA TRANSICIÓN CLIMÁTICA JUSTA

Para que pueda materializarse el aporte requerido por parte de la política fiscal, Paraguay deberá realizar una apropiada administración de los riesgos que se generan en el marco de los impactos físicos del cambio climático y de los riesgos asociados a una transición climática justa en el horizonte 2050-2070. La gestión

<sup>38</sup> En los mapas de calor de este estudio, los colores verde, naranja y rojo representan un riesgo gradualmente más alto, donde el rojo representa el riesgo mayor y el verde el más bajo.

de estos riesgos condiciona la capacidad de la política fiscal y de la deuda pública para contribuir al proceso de transformación de las formas de producción y de los patrones de consumo necesarias para modificar el actual estilo de desarrollo.

El análisis de los riesgos físicos y de los riesgos de transición climática sobre el manejo de la política fiscal y sobre la administración de la deuda pública se basa en la construcción de un conjunto de escenarios ilustrativos, en que se simulan las trayectorias de las magnitudes fiscales a lo largo de las tres próximas décadas. Los resultados de los ejercicios de simulación no representan, por tanto, ni proyecciones, ni tampoco pronósticos, acerca de las trayectorias esperadas de las principales magnitudes fiscales, sino que pretenden ayudar a entender el papel fundamental que deberá jugar la política fiscal y la gestión de deuda ante un escenario desafiante como el que plantea la transición climática justa.

La tasa de crecimiento de largo plazo del PIB que se utiliza como referencia de base para el análisis de los riesgos físicos del cambio climático y de transición climática es el promedio registrado en el periodo comprendido entre los años 2010 y 2022 (3,5% promedio anual). Se entiende que esta sería la tasa de expansión potencial en ausencia de efectos negativos derivados del avance del cambio climático, que previsiblemente iría reduciendo de forma gradual las posibilidades de crecimiento económico hasta ubicarse en el entorno del 2,5% en el año 2050. Esta trayectoria sería compatible con un aumento de la temperatura de 1°C en el periodo (aumento de 0.04°C por año). Cabe precisar que la merma en la capacidad de crecimiento potencial de la economía paraguaya podría verse afectada, de forma adicional, por la constitución de activos varados en algunas actividades productivas que generan altas emisiones de carbono. Sin embargo, la situación de Paraguay se destaca en el contexto regional por disponer de una matriz energética limpia, basada en la generación de electricidad en base a fuentes hidroeléctricas, producidas en las represas binacionales de Itaipú (Brasil) y Yacyretá (Argentina), lo que podría representar un factor muy importante en materia de atenuación de los riesgos físicos del cambio climático.

Los parámetros considerados en el análisis de los efectos físicos del cambio climático en el caso de la economía paraguaya, que se sintetizan en el Cuadro 13, buscan simular escenarios de riesgos extremos. Así, los efectos del cambio climático consideran un aumento de la temperatura de 1°C al 2050, que es consistente con el argumento de Kahn, et al. (2019) de un aumento anual de la temperatura global de 0,04°C. En este contexto, se llegaría a una merma de un punto porcentual en la tasa de crecimiento del PIB en 2050. En el caso de Paraguay, el efecto sobre el crecimiento económico implica considerar que la tasa de crecimiento del PIB se reduciría hasta alcanzar al 2,5% promedio anual en el año 2050.

**Cuadro 13. Escenarios de riesgos físicos de cambio climático**

<i>Tasa de crecimiento del PIB</i>	<i>Aumento de temperatura</i>	<i>Tasa de crecimiento del PIB con cambio climático</i>
3,5%	1°C	2,5%

*Fuente: Elaboración propia a partir de los supuestos de Kahn et al. (2019).*

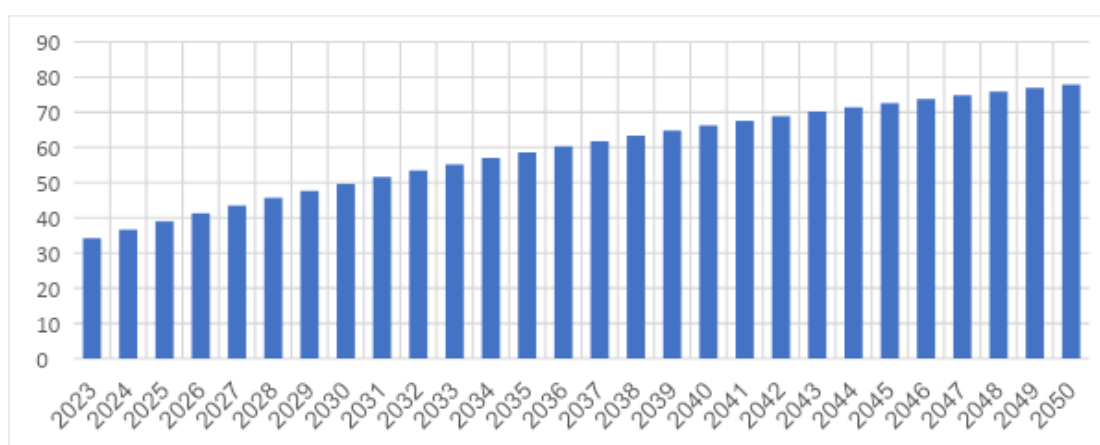
**Cuadro 14. Supuestos de los escenarios prospectivos**

	<i>Escenario BAU</i>	<i>Escenario con Cambio Climático</i>	<i>Escenario ordenado</i>	<i>Escenario desordenado</i>
<b>Tasa de crecimiento del PIB</b>	3,5%	Se reduce la tasa de crecimiento del PIB al 2050 (2,5%)	3,5%	3,5%
<b>Orientación de las políticas públicas</b>	Se dispone de una matriz de generación de electricidad limpia.	Se dispone de una matriz de generación de electricidad limpia.	Mitigación se inicia en 2023 y se llega a economía carbono neutral en 2050	Mitigación se inicia en 2030 y se llega a carbono neutral en 2050

*Fuente: Elaboración propia.*

En el escenario inercial (BAU) los ingresos fiscales, el gasto público y el déficit fiscal se mantienen constantes como porcentaje del PIB en sus valores actuales, por lo que se asume, implícitamente, que el proceso de consolidación fiscal no continúa avanzando y que se mantienen los niveles de inversión pública registrados durante los últimos años. En este contexto, y teniendo en cuenta la posición deficitaria de partida en que se encuentran las finanzas públicas de Paraguay, se asistiría a un aumento persistente de la deuda pública como porcentaje del PIB (véase, Gráfico 17), convergen a valores cercanos al 80%, nivel que resulta superior al que en la actualidad es considerado como sostenible por parte del gobierno y de los organismos financieros multilaterales.

**Gráfico 17. Deuda pública en Escenario Inercial (BAU)**



*Fuente: Elaboración propia.*

El escenario inercial no es consistente con una política fiscal y de deuda pública que contribuya con los objetivos de la transición climática, la resiliencia al clima y a la construcción de una economía socialmente incluyente, aunque el mapa de calor indica que en este escenario los riesgos fiscales y de deuda son bajos (Cuadro 15).

**Cuadro 15. Mapa de calor de riesgo en el escenario inercial (BAU)**



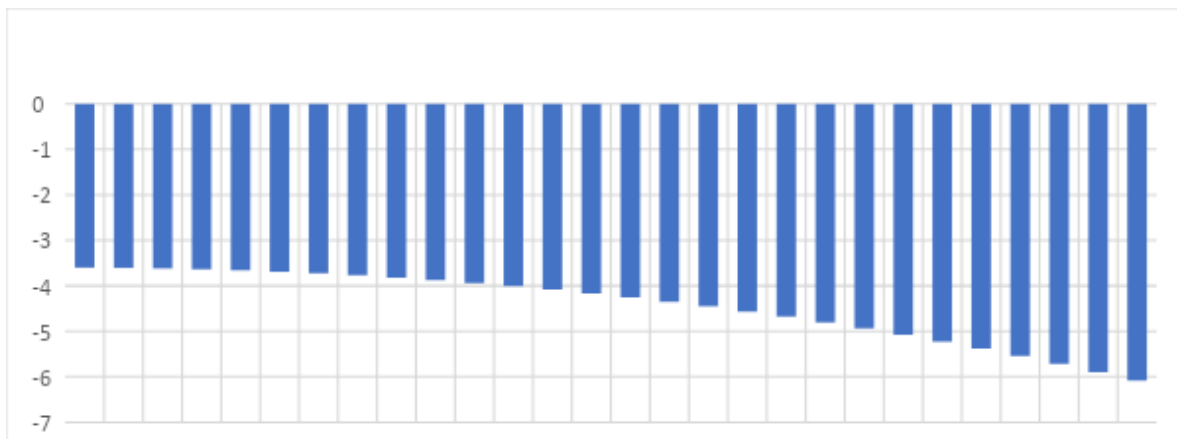
	Nivel
Déficit fiscal	
Deuda pública	
Sostenibilidad de las finanzas públicas	

Fuente: Elaboración propia.

El escenario inercial con cambio climático se simula considerando que los ingresos fiscales se asocian a una reducción del ritmo de crecimiento del PIB al 2,5% anual, mientras que en el gasto público se mantiene en la trayectoria inercial asociada a una tasa de crecimiento promedio anual del 3,5% del PIB. Este escenario de riesgo es consistente con el argumento de que los impactos ambientales afectan más a los ingresos fiscales (Hsiang y Kopp, 2018). Es importante subrayar que los impactos del cambio climático son más intensos atendiendo a las elevadas temperaturas existentes en el país y al nivel de ingreso per cápita, lo que hace que Paraguay sea particularmente vulnerable ante el cambio climático y que, además, no están considerados los potenciales efectos de los eventos climáticos extremos.

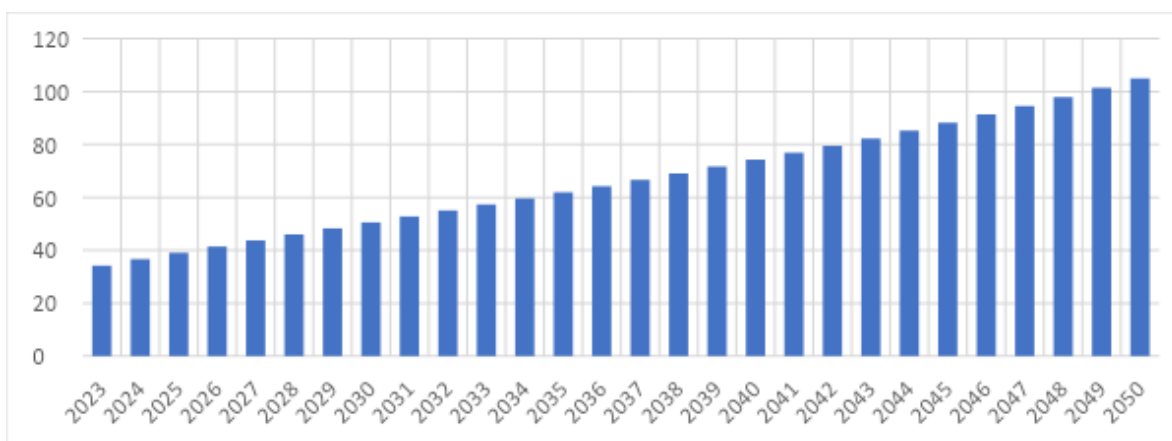
Este escenario de riesgo es consistente con el argumento de que los impactos ambientales afectan más a los ingresos fiscales que al gasto público. En este escenario los efectos negativos del cambio climático se vuelven más evidentes a partir de finales de la próxima década, por lo que el déficit público aumenta significativamente como proporción del PIB, al igual que lo hace el endeudamiento público (superaría el 100% del PIB hacia el año 2050), generando una situación de riesgo alto en términos de la sostenibilidad de la política fiscal.

**Gráfico 18. Déficit fiscal en escenario con cambio climático**



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 19. Deuda Pública en escenario con cambio climático**



Fuente: Elaboración propia.

### Cuadro 16. Mapa de calor del escenario con cambio climático

	Nivel
Déficit fiscal	Alto
Deuda pública	Alto
Sostenibilidad de las finanzas públicas	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Los escenarios prospectivos de transición climática (ordenada y desordenada), contruidos a partir de la narrativa del NGFS<sup>39</sup> (2021), implican repercusiones considerablemente más importantes para las finanzas públicas de Paraguay. Tanto el escenario ordenado, que incluye un aumento inmediato del gasto público asociado a un incremento inmediato de la inversión pública del 2% del PIB, como el escenario desordenado, en que se contempla un aumento de la inversión pública del 3,5% del PIB recién a partir del año 2030, implican que, en ausencia de mecanismos tributarios o no tributarios que contribuyan a incrementar los ingresos públicos, la sostenibilidad de la deuda se vería comprometida, generando una situación de riesgo medio para las finanzas públicas.

### Gráfico 20. Deuda pública en escenarios ordenado y desordenado

<sup>39</sup> Es una red de bancos centrales y superintendencias de bancos que trabajan sobre finanzas verdes y que fue creada en el 2017: *Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System (NFGS)*



Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 17. Mapa de calor de escenarios ordenado y desordenado**

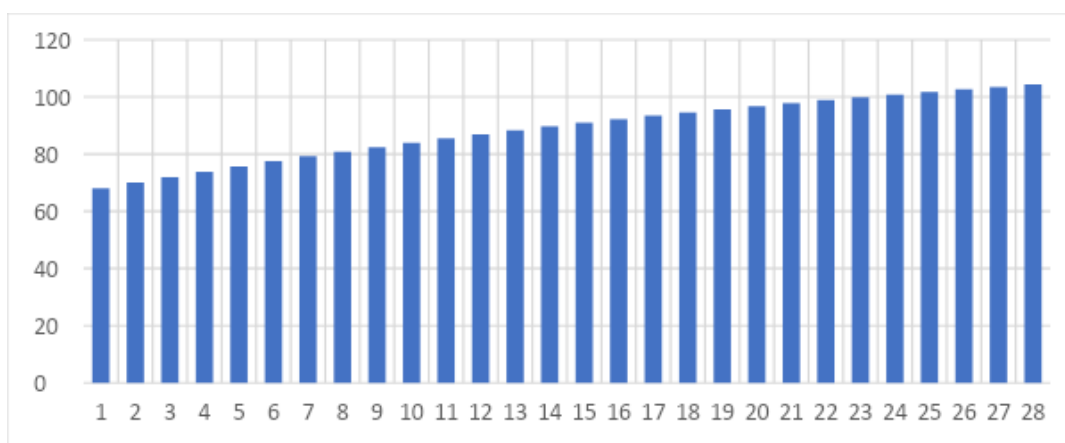
	Nivel
Déficit fiscal en escenario ordenado	Alto
Déficit fiscal en escenario desordenado	Alto
Deuda pública en escenario ordenado	Alto
Déficit fiscal en escenario desordenado	Alto
Mapa de calor general	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Como era previsible, los resultados de las simulaciones muestran que la expansión de los desequilibrios fiscales se manifiesta más rápidamente en el escenario ordenado, debido a que los esfuerzos de mitigación se inician antes de 2030. Al posponer los procesos de mitigación se vuelve más difícil cumplir la meta de aumento de la temperatura de 1.5°C y se hace menos creíble el compromiso de alcanzar las tasas de descarbonización y de aumento de la eficiencia energética requeridas para completar la transición climática, aunque la situación de las finanzas públicas es menos apremiante. En este sentido, preservar los equilibrios fiscales sin avanzar en una estrategia fiscal y de deuda consistente con la descarbonización profunda puede dificultar el cumplimiento de los objetivos climáticos en el horizonte 2050-2070.

Si desde la política fiscal se propone apoyar la transición climática justa incorporando objetivos de género podría priorizarse la implementación de un sistema de cuidados infantiles que contribuya a mejorar las condiciones de inserción laboral de las mujeres. Una iniciativa de este tipo implicaría un aumento del gasto público social de Paraguay, una vez que el programa estuviera completamente implementado, de aproximadamente el 1,5% del PIB. Para el financiamiento de una iniciativa de esta naturaleza sería necesario incorporar nuevas fuentes tributarias (reforma fiscal verde) o se podría utilizar, en una primera instancia, parte de los recursos provenientes de las binacionales de Itaipú y Yacyretá. Las trayectorias de crecimiento del endeudamiento público que se aprecia en las simulaciones realizadas, jerarquizan la importancia que tiene disponer de recursos adicionales que aseguren la adecuada sostenibilidad financiera a estos programas a lo largo de la transición climática justa.

**Gráfico 21. Deuda pública en escenario con sistema de cuidados**



Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 18. Mapa de calor de riesgo en escenario con sistema de cuidados**

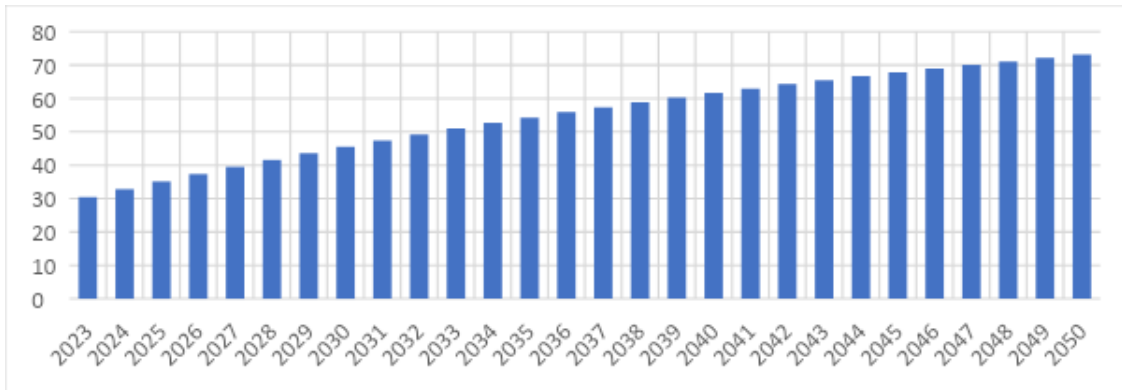
	Nivel
Déficit fiscal	Alto
Deuda pública	Alto
Mapa de calor general	Alto

Fuente: Elaboración propia.

El proceso de transición climática justa sería una oportunidad propicia en Paraguay para avanzar hacia una reforma fiscal ambiental o verde. Las innovaciones tributarias introducidas en el marco de una estrategia de este tipo podrían contribuir a mitigar las emisiones de GEI, a atender las principales externalidades ambientales negativas y aportarían recursos fiscales adicionales para atender la transición climática justa. En concreto, en el caso de Paraguay una reforma fiscal verde podría implicar un incremento de los ingresos fiscales equivalente al 2% del PIB en el escenario inercial. Si el gasto público se mantuviera alineado con los supuestos del escenario inercial, la trayectoria de la deuda pública ofrecería mayor flexibilidad para el manejo de la política fiscal.

En la práctica, la incorporación de objetivos ambientales en el sistema tributario paraguayo podría servir de plataforma para aumentar los niveles presión fiscal generando múltiples dividendos, a través de la reducción de riesgos fiscales a medio y largo plazo y asumiendo un papel más activo en la construcción de una economía baja en carbono y resiliente al clima.

**Gráfico 22. Deuda pública como porcentaje del PIB con reforma fiscal verde**



Fuente. Elaboración propia.

**Cuadro 19. Mapa de calor con reforma fiscal verde**

	Nivel
Déficit fiscal	Alto
Deuda pública	Alto
Mapa de calor general	Alto

Fuente: Elaboración propia.

El conjunto de la evidencia y los escenarios de riesgo analizados muestran que es necesario realizar ajustes importantes en la estrategia fiscal y de deuda pública para que pueda contribuir a atender los riesgos del cambio climático y a realizar una transición climática justa. Los ajustes de corto plazo para mantener los equilibrios macroeconómicos son relevantes. Sin embargo, dejar de instrumentar las transformaciones estructurales de la política fiscal y de deuda pública limitan sus capacidades de incidir en el largo plazo en la construcción de una nueva economía carbono neutral, resiliente al clima y socialmente incluyente.

**Tabla 20. Mapa de calor de riesgos fiscales y de deuda pública de transición climática**

	Escenario Inercial (BAU)	Escenario con cambio climático	Escenario ordenado	Escenario desordenado	Escenario de género (sistema de cuidados)	Escenario con reforma fiscal verde
Déficit fiscal	Alto	Muy Alto	Medio	Medio	Medio	Alto

Deuda Pública						
Mapa de calor						

*Fuente: Elaboración propia.*

## VI. CONSIDERACIONES FINALES

Los patrones de consumo alimentarios y energéticos en Paraguay no son sostenibles a largo plazo, reflejando una sociedad crecientemente segmentada y desigual desde el punto de vista distributivo. Una nueva estrategia fiscal ambiental podría contribuir a controlar las externalidades negativas derivadas de estos patrones de consumo, que deban generar ingresos fiscales adicionales. Estos ingresos podrían financiar iniciativas con efectos distributivos progresivos, que contribuyan a construir las infraestructuras necesarias para avanzar hacia una economía baja en carbono y resiliente al clima.

Paraguay necesita reformular y actualizar su sistema de incentivos a las inversiones, vigente desde hace décadas, para apoyar la transición climática. Las nuevas líneas de acción no implican, únicamente, la introducción de incentivos verdes, sino la reconversión de los instrumentos actuales, atendiendo a objetivos ambientales. En la medida en que se trata de programas de incentivos de amplio alcance sectorial y sin contrapartidas en materia ambiental, la reformulación no será tanto otorgar incentivos a proyectos verdes, sino dejar de otorgar incentivos a aquéllos que no contribuyen a la transición climática. En concreto, corresponde proceder a la introducción de requisitos en materia de eficiencia energética, de reducción de emisiones de GEI o de inversiones que contribuyan a la adaptación al cambio climático en los regímenes de incentivos existentes. Este nuevo sistema de incentivos deberá contar, primeramente, con un soporte institucional público para llevar adelante las políticas de incentivos a la inversión alineadas con los objetivos de la transición climática. También deberá contar con un plan de desarrollo productivo sostenible que incluya hojas de ruta sectoriales y la creación de un fondo de financiamiento de los proyectos de las hojas de ruta sectoriales u otros proyectos interinstitucionales.

La incorporación de objetivos ambientales en el sistema tributario paraguayo podría servir de plataforma para aumentar los niveles de presión fiscal generando múltiples dividendos, a través de la reducción de riesgos fiscales a mediano y largo plazo y asumiendo un papel más activo en la construcción de una economía baja en carbono y resiliente al clima. El conjunto de la evidencia y los escenarios de riesgo analizados muestran que es necesario realizar ajustes importantes en la estrategia fiscal y de deuda pública para que pueda contribuir a atender los riesgos del cambio climático y a realizar una transición climática justa. Los ajustes de corto plazo para mantener los equilibrios macroeconómicos son relevantes. Sin embargo, dejar de instrumentar las transformaciones estructurales de la política fiscal y de deuda pública limitan sus capacidades de incidir en el largo plazo en la construcción de una nueva economía carbono neutral, resiliente al clima y socialmente incluyente.

Para la construcción de una economía baja en carbono y resiliente al clima, sin generar riesgos fiscales, también es importante la obtención de nuevos recursos financieros que garanticen la sustentabilidad a esta economía. Una posible fuente de financiamiento se obtendría de potenciales nuevos recursos de la hidroeléctrica de Itaipú a partir de una renegociación que se inicia en agosto del 2023. Estos recursos adicionales permitirían suavizar el esfuerzo necesario para financiar al sector público y para solventar la transición hacia la eficiencia en emisiones de carbono. Aún sin estos recursos adicionales, la sola existencia de esta infraestructura de generación de energía limpia de fuentes renovables, a un costo marginal muy

inferior al que poseen otros países, posibilita que los esfuerzos para reducir las emisiones de carbono sean comparativamente menores, dada la posibilidad de sustituir la utilización de otras fuentes de energía, como los combustibles fósiles. Es decir, un potencial ahorro en los recursos destinados a la importación de combustibles de fuentes no renovables y una mejora en la eficiencia energética.

Además, el Paraguay podría explorar nuevas fuentes de financiamiento con experiencias ya observadas en la región. Son oportunidades que ofrecen nuevos instrumentos financieros como los bonos temáticos y préstamos vinculados a objetivos climáticos y ambientales, para mejorar la gestión del endeudamiento público. Estos nuevos instrumentos son ofrecidos, mayormente, por organismos internacionales multilaterales con condiciones favorables en términos de plazos, rendimientos y montos.

Los compromisos asumidos por Paraguay en el marco de los Acuerdos de París para enfrentar el cambio climático establecen una agenda de trabajo desafiante que involucra la introducción de transformaciones de envergadura en las pautas predominantes de producción y consumo de la economía paraguaya.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) Paraguay 2030 ha incorporado formalmente los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) por lo que la estrategia de desarrollo económico y social del país se encuentra articulada en torno a un conjunto de metas que priorizan el crecimiento ambientalmente sostenible y el desarrollo socialmente inclusivo.

La posición en que se encuentra Paraguay en materia de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables abre un espacio real para que la necesaria transición climática pueda evolucionar más rápidamente que en otros países hacia la progresiva eliminación del consumo de combustibles fósiles. Los altos niveles de eficiencia y los bajos costos con que producen energía eléctrica en las represas binacionales de Itaipú y Yacyretá hacen que la reconversión del transporte personal y público hacia sistemas de movilidad eléctrica pueda producirse en Paraguay en condiciones excepcionales a nivel regional y global.

El país detenta una situación privilegiada para progresar en un proceso de cambio de las modalidades de transporte, proceso que irremediablemente se intensificará en el transcurso de la próxima década en la región y en el mundo. No obstante, esta situación privilegiada tiene un plazo limitado por cuanto que se estima que en alrededor de 15 años el Paraguay estaría consumiendo la totalidad de sus fuentes de energía hidroeléctrica. Por consiguiente, la utilización de esta energía para el transporte eléctrico en Paraguay debería acelerarse, al mismo tiempo de acelerar el uso de otras fuentes renovables como la solar y eólica con planes ya iniciados en el país.

La reconversión de las formas de movilidad hacia fuentes energéticas renovables compatibles con la sostenibilidad ambiental puede acarrear múltiples beneficios económicos y sociales. La aceleración de la transición hacia la movilidad eléctrica puede convertirse en el eje medular de la transformación productiva y de la mejora en el bienestar social, en la medida en que Paraguay se encuentra en condiciones inmejorables para compatibilizar la sostenibilidad ambiental con la inclusión social.

## • REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altenburg, T y D Rodrik (2017), "Green industrial policy: accelerating structural change towards wealthy green economies", en Altenburg, T., & Assmann, C. (Eds.). *Green Industrial Policy. Concept, Policies, Country Experiences*. Geneva, Bonn: UN Environment; German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE).
- Arizala, F., C. Castro, E. Cavallo y A. Powell (2010). "Debt Sustainability Fan Charts: combining multivariate regression analysis and external forecasts". Banco Interamericano de Desarrollo. Mimeo. Washington, DC., United States.
- Banks, J, Blundell, R., and A. Lewbel (1997). "Quadratic Engel Curves and Consumer Demand", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 79; 527-539.
- Badagian, L. y J. Cresta (2006). "Fluctuaciones Cíclicas en las Variables Fiscales de los Países del Mercosur". En, Lorenzo, F., *Fundamentos para la cooperación macroeconómica en el Mercosur*. <https://www.redsudamericana.org/sites/default/files/doc/LibroFundamentosCooperacionMacro.pdf>
- Bevilaqua, A. y M. García (2002). "Debt Management in Brazil: Evaluation of the Real Plan and challenges ahead". *International Journal of Finance and Economics*, Vol. 7, pp. 15-35.
- BID (2022). "Fortaleciendo las cadenas globales de valor en América Latina y el Caribe: El caso de Paraguay", sin publicar.
- Blanchard, Olivier (1990). "Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators". OECD Economics Department Working Paper 79. Paris, France.
- Bonh, H. (1995). "The Sustainability of Budget Deficits in a Stochastic Economy". *Journal of Money, Credit and Banking* 27(2): 252-272.
- Borda, D., y F. Masi (2021). "Una mirada al desempeño económico y social", en Borda, D., y F. Masi (eds): *Políticas Públicas en Paraguay. Avances y Desafíos. 1989-2020*. CADEP, Asunción.
- Borda, D., y M. Caballero (2020). *Crecimiento y Desarrollo Económico en Paraguay*. CADEP-CONACYT-PROCIENCIA. Asunción.
- Borensztein, E., C. Castro, E. Cavallo, B. Piedrabuena, C. Rodriguez, C. Tamayo y O. Valencia. (2010). "Planilla Integrada para el Análisis de Sostenibilidad de Deuda". Banco Interamericano de Desarrollo, Mimeo.
- Buiter, W. (1985). "Guide to Public Sector Debt and Deficits". *Economic Policy: A European Forum* 1: 13-79.
- Celasun, O.; J. Ostry; y X. Debrun. (2017). "Primary Surplus Behavior and Risk to Fiscal Sustainability in Emerging Market Countries: A fan Chart approach". *IMF Staff Papers* 53.
- CEPAL (2017). *Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2017*. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41044/10/S1700069\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41044/10/S1700069_es.pdf)
- Crespi, G.; E. Fernández-Arias y E. Stein, eds. (2014). *¿Cómo repensar el desarrollo productivo? Políticas e instituciones sólidas para la transformación económica*. Serie Desarrollo en las Américas. Washington, D.C.: BID.
- Croce, E. y H. Juan-Ramon (2003). "Assessing Sustainability: A cross-country comparison". IMF Working Paper 03/145. Washington, D.C., United States.
- Deaton, A. S., and J. Muellbauer, John (1980), "An Almost Ideal Demand System", *The American Economic Review*, Vol. 70; 312-26.
- Debrun, X. y T. Kinda (2013). "That Squeezing Feeling: The Interest Burden and Public Debt Stabilization". IMF Working Paper N° WP/13/125. International Monetary Fund. Washington, D.C., United States.
- Dell, M., Jones, B. F., and B.A. Olken (2014). "What do we learn from the weather? The New Climate-Economy literature#", *Journal of Economic Literature*, 52(3), 746-798. <https://doi.org/10.1257/jel.52.3.740>
- Díaz Alvarado, A., A. Izquierdo y H. Panizza (2004). "Fiscal Sustainability in Emerging Market Countries with an Application to Ecuador". Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Investigación. Documento de Trabajo No. 511. Washington, D.C., United States.
- Economist Intelligence Unit (EIU). Country Report. Paraguay. Varios números.



- Ekins, P., and S. Speck (1999). "Competitiveness and Exemptions From Environmental Taxes in Europe". *Environmental and Resource Economics*, 13, 369–396. <https://doi.org/10.1023/A:1008230026880>.
- Fomby, T., Y. Ikeda y N. Loayza. (2009). "The Growth Aftermath of Natural Disasters". Policy Research Working Paper 5002. The World Bank.
- Galindo, L. M., Beltrán, A., Ferrer, J. y J.E. Alatorre (2017). Efectos potenciales de un impuesto al carbono sobre el producto interno bruto en los países de América Latina. CEPAL, Documento de proyecto, Santiago.
- Galindo, L. M. y F. Lorenzo (2021). "Cambio climático y la transformación estructural: una agenda de desarrollo para américa latina y el Caribe en el siglo XXI". CINVE. Documento de Trabajo (DT 02/2021). <https://cinve.org.uy/wp-content/uploads/2021/09/DT-2021-02-Galindo-y-Lorenzo.pdf>
- Galindo, L. y F. Lorenzo (2023a). "Desafíos Fiscales y Financieros de la Transición Climática en América Latina". Red Sudamericana de Economía Aplicada (RedSur)
- Galindo, L. y F. Lorenzo (2023b). "Cambio Climático, Riesgos Fiscales y Gestión de la Deuda Pública en América Latina". Red Sudamericana de Economía Aplicada (RedSur).
- García, P., A. López y A. Ons (2021), "Las políticas hacia la inversión extranjera directa", Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC.
- Gasparini, L., Cicowiez, M., Sosa Escudero, W. (2012). Pobreza y Desigualdad en América Latina. Conceptos, Herramientas y Aplicaciones. CEDLAS-UNLP. Buenos Aires, Argentina.
- Gasparini, L., Gutiérrez, F., and L. Tornarolli (2005). "Growth and income poverty in Latin America and the Caribbean: evidence from household surveys". Background paper del World Bank LAC Flagship Report 2005, Virtuous Circles of Poverty Reduction and Growth.
- Grassi, B. (2020). Estudio del Clima en Paraguay, 2019. Recuperado de <http://dncc.mades.gov.py/wp-content/uploads/2020/10/Estudio-del-Clima-Paraguay-2019-1.pdf>
- Hausmann, R., D. Rodrik; y Ch. Sabel (2008). "Reconfiguring Industrial Policy: A Framework with an Application to South Africa." Documento de Trabajo Num. 168. Cambridge, MA: Center for International Development, Universidad de Harvard.
- Hsiang, S. M., and R.E. Kopp (2018). "An economist guide to climate change science", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 32, No. 4, Verano, pp. 3-32.
- IEA (2021). Net zero by 2050. A Roadmap for the global energy sector, International Energy Agency.
- IMF (2021). IMF Strategy to help members address climate change related policy challenges: priorities, modes of delivery, and budget implications, <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2021/07/30/IMF-Strategy-to-Help-Members-Address-Climate-Change-Related-Policy-Challenges-Priorities-463093>.
- International Monetary Fund (2002). "Assessing Sustainability". Policy paper prepared by the Policy Review and Development Department. Washington, D.C., United States.
- International Monetary Fund. World Economic Outlook, varios números. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2010/01/weodata/index.aspx>.
- Jenkins, S. (1988). "Reranking and the analysis of income redistribution", *Scottish Journal of Political Economy*, 35(1), pp. 65-76.
- Kahn, M. E., Mohaddes, K., Ng, R. N., Pesaran, M. H., Raissi, M., and J.C. Yang (2021). "Long-term macroeconomic effects of climate change: A cross-country analysis". *Energy Economics*, 104, 105624. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105624>.
- Labandeira, X., Labeaga, J. M., and M. Rodríguez (2006). "A Residential Energy Demand System for Spain", *Energy Journal*, 27, 2, pp. 87-112.
- Labandería, X., y Carmelo, J. L., (2007). Economía ambiental. Pearson. Prentice Hall. España
- Ladeira, Otavio (2010). "Indicadores de Sostenibilidad de la Deuda". Ministerio de Hacienda de Paraguay, MIMEO.
- López, A. y A. Ons (2023). "Incentivos a la inversión y transformación productiva sostenible en América Latina". RedSur|
- Mendoza, E. (2003). "An Analytical Review of Public Debt Sustainability Analysis and its Implication for Emerging Markets". University of Maryland, MIMEO. College Park, Maryland, United States.

- Mendoza, E. y P. Oviedo (2003). "Public Debt Sustainability under Uncertainty". Banco Interamericano de Desarrollo, Mimeo. Washington, D.C., United States.
- Ministerio de Hacienda (2021). Informe Financiero. Paraguay.
- Ministerio de Hacienda de Paraguay. "Informe de las Finanzas Públicas 2022-2023". [www.hacienda.gov.py](http://www.hacienda.gov.py).
- NFGS (2021). NGFS climate scenarios for central banks and supervisors, Network for Greening the Financial System.
- OECD (2022), Tax Incentives and the Global Minimum Corporate Tax: Reconsidering Tax Incentives after the GloBE Rules, OECD Publishing, Paris
- PAGE –Partnership for Action on Green Economy- (2017), "Green Industrial Policy and Trade: A Tool-Box".
- Ramírez, J. (2021). Finanzas públicas y política Fiscal. En: Borda, D., y F. Masi (eds): *Políticas Públicas en Paraguay. Avances y Desafíos. 1989-2020*. CADEP, Asunción.
- Ritchie, H; Roser, M. (2020). CO2 y emisiones de gases de efecto invernadero. <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>
- Ruiz-Huerta, J. (Pres.) (2022). "Libro Blanco sobre la reforma tributaria". Madrid. IEF.
- Stone, J. R. N. (1954). *The measurement of consumers' expenditure and behaviour in the United Kingdom*, vol. 1, 1920-1938, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Talvi, E. y C. Végh (1998). "Política Fiscal Sustentable: Un marco básico" RES Documentos de Trabajo No. 3071, Departamento de Investigaciones, Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C., United States.
- Titelman, D., Pérez, N. Hanni, M., Pérez C., and M. Saade (2022). "Fiscal Impact Estimates of a Net-Zero Emissions Transition for Major Hydrocarbon Producers in Latin America and the Caribbean", Task Force on Climate, Development and the International Monetary Fund. <https://www.bu.edu/gdp/2022/04/05/fiscalimpact-estimates-of-a-net-zero-emissions-transition-for-major-hydrocarbon-producers-in-latinamerica-and-the-caribbean/>
- UNCTAD, (2000). "Tax Incentives and Foreign Direct Investment: A Global Survey". Nueva York y Ginebra: Naciones Unidas.
- World Bank (2021). Paraguay Data. <https://data.worldbank.org/country/paraguay?view=chart>

- APÉNDICE 1

- RESULTADOS DE ESTIMACIONES ECONOMÉTRICAS

**Cuadro A1-1. Resultados de estimaciones de Curvas de Engel por rubro de gasto**

<i>Variabl e</i>	<i>Alimento s</i>	<i>Trans porte</i>	<i>Transporte privado</i>	<i>Transporte público</i>	<i>Electricidad</i>	<i>Combusti bles</i>
Gasto	0.881***	0.713***	0.703**	0.789***	0.843**	0.506***
	(0.031)	(0.149)	(0.219)	(0.102)	(0.457)	(0.102)
Gasto 2	-0.301**	-0.282**	-0.232**	0.137***	-0.127**	0.105**
	(0.042)	(0.132)	(0.098)	(0.012)	(0.024)	(0.032)
Número de integrantes	0.823**	0.593**	0.371**	-0.573***	0.763***	0.168***
	(0.156)	(0.132)	(0.203)	(0.074)	(0.132)	(0.321)
Constante	3.478***	-2.231**	4.271**	5.562**	-10.876***	11.123**
	(0.432)	(0.653)	(1.648)	(1.132)	(1.154)	(6.143)
<b>Ecuación de selección</b>						
Consumo del bien	-1.332**	-1.574***	-1.330***	-1.637***	-1.984***	-1.843**
	(0.012)	(0.100)	(0.050)	(0.120)	(0.542)	(0.643)
Edad	0.002***	0.001***	0.003***	0.001***	0.003***	0.003***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.001)	(0.000)
Sexo	1.876***	1.362***	1.472***	1.543***	1.234***	1.123***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Zona urbana	0.132***	0.267***	0.343***	0.378***	0.492***	0.322***
	(0.034)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.043)	(0.093)
Constante	3.001***	3.782***	3.322***	4.531***	5.432***	6.887***
	(0.032)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Mills						
Lambda	11.673**	10.132***	11.122***	12.521***	12.731***	11.763**
	(2.198)	(1.293)	(1.235)	(1.986)	(1.942)	(1.251)
N	764	764	764	764	764	764

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida (EIGyCV) 2011-2012.

Nota: Error estándar entre paréntesis. (\*\*\*) 99%; (\*\*) 95%; (\*) 90% de significación. Se eliminaron algunos valores anómalos en la estimación. El gasto en transporte privado incluye gasto en automóviles, gasolinas, reparaciones, etc.

**Cuadro A1-2. Modelo AIDS: Elasticidades ingreso  $\beta_j$  y precio ( $\gamma_j$ ) compensadas y no compensadas por quintil de ingreso por rubro de gasto.**

Quintil de Ingreso	ELASTICIDAD INGRESO				
	1	2	3	4	5
Alimentos	1.006	1.006	0.938	0.921	0.893
Transporte	0.461	0.617	0.716	1.146	1.443
Transporte privado	0.813	0.765	0.624	0.521	0.481
Transporte público	0.601	0.623	0.644	0.694	0.754
Electricidad	0.981	0.955	0.932	0.921	0.912
Combustibles	NS	NS	NS	NS	NS
Otros Bienes	0.895	0.943	0.943	0.965	0.989
Quintil de Ingreso	ELASTICIDAD PRECIO COMPENSADA				
	1	2	3	4	5
Alimentos	-0.283	-0.262	-0.231	-0.132	-0.031
Transporte	-0.431	-0.332	-0.211	-0.122	-0.162
Transporte privado	-0.389	-0.392	-0.332	-0.223	0.231
Transporte público	-0.211	-0.201	-0.153	-0.113	-0.132
Electricidad	-0.125	-0.157	-0.257	-0.360	-0.589
Combustibles	-0.131	-0.142	-0.243	-0.323	-0.443
Otros Bienes	-0.090	-0.092	-0.073	-0.083	-0.081
Quintil de Ingreso	ELASTICIDAD PRECIO NO COMPENSADA				
	1	2	3	4	5
Alimentos	-0.457	-0.401	-0.398	-0.370	-0.212
Transporte	-0.443	-0.384	-0.314	-0.287	-0.120
Transporte privado	-0.531	-0.587	-0.537	-0.536	-0.614
Transporte público	-0.407	-0.405	-0.383	-0.365	-0.323
Electricidad	-0.181	-0.131	-0.152	-0.131	-0.320
Combustibles	-0.237	-0.235	-0.343	-0.238	-0.452
Otros Bienes	-0.237	-0.327	-0.213	-0.231	-0.236

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida (EIGyCV) 2011 -2012. Se eliminaron algunos valores anómalos en la estimación. El gasto en transporte privado incluye gasto en automóviles, gasolinas, reparaciones, etc.

- **APÉNDICE 2**

- **PLANES Y COMPROMISOS DE PARAGUAY ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO<sup>40</sup>**

La Política Nacional de Cambio Climático de Paraguay fue elaborada en el año 2011 y en 2017 fue incorporada como guía orientadora del Plan Nacional de Cambio Climático, que incluyó los planes de mitigación y de adaptación, así como la estrategia nacional de género ante el cambio climático. Esta política identifica tres ejes transversales: i) la perspectiva de género, a partir de la cual se adopta un enfoque de derecho y de diversidad cultural; ii) las acciones de adaptación, que implican ajustes en los métodos de producción y en el manejo de los sistemas naturales en respuesta a los eventos climáticos; iii) las medidas de mitigación, que involucran la reducción de las emisiones de efecto invernadero (GEI) que producen el calentamiento global.<sup>41</sup>

En el marco de la Ley N° 5875/2017 “De Cambio Climático”, se dispone que la Política Nacional de Cambio Climático será el mecanismo por el cual se establecen los objetivos gubernamentales para el cumplimiento de los compromisos asumidos y ratificados en la Convención Marco sobre el Cambio Climático (Acuerdo de París). Esta política deberá estar articulada al Plan Nacional de Desarrollo (PND) –Paraguay 2030 en sus 4 Ejes Estratégicos y en la línea transversal de Sostenibilidad Ambiental.<sup>42</sup> Esta Ley dispuso que en el marco de la Política Nacional de Cambio Climático se contará con un Plan Nacional de Cambio Climático (PNCC), en que se detalla un conjunto integrado de áreas de actuación para lograr los objetivos de dicha política, además de establecer las estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático. Este plan está liderado por la Dirección Nacional de Cambio Climático del MADES, en colaboración con la Comisión Nacional de Cambio Climático. Los componentes del PNCC incluyen las Estrategias, Planes y Acciones en el marco de los compromisos derivados de los mandatos de las convenciones internacionales, y un Modelo Integrado de Actuación.

Las Estrategias, Planes y Acciones que se contemplan en el PNCC están compuestas por: a) la Estrategia y Plan Nacional de Mitigación del Cambio Climático; b) la Estrategia y Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático; c) el Sistema de Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI); d) las Contribuciones Nacionalmente Determinadas del Paraguay (NDCs); y e) la Estrategia Nacional de Género ante el Cambio Climático. Por su parte el Modelo Integrado de Actuación contiene un conjunto de procedimientos realizados para integrar indicadores y estándares basados en los planes y programas estratégicos del PNCC. Sus objetivos son la coordinación institucional de actividades, la racionalización de las labores y presentación de informes, el desarrollo del proceso de información y comunicación, además de la promoción de la participación ciudadana.

En el año 2015 Paraguay presentó sus primeros compromisos de NDCs, los que entraron en vigor en 2016. En conformidad con el Acuerdo de París, una segunda actualización de las NDC ha tenido lugar en el 2021, en base a los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo (PND) - Paraguay 2030.

---

<sup>40</sup> Los datos y las informaciones consideradas fueron obtenidos del documento Políticas Públicas de Cambio Climático del Ministerio del medio ambiente (MADES) de Paraguay. Recuperado de: Políticas Públicas de Cambio Climático – DNCC ([mades.gov.py](http://mades.gov.py))

<sup>41</sup> La Política Nacional de Cambio Climático establece cuatro pilares estratégicos: i) fortalecimiento de las capacidades institucionales; ii) financiamiento; iii) educación, comunicación y participación ciudadana; y iv) gestión de conocimiento y tecnología.

<sup>42</sup> Los cuatro ejes estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo 2030 son: 1) Reducción de la Pobreza y Desarrollo Social; 2) Crecimiento Económico Inclusivo; 3) Proyección de Paraguay en el Mundo y; 4) Fortalecimiento Político-Institucional. PND. Recuperado de: <https://www.stp.gov.py/pnd/>

Esta actualización incluye ejes transversales tales como la gestión de los riesgos climáticos, la perspectiva de género, la atención a los pueblos indígenas, el empoderamiento climático y la promoción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Originalmente, Paraguay había asumido el compromiso de reducir en 20% las emisiones GEI dentro del escenario BAU (Business as Usual) para el 2030. En este proceso de reducción de emisiones del GEI, el compromiso es que el 10% de las mismas, estaba condicionada a la provisión internacional de los medios para implementación y el otro 10%, incondicionada, es decir dependiente de los recursos propios del país. En la última actualización de las NDC en 2021, se consideran “las soluciones basadas en la naturaleza” (Art. 5 del Acuerdo de París) como relevantes. Específicamente en lo que atañe al rol preponderante de los ecosistemas, principalmente los bosques, pastizales, humedales y acuíferos, en la contribución a la seguridad alimentaria, reducción de riesgos de desastres naturales, a la captura de carbono y a la resiliencia de países de abundante capital natural.

El Plan Nacional de Mitigación ante el Cambio Climático elaborado en el 2017 se encuentra actualmente en proceso de revisión. Este plan es instrumento de articulación de actores e instituciones para las actividades orientadas a la reducción de las emisiones de GEI y para la evaluación de los compromisos asumidos por Paraguay en las NDCs, que se encuentran en concordancia con el PND – Paraguay 2030 y con los acuerdos internacionales en la materia.

En lo que refiere a esfuerzos de mitigación se parte de nivel histórico de emisiones GEI de Paraguay (1990-2015), de acuerdo al Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI)<sup>43</sup>. Hasta el año 2015, el sector de mayor contribución a la emisión de GEI (Gg, CO<sub>2</sub>, eq) en Paraguay es el referido a Cambios de Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS), seguido del sector de Agricultura y Ganadería. La participación del uso energético (combustibles) en la emisión de los GEI es mucho menor, mientras que la participación del sector industrial (IPPU) y Residuos es marginal. Para definir los compromisos del Paraguay con la mitigación del cambio climático, se han tenido en cuenta los siguientes factores: i) una ínfima contribución histórica del país al calentamiento global (emisiones globales de los GEI ≤0,01%) (Ritchie y Roser, 2020); ii) alta vulnerabilidad al cambio climático; y iii) relevante contribución a la seguridad alimentaria global. De esta forma, hasta el año 2030 se define un compromiso de reducción del 20% de las emisiones del GEI, del cual la mitad se encuentra condicionada a la provisión internacional de los medios de implementación. Para el cumplimiento de este compromiso se utilizan los instrumentos de políticas públicas generados inicialmente en la Política Nacional de Cambio Climático y en todos los planes nacionales y sectoriales de mitigación del cambio climático, con la presentación de 45 medidas tangibles y referenciales para los próximos años.

Los escenarios de mitigación considerados fueron:

- Escenario “con medidas”: incluyendo las medidas de mitigación “que se encuentran en aplicación y aprobadas desde el 2014
- Escenario “con medidas adicionales”: incluyendo las medidas de mitigación planificadas, que se suman a aquellas aplicadas y aprobadas desde el 2014.

Luego de un estudio de escenarios BAU de reducción de emisiones GEI, para el año 2030, mediante las medidas priorizadas en 5 Planes de Mitigación al Cambio Climático (Agricultura, UTCUTS, IPPU, Residuos, Energía y Transporte), se concluye que el Paraguay tendría el compromiso de reportar al 2030, a través de su INGEI, emisiones netas de 92.287 Gg CO<sub>2</sub> eq (debido a la “Contribución No Condicionada de Reducción” = -10%) u 82.033 Gg CO<sub>2</sub> eq (debido a la “Contribución Condicionada de Reducción” = -10% adicional).

### Cuadro A2-1. Síntesis de la estrategia de mitigación de Paraguay

Proporción de emisiones globales de GEI	0,19%
---	-------

<sup>43</sup> Las emisiones nacionales totales ascendían a 75.099,9 Gg CO<sub>2</sub> eq, en el 2015, de las cuales ≈32% correspondían a las absorciones, resultando en una emisión anual neta de ≈68%.

Clasificación del Índice de Vulnerabilidad Climática	#93 (48)
Índice de Desarrollo Humano	0,73
Objetivo de reducción de emisiones para 2030	10% incondicional y 10% condicional con respecto al BAU 2030
Estado de la NDC	Activa, presentada el 16 de julio de 2021.
Compromiso NDC	Paraguay aumentó su ambición con respecto a la NDC 2015, reduciendo hasta 102 MtCO <sub>2</sub> e al 2030 con las medidas actualizadas.
Áreas de adaptación y resiliencia en la NDC	Comunidades y ciudades resilientes
	Salud y epidemiología
	Ecosistemas y biodiversidad
	Energía
	Agropecuaria, forestal y seguridad alimentaria
	Recursos hídricos
	Transporte
Contribución a los ODS a través de la NDC	1. Fin de la pobreza
	2. Hambre cero
	3. Salud y bienestar
	6. Agua limpia y saneamiento
	7. Energía asequible y no contaminante
	8. Trabajo decente y crecimiento económico
	9. Industria, innovación e infraestructura.
	11. Ciudades y comunidades sustentables
	12. Producción y consumo responsables
	13. Acción climática
15. Vida de ecosistemas terrestres	

*Fuente: Elaboración propia.*

En la actualización de 2021 se realizaron mejoras en lo relativo a las proyecciones de emisiones GEI en el escenario BAU, mediante el uso de datos históricos de los INGEI y proyecciones elaboradas con modelos econométricos. De esta manera ha sido posible la presentación de 5 Planes de Mitigación sectoriales con sus potenciales efectos, teniendo en cuenta dos tipos de medidas: las aplicadas desde el 2014 y las medidas adicionales a las del 2014. Además, en esta ocasión se han identificado las contribuciones directas e indirectas de las medidas contenidas en los 5 Planes de Mitigación al cumplimiento de 10 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)<sup>44</sup> del Paraguay para el 2030. Estas contribuciones están identificadas en cada uno de los 5 planes sectoriales de mitigación.

En el Plan de Adaptación al Cambio Climático (2017) se incluyen las acciones de adaptación y de gestión y reducción de riesgos ante el cambio climático, incorporando planes sectoriales y locales. Los sectores contemplados en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático son: i) producción agropecuaria y seguridad alimentaria; ii) recursos hídricos, gestión y reducción de riesgos; iii) Salud y epidemiología; iv) infraestructura, transporte y energía; v) ambiente, bosques y ecosistemas frágiles; vi) educación y difusión; vii) aspectos normativos y legales. Para cada uno de estos sectores, se definen acciones de adaptación al cambio climático, instituciones involucradas en estas acciones, componentes de las estrategias de adaptación y mecanismos de implementación. Asimismo, se establece una estructura operativa para la implementación del Plan que incluye a las normativas y leyes y vinculaciones con el PND 2030 y otros

<sup>44</sup> 1. Fin de la Pobreza; 2. Hambre Cero; 3. Salud y Bienestar; 6. Agua limpia y saneamiento; 7. Energía Asequible y No contaminante; 8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico; 9. Industria, Innovación e Infraestructura; 11. Ciudades y Comunidades Sostenibles; 12. Producción y Consumo Responsables; 13. Acción por el Clima; 15. Vida de Ecosistemas Terrestres.

planes sectoriales, además de definir las acciones para cada una de las instituciones involucradas y de diferentes niveles de gobierno.

En lo que refiere a la adaptación al cambio climático, las NDC del 2015 priorizaron a 9 sectores en concordancia con el PND 2030, dada la importancia para los mismos para el desarrollo socioeconómico, ambiental y cultural. Para esta actualización se reagrupan en 7 sectores a partir de la definición de 25 objetivos con sus respectivas líneas de acción, necesidades y brechas. Los sectores mencionados son: i) Ciudades y Comunidades Resilientes (5 objetivos); ii) Salud y Epidemiología (4 objetivos); iii) Ecosistema y Biodiversidad (2 objetivos); iv) Energía (3 objetivos); v) Agropecuario, Forestal y Seguridad Alimentaria (5 objetivos); vi) Recursos Hídricos (4 objetivos); vii) Transporte (2 objetivos).

En la primera NDC se decidió considerar a la adaptación al cambio climático como la acción principal, definiendo los sectores prioritarios conforme a la vulnerabilidad de los factores climáticos de las actividades sobre las cuales se basa la economía paraguaya (sector primario de producción). Luego de la presentación de la primera NDC, se elaboraron las diversas estrategias y planes de adaptación y mitigación del cambio climático. En la actualización de la NDC de 2021 se redefinieron los sectores prioritarios con base no solo en el desarrollo económico sino también en aspectos sociales, ambientales y culturales. Al mismo tiempo se establecieron, para los sectores, 25 objetivos con sus respectivas líneas de acción, necesidades y brechas. De igual manera se estableció un sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) a ser implementado en todos los sectores prioritarios.

La Estrategia Nacional de Género ante el Cambio Climático fue elaborada en el 2017 y tiene como objetivo: “Promover y fortalecer mecanismos a nivel de instituciones públicas, organizaciones de la sociedad civil y de la ciudadanía en general, con el propósito de incluir y/o fortalecer la incorporación de la perspectiva de género al interior de las instituciones, organizaciones y acciones, llevadas adelante frente al cambio climático, a fin de lograr un abordaje más incluyente y justo”.



- **APÉNDICE 3**

- **RESUMEN DE LA NORMATIVA DE LOS REGÍMENES DE INCENTIVOS A LAS INVERSIONES DE PARAGUAY**

- a) Ley 60/90 (Régimen de Incentivos Fiscales para la inversión de capital de origen nacional y extranjero)

Descripción

- Otorgamiento de beneficios de carácter fiscal respecto de inversiones que contribuyan a ciertos objetivos.
- Objetivos explicitados: a) promover e incrementar las inversiones de capital de origen nacional y/o extranjero; b) acrecentamiento de la producción de bienes y servicios; c) creación de fuentes de trabajo permanente; d) fomento de las exportaciones y sustitución de importaciones; e) incorporación de tecnologías para la eficiencia productiva y la mayor y mejor utilización de materias primas, mano de obra y recursos energéticos nacionales; y f) inversión y reinversión de utilidades en bienes de capital.

Contrapartida / requisitos:

- Realizar una inversión en una nueva actividad, ampliación o renovación, modernización y complementación de actividad existente.
- Requisitos de montos mínimos de inversión para ciertos beneficios (ver “Beneficios”).
- La solicitud debe contener información sobre monto de inversión, mano de obra a emplear, origen de los insumos, entre otros.
- Puntaje mínimo de la “matriz” de indicadores para la promoción del proyecto.

Alcance sectorial

General.

Beneficiarios

Personas físicas y jurídicas, nacionales y extranjeras, que realicen inversiones bajo diversas modalidades.

Beneficios

- Exoneración de tributos fiscales y municipales que gravan la constitución, inscripción y registro de sociedades y empresas.
- Exoneración de gravámenes aduaneros y otros de efecto equivalente, incluyendo los impuestos internos de aplicación específica, sobre la importación de bienes de capital, materias primas e insumos, previstos en el proyecto de inversión.
- Exoneración de IVA en la adquisición de bienes de capital producidos por fabricantes nacionales, de aplicación directa en el ciclo productivo industrial o agropecuario.
- Exoneración de IVA en la importación de bienes de capital de aplicación directa en el ciclo productivo industrial o agropecuario.
- Exoneración de los tributos que gravan las remesas y pagos al exterior en concepto de intereses, comisiones y capital (INR e IVA), por el plazo pactado, cuando el monto de la financiación proveniente del extranjero y la actividad beneficiada con la inversión es de al menos USD 5 millones.

- Exoneración de los impuestos sobre dividendos y utilidades (IDU) provenientes de los proyectos de inversión aprobados, por hasta 10 años desde la puesta en marcha del proyecto, cuando el monto de la inversión es de al menos USD 5 millones y los impuestos no son crédito fiscal del inversor en su país de residencia.

#### Plazos

- Plazos de los beneficios: ver sección “Beneficios”.
- Plazo del régimen: indefinido.

#### Institucionales / Administración

- Consejo de Inversiones (sendos representantes de Ministerios de Hacienda, de Industria y Comercio, y de Agricultura y Ganadería, Secretaría Técnica de Planificación, Banco Central, sector primario y sector industrial): dictamina sobre los proyectos de inversión (los beneficios se otorgan por resolución de los Ministerios de Industria y Comercio y de Hacienda).
- Ministerio de Industria y Comercio: organismo de aplicación.
- Ministerio de Hacienda: organismo de aplicación y ejecución (salvo aspectos tributarios a cargo del Ministerio de Hacienda).

#### Links

Régimen de Incentivos Fiscales para la Inversión de Capital de Origen Nacional y Extranjero, Ley N° 60/90  
<https://www.mic.gov.py/mic/w/industria/ddi/pdf/Ley60-90.pdf>

Ley de Reordenamiento Administrativo y de Adecuación Fiscal, Ley N° 2421/04, arts. 34 y 36  
[https://www.gub.uy/ministerio-economia-finanzas/sites/ministerio-economia-finanzas/files/2022-02/Criterios-b%C3%A1sicos-generales-de-funcionamiento-decreto%20268\\_0.pdf](https://www.gub.uy/ministerio-economia-finanzas/sites/ministerio-economia-finanzas/files/2022-02/Criterios-b%C3%A1sicos-generales-de-funcionamiento-decreto%20268_0.pdf)

Ley de Modernización y Simplificación del Sistema Tributario Nacional, Ley N° 6.380, 2019, arts. 100.1.c), 100.4.d) y 151  
<https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/9332/ley-n-6380-de-modernizacion-y-simplificacion-del-sistema-tributario-nacional>

Decreto reglamentario de la Ley N° 60/90, Decreto N° 23.031, 2003  
[https://www.mic.gov.py/mic/w/industria/ddi/pdf/Decreto\\_22031-2003.pdf](https://www.mic.gov.py/mic/w/industria/ddi/pdf/Decreto_22031-2003.pdf)

### b) Industria Maquiladora de Exportación

#### Descripción

Regulación de las operaciones de empresas industriales maquiladoras que se dedican total o parcialmente a realizar procesos industriales o de servicios, incorporando mano de obra y otros recursos nacionales, destinados a la transformación, elaboración, reparación o ensamblaje de mercaderías importadas temporalmente para su reexportación posterior, en ejecución de un contrato suscrito con una empresa domiciliada en el extranjero y bajo un régimen tributario especial.

#### Contrapartidas / requisitos:

- Exportar la producción de los bienes o servicios resultantes.
- La reglamentación establece expresamente que no es necesario que las empresas maquiladoras cumplan con requisitos de operaciones máximas y mínimas, valores determinados, contratación de mano

de obra, inversión fija u otra circunstancia (salvo el cumplimiento de lo previsto en el programa autorizado).

- El programa de maquila contiene cronograma de producción, exportaciones, generación de empleos (directos e indirectos), porcentaje de valor agregado e inversión fija (si la hay).
- Capacitar al personal nacional necesario para la ejecución del programa.
- Cumplir con los requerimientos en materia de protección del medio ambiente conforme a las disposiciones vigentes.

#### Alcance sectorial

- No se observan restricciones en cuanto al tipo de productos o servicios que pueden ser objeto de los programas de maquila.
- La reglamentación prevé expresamente la maquila de servicios intangibles como modalidad dentro de la maquila de servicios.

#### Beneficiarios

- Personas físicas o jurídicas, nacionales o extranjeras, domiciliadas en el país y que se encuentren habilitadas para realizar actos de comercio (empresas establecidas para ejecutar programas de maquila o empresas ya establecidas, orientadas al mercado nacional y con capacidad ociosa).
- Las personas establecidas al solo efecto de operar como maquiladoras se constituyen como Centros de Costos de Producción.
- Empresas submaquiladoras: empresas maquiladoras o no que realizan un complemento del proceso productivo de la actividad objeto del programa, bajo un contrato de submaquila.

#### Beneficios

- Exoneración de todo tributo nacional, departamental o municipal al contrato de maquila y las actividades realizadas para su ejecución, que se extiende a:
  - la importación temporal de los bienes previstos en el contrato de maquila (materias primas e insumos, maquinarias, aparatos, equipos, accesorios, herramientas y cajas de tráileres y contenedores);
  - la reexportación de los bienes importados temporalmente bajo el contrato (bienes de activo fijo y otros sin transformación ni incremento de valor); y
  - la exportación de los bienes transformados, elaborados, reparados o ensamblados bajo el contrato.
- Exoneración del Impuesto a los Dividendos y las Utilidades (IDU) en las distribuciones de utilidades, excedentes o rendimientos realizadas por las empresas maquiladoras a sus accionistas.
- El contrato de maquila y las actividades realizadas para su ejecución están gravadas por un tributo único del 1% sobre el valor agregado en el territorio nacional (se presume que el valor de la factura en relación a la prestación de los servicios del programa de maquila es igual al monto del valor agregado en el territorio nacional).
- Las operaciones de submaquila están sujetas al mismo régimen tributario de impuesto a la renta que las de maquila (la prestación de servicios entre maquiladora y submaquiladora está gravada por IVA).
- La reglamentación identifica beneficios adicionales que aplican sólo a empresas que realizan exclusivamente operaciones de maquila: exoneración del Impuesto de Patentes a Comercios, Industrias Profesionales y Oficios, del Impuesto a la Construcción, del IVA en las operaciones de arrendamiento o leasing de maquinarias y equipos, de las tasas afectadas directamente al proceso de maquila y de cualquier otro impuesto, tasa o contribución nacional o departamental creado o a crearse.

- Aplica el régimen general en materia de IVA en relación con las exportaciones (crédito fiscal por el IVA pagado en las compras internas de bienes y servicios).
- Las ventas de los bienes producidos en el mercado interno no pueden superar el 10% del volumen exportado en el último año, requieren de autorización y tributan los gravámenes aplicables para su nacionalización (sobre el componente extranjero según aranceles de materias primas e insumos) más todos los tributos internos correspondientes (la parte vendida en el mercado local está sujeta al pago del Impuesto a la Renta Empresarial).
- No se observan disposiciones sobre prestación de servicios al mercado nacional.

#### Plazos

- Plazo de los beneficios: no se prevé un plazo máximo para la autorización de los programas de maquila (se ajusta a lo previsto en el contrato de maquila respectivo).
- Plazo del régimen: indefinido.

#### Institucionales / Administración

- Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación – CNIME (sendos representantes de los Ministerios de Hacienda, de Industria y Comercio, y de Relaciones Exteriores, Banco Central y Secretaría Técnica de Planificación): formula y evalúa políticas y estrategias; dictamina sobre diversas solicitudes de las maquiladoras en materia de programa de actividades, importaciones, modificación, suspensión o cancelación del programa, transferencias de maquinarias y equipos entre empresas (los programas de maquila y otros permisos se aprueban por resolución de los Ministerios de Industria y Comercio y de Hacienda).
- Secretaría Ejecutiva del CNIME: responsable de la aplicación de la Ley y sus reglamentos, y de los manejos administrativos relacionados con las industrias maquiladoras.

#### Links

Ley de la Industria Maquiladora de Exportación, Ley N° 1.064, 1997

<https://www.mic.gov.py/maquila/docs/ley-de-maquila-1064.doc>

Decreto reglamentario de la Ley N° 1.064/97 “De Maquila”, Decreto N° 9585, 2000

<https://www.mic.gov.py/maquila/docs/decreto-9585.doc>

### c) Régimen de Zonas Francas

#### Descripción

Espacios del territorio nacional de propiedad privada, que no forman parte del territorio aduanero, en los que se pueden desarrollar actividades comerciales, industriales y de servicios, al amparo de los beneficios previstos en la Ley.

#### Contrapartidas / requisitos:

- Usuarios: realizar las actividades autorizadas en zona franca, sin requisitos mínimos específicos de inversión, empleo, etc., establecidos por Ley (deben cumplir con la inversión comprometida en la solicitud y con los plazos máximos para iniciar la inversión y las actividades).
- Concesionarios: construir la infraestructura necesaria para la instalación y funcionamiento de la zona, en los términos establecidos en el contrato de concesión.

#### Alcance sectorial

- Actividades comerciales (intermediación de bienes sin transformación o modificación), industriales (fabricación de bienes, incl. actividades de ensamblaje) y de servicios de reparación y mantenimiento de equipos y maquinarias.
- Servicios destinados al mercado internacional autorizados por el Poder Ejecutivo (Decreto N° 4611, 2020):
  - logística, transporte, empaque, etiquetado, etc.;
  - asistencia técnica, reparación y mantenimiento de naves, maquinarias y embarcaciones;
  - investigación científica y tecnológica;
  - servicios de laboratorio y certificación;
  - capacitación y formación a distancia;
  - administración de negocios y consultorías relacionadas;
  - servicios de telecomunicaciones; sistemas de TI para captura, procesamiento, almacenamiento y transmisión de datos; gestión y operación de bases de datos; desarrollo de software;
  - BPO;
  - audiovisuales (producción, postproducción, fotografía);
  - servicios de ingeniería y arquitectura;
  - agencias de turismo;
  - operaciones y servicios financieros (sin captación de fondos ni préstamos);
  - actividades de biotecnología y de laboratorios farmacéuticos; servicios de I+D, dosificación, blisteo, empaque y vinculados a experimentación de nuevos fármacos.

#### Beneficiarios

- Usuarios: personas físicas o jurídicas que desarrollan cualquiera de las actividades autorizadas (adquieren el derecho a operar mediante contratos con los concesionarios).
- Los usuarios pueden desarrollar actividades fuera de zona, llevando contabilidades separadas.
- Concesionario: persona jurídica privada que adquiere el derecho a habilitar y explotar una zona franca (mediante contrato con el Poder Ejecutivo).
- Los concesionarios no están sujetos a las exenciones y beneficios otorgados a los usuarios, y pueden solicitar los beneficios de la Ley N° 60/90.
- El concesionario tiene derecho de instalar su industria dedicada a la fabricación de bienes.
- El Estado no puede ser concesionario ni usuario.

#### Beneficios

- Exenciones tributarias habituales de este tipo de regímenes en relación con ingreso y egreso de bienes y servicios, y su comercio al interior y entre zonas francas.
- Los usuarios, en las actividades autorizadas, están exentos de todo tributo nacional, departamental o municipal (la exoneración se extiende a la constitución de las sociedades usuarias, a las remesas de utilidades o dividendos al exterior, al pago de regalías, comisiones, honorarios, intereses y otras remuneraciones por servicios, asistencia técnica, tecnología, financiamiento y otros servicios prestados desde terceros países).
- Cambios en la legislación tributaria no aplican a las personas en el régimen, salvo que opten por el nuevo régimen tributario.
- Los usuarios tributan el Impuesto de Zona Franca equivalente al 0,5% del valor total de sus ingresos brutos provenientes de las ventas a terceros países.

- Los usuarios que realizan actividades comerciales y que venden al territorio aduanero, tributan el Impuesto a la Renta Empresarial sobre el porcentaje que estas ventas representan en el total de sus ingresos brutos, deduciendo los gastos en la misma proporción.
- Los usuarios que realizan actividades industriales y de servicios pueden vender bienes terminados y servicios en el territorio nacional, tributando únicamente el Impuesto de Zona Franca sobre los ingresos brutos por las ventas a terceros países, siempre que los ingresos brutos por las ventas al territorio aduanero no excedan el 10% de los ingresos brutos totales por ventas (si exceden el 10%, deben tributar el Impuesto a la Renta Empresarial sobre el porcentaje que las ventas al territorio aduanero representan en el total de sus ingresos brutos, deduciendo los gastos en la misma proporción).
- Las importaciones al territorio aduanero de bienes y servicios de las zonas francas están sujetas a todos los tributos de importación, incluyendo los aranceles aplicables, salvo los productos industriales, que se benefician de las preferencias arancelarias, si cumplen con los requisitos de origen de los acuerdos comerciales vigentes.
- Las exportaciones de bienes desde zonas francas paraguayas no reciben tratamiento preferencial en los demás países del MERCOSUR, pero están alcanzadas por la mayoría de los acuerdos preferenciales del MERCOSUR con terceros.

#### Plazos

- Plazo de las concesiones: 30 años (salvo que el concesionario prefiera uno menor), prorrogable por igual término, sujeto al cumplimiento de obligaciones legales y contractuales asumidas.
- No se prevén plazos para los contratos entre usuarios y concesionarios.
- Plazo del régimen: indefinido.

#### Institucionales / Administración

- Consejo Nacional de Zonas Francas (tres representantes de ministerios y sendos representantes de concesionarios y usuarios): fiscaliza y controla el funcionamiento de las zonas francas; dictamina sobre solicitudes de concesión; aprueba reglamento interno de cada zona; refrenda las constancias emitidas por los concesionarios que acreditan la calidad de usuario; aplica sanciones.
- Poder Ejecutivo: autoriza las localizaciones y concesiones de las zonas francas.

#### Links

Ley de Zonas Francas, Ley N° 523/95

[https://www.aduana.gov.py/uploads/archivos/Ley\\_523-95\\_Zona\\_Franca.pdf](https://www.aduana.gov.py/uploads/archivos/Ley_523-95_Zona_Franca.pdf)

Modificación de la Ley de Zonas Francas, Ley N° 2421/2004, arts. 35 y 36

<https://www.hacienda.gov.py/web-hacienda/archivo.php?a=2323262c3730363135f03c31302335e128342330252335f03427292b2f2730f02e273b21f3f5f3f221f1f5ef322628230c1&x=cbbb06a&y=22220c0>

Decreto reglamentario

<https://www.hacienda.gov.py/web-hacienda/index.php?c=545>

### d) Política Automotriz Nacional

#### Descripción

Régimen de incentivos a la producción y/o ensamble de bienes del sector automotriz.

#### Contrapartida / requisitos:

- Producción y/o ensamble de los bienes comprendidos en el ámbito de aplicación.
- Creación de fuentes de trabajo permanentes, con un mínimo de 50% de ciudadanos paraguayos.
- Incorporación gradual y creciente de Valor Agregado Nacional, mediante la aplicación de Procesos Productivos Básicos.
- Incorporación de tecnología que permita aumentar la eficiencia productiva y posibilite la mayor y mejor utilización de materia prima, mano de obra y recursos energéticos nacionales.
- Fomento a las exportaciones y/o sustitución de importaciones.
- Desarrollo de Programas de Apoyo a sectores sociales, especialmente en el área de educación vial.
- Presentación de un proyecto de Inversión en plantas para la producción y/o ensamblado de bienes comprendidos en el ámbito de aplicación, que incluya una línea de ensamble, infraestructura de testeado y equipos para marcación del número de identificación de los vehículos, según corresponda (son válidas inversiones previas al amparo de la Ley N° 60/90 y del régimen automotor anterior).
- Desarrollo de programas para el fomento de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el sector, en conjunto con entidades educativas públicas y/o privadas.

#### Alcance sectorial

Producción y/o ensamblaje de los bienes comprendidos en el Capítulo 87 de la Nomenclatura Común del MERCOSUR (NCM) "Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios", incluyendo autopartes y autopiezas en general.

#### Beneficiarios

Personas físicas y jurídicas, nacionales o extranjeras, que realicen inversiones cuyo objetivo es la producción y/o ensamblaje de los bienes comprendidos en el ámbito de aplicación.

#### Beneficios

- Exoneración de todo arancel aduanero en la importación de bienes de capital, materias primas, componentes, kits, partes, piezas e insumos fabriles requeridos para la producción y/o ensamble de los bienes alcanzados.
- Base imponible del IVA en las importaciones del punto anterior: 20% del valor aduanero expresado en moneda extranjera + tributos aduaneros (aun cuando tengan la aplicación suspendida) + otros tributos que incidan en la operación con anterioridad al retiro de la mercadería + los tributos internos, excluido el IVA (en importaciones asociadas a la producción y/o ensamble de productos de la partida 87.11 de la NCM se considera el 100% del valor aduanero expresado en moneda extranjera).
- Base imponible del IVA en las enajenaciones de los bienes producidos y/o ensamblados por empresas beneficiarias: 20% del precio neto devengado (100% en el caso de la partida 87.11 de la NCM).
- Margen de preferencia del 20% en los precios ofertados de los bienes producidos o ensamblados al amparo del régimen, en todos los procesos de licitación y adquisición del Estado.

#### Plazos

- Plazo de los beneficios: no se establecen plazos máximos.
- Plazo del régimen: indefinido.

#### Institucionales / Administración

- Ministerio de Industria y Comercio/Subsecretaría de Estado de Industria y Ministerio de Hacienda/ Subsecretaría de Estado de Tributación: autoridades de aplicación

- Consejo de Inversiones de la Ley N° 60/90: aprueba los nuevos proyectos de inversión

#### Links

Política Automotriz Nacional, Ley N° 4838, 2012

[https://www.mic.gov.py/mic/w/mic/pdf/Ley\\_4838.pdf](https://www.mic.gov.py/mic/w/mic/pdf/Ley_4838.pdf)

Modificaciones a la Política Automotriz Nacional, Ley N° 5819, 2017

<https://www.mic.gov.py/mic/w/mic/pdf/LEY-5819.pdf>

Decreto reglamentario de la Política Automotriz Nacional, Decreto N° 10769

[https://www.mic.gov.py/mic/w/mic/pdf/Decreto\\_10769.pdf](https://www.mic.gov.py/mic/w/mic/pdf/Decreto_10769.pdf)

### e) **Contratos de Inversión (Estabilidad Tributaria)**

#### Descripción

Marco para la suscripción de contratos de inversión entre el Estado e inversionistas, con el objeto de promover y proteger las inversiones que cumplen con determinados requisitos.

#### Contrapartida / requisitos:

- Actividades productivas que contribuyan a la generación de empleo y el desarrollo económico y social de la nación, principalmente, a través de la incorporación de valor agregado.
- Plazo máximo de 5 (2) años, desde la aprobación del proyecto de inversión, para la integración completa de los capitales en inversiones superiores (menores) a USD 5 millones.
- Requisitos de montos mínimos de inversión para la extensión del período de invariabilidad tributaria.
- Requisitos para inversiones de alto contenido social: a) localización en áreas de desarrollo preferente (menor desarrollo relativo y alto desempleo); b) demanda importante de mano de obra y formación de mandos medios; c) incorporación de valor agregado a través de la industrialización; y d) no degradación significativa o irreversible del medio ambiente.
- Abonar un canon anual equivalente al 1% de las inversiones efectuadas en el año.

#### Alcance sectorial

Se prevé que la reglamentación designe sectores, zonas y actividades a ser favorecidos con los beneficios del régimen (hasta el momento no se han designado).

#### Beneficiarios

Personas físicas y jurídicas, nacionales y extranjeras, que invierten capital en la creación de empresas o en empresas existentes.

#### Beneficios

- Invariabilidad de la tasa impositiva del Impuesto a la Renta Empresarial vigente a la firma del contrato por un plazo de hasta 10 años, desde la puesta en marcha de la empresa (el plazo puede extenderse hasta 15 años para inversiones entre USD 50 y 100 millones, y hasta 20 años para inversiones en proyectos industriales por al menos USD 100 millones).
- Exención de toda contribución, impuesto o gravamen sobre las ganancias de capital obtenidas de la enajenación de acciones o derechos representativos de la inversión o de la liquidación total o parcial de las empresas adquiridas o constituidas con la inversión, hasta el monto de la inversión realizada.



- Derecho a transferir al exterior capitales y utilidades al tipo de cambio más favorable que el inversionista pueda obtener en el mercado cambiario (las remesas de capital pueden realizarse transcurridos dos años desde la puesta en marcha).
- Derecho a aplicar el régimen arancelario de la Ley N° 60/90 a la importación de maquinarias y equipos no producidos en el país.
- Las inversiones bajo el régimen no pueden ser objeto de ninguna modalidad de expropiación o confiscación.
- Beneficios adicionales para inversiones de alto contenido social: disminución de la tasa impositiva aplicada a la remisión de dividendos y utilidades al exterior en un punto porcentual por cada 100 empleos directos generados, hasta un máximo del 50% de la tasa aplicable.

#### Plazos

- Plazos de los beneficios: 10, 15 o 20 años de invariabilidad del Impuesto a la Renta Empresarial (ver "Beneficios").
- Plazo del régimen: indefinido.

#### Desarrollo territorial

Se prevé que la reglamentación designe zonas y las inversiones de alto contenido social deben localizarse en áreas de desarrollo preferente (hasta el momento no se han designado).

#### Institucionales / Administración

- Consejo de Inversiones de la Ley 60/90: dictamina sobre los proyectos de inversión que pretenden acogerse al régimen; aplica sanciones
- Equipo Económico Nacional: aprueba los proyectos por resolución de los Ministros de Industria y Comercio, y de Hacienda; determina áreas de desarrollo preferente

#### Links

Ley de Garantías para las Inversiones y Fomento a la Generación de Empleo y el Desarrollo Económico y Social, Ley N° 5.542, 2015  
<https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/4523/ley-n-5542-garantias-para-las-inversiones-y-fomento-a-la-generacion-de-empleo-y-el-desarrollo-economico-y-social>

Decreto reglamentario, Decreto N° 6.100, 2016

[http://www.rediex.gov.py/wp-content/uploads/2017/01/DECRETO-6100\\_16-reglamenta-ley-5542\\_15-garantia-inversiones.pdf](http://www.rediex.gov.py/wp-content/uploads/2017/01/DECRETO-6100_16-reglamenta-ley-5542_15-garantia-inversiones.pdf)

- **APÉNDICE 4**

- **INFORMACIÓN SOBRE UTILIZACIÓN DE LOS INCENTIVOS A LAS INVERSIONES**

f) Ley 60/90 (Régimen de Incentivos Fiscales para la inversión de capital de origen nacional y extranjero)

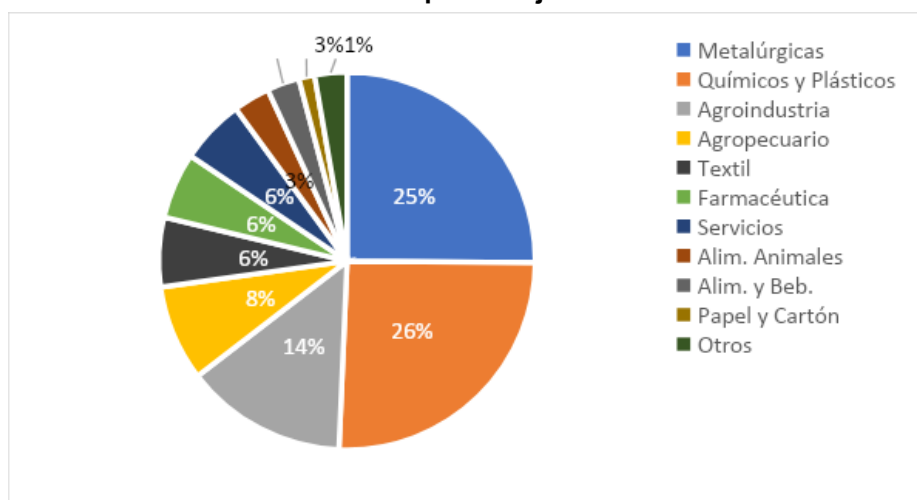
**Cuadro A4.1 – Ley 60/90: Proyectos aprobados, mano de obra, inversión total y extranjera**  
En millones de dólares, cantidad y porcentajes

	<i>Nro. Proyectos</i>	<i>Nro. Mano de obra</i>	<i>Inversión</i>	<i>% Inversión Extranjera</i>	<i>Inversión/ Proyecto</i>	<i>Mano de obra/Proyecto</i>
19 95	478	10.460	425,2	35,3	0,89	24,6
19 96	494	14.317	563,4	36,5	1,14	25,4
19 97	434	11.230	497,5	31,0	1,15	22,6
19 98	299	7.791	536,1	45,9	1,79	14,5
19 99	252	7.272	445,0	34,4	1,77	16,3
20 00	181	8.432	218,9	43,7	1,21	38,5
20 01	140	3.702	309,3	58,2	2,21	12,0
20 02	128	3.120	135,6	49,8	1,06	23,0
20 03	103	2.923	224,9	46,2	2,18	13,0
20 04	80	1.672	92,8	33,0	1,16	18,0
20 05	26	637	60,8	2,4	2,34	10,5
20 06	38	2.393	296,1	47,8	7,79	8,1
20 07	65	1.694	153,1	36,0	2,36	11,1
20 08	78	1.825	279,3	41,8	3,58	6,5
20 09	64	1.343	68,3	2,1	1,07	19,7
20 10	122	2.794	465,4	60,7	3,81	6,0
20 11	135	2.658	420,0	43,0	3,11	6,3
20 12	139	2.865	642,0	57,0	4,62	4,5
20 13	155	2.461	249,7	18,8	1,61	9,9
20 14	132	4.202	596,8	69,3	4,52	7,0
20 15	162	5.641	504,7	56,8	3,12	11,2
20 16	118	1.778	124,4	6,15	1,05	14,3
20 17	110	1.961	336,1	17,6	3,06	5,8

	Nro. Proyectos	Nro. Mano de obra	Inversión	% Inversión Extranjera	Inversión/ Proyecto	Mano de obra/Proyecto
2018	97	2.295	181,2	19,8	1,87	12,7
2019	108	4.417	546,5	43,5	5,06	8,1
2020	53	1.476	125,9	60	2,38	11,7
2021	107	3.266	206	15	1,93	15,9
2022						

Fuente: MIC, MH

**Gráfico A4.1. – Distribución sectorial de la inversión promovida (2019-2022)  
En porcentaje**



Fuente: elaboración propia con datos MIC

**Gráfico A4.2 – Composición de las importaciones de bienes amparadas en la Ley 60/90<sup>45</sup>  
En porcentaje (2017-2021)**

<sup>45</sup> Capítulo 84: Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.

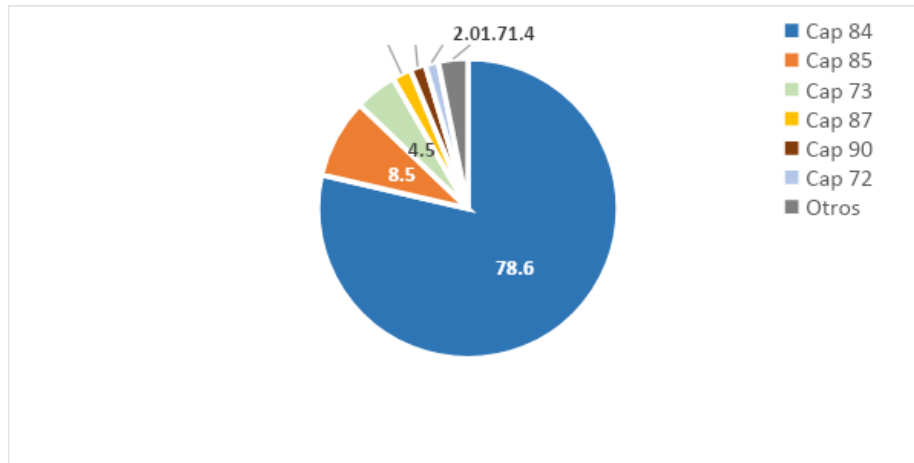
Capítulo 85: Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o de reproducción de sonido, aparatos de grabación o de reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos.

Capítulo 73: Manufacturas de fundición, hierro o acero.

Capítulo 87: Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres; sus partes y accesorios.

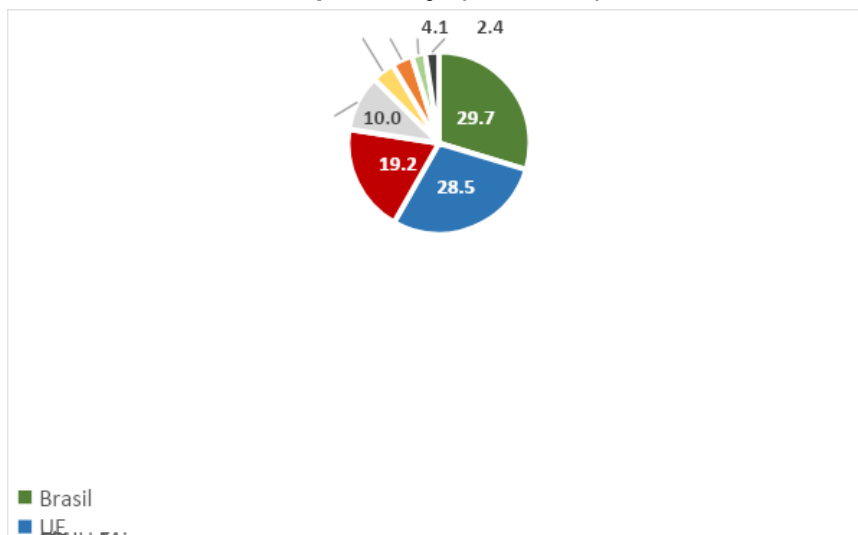
Capítulo 90: Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o precisión; instrumentos y aparatos médico-quirúrgicos; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos.

Capítulo 72: Fundición de hierro y acero.



Fuente: elaboración propia con datos MIC

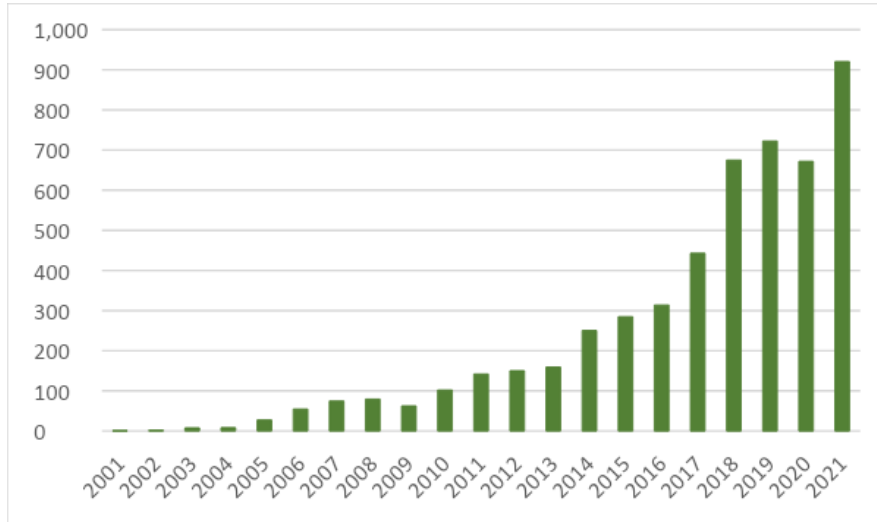
**Gráfico A4.3 – Origen de las importaciones de bienes amparadas en la Ley 60/90  
En porcentaje (2017-2021)**



Fuente: elaboración propia con datos MIC

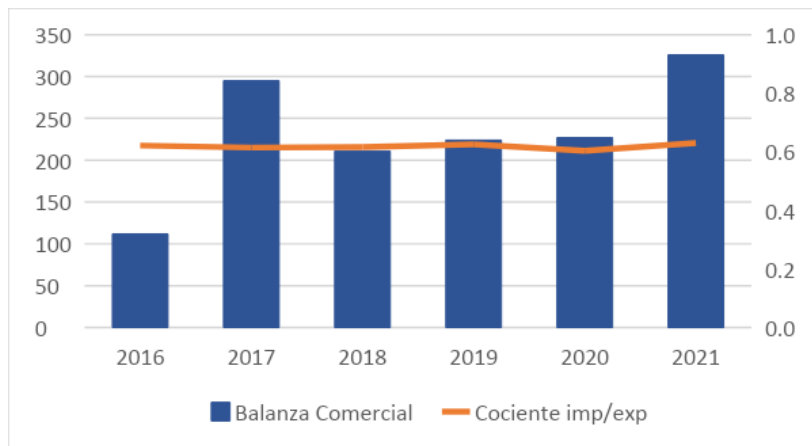
g) Industria Maquiladora de Exportación (Régimen de Maquila)

**Gráfico A4.4 – Exportaciones anuales de maquila – bienes y servicios (2001-2021)  
En millones de dólares**



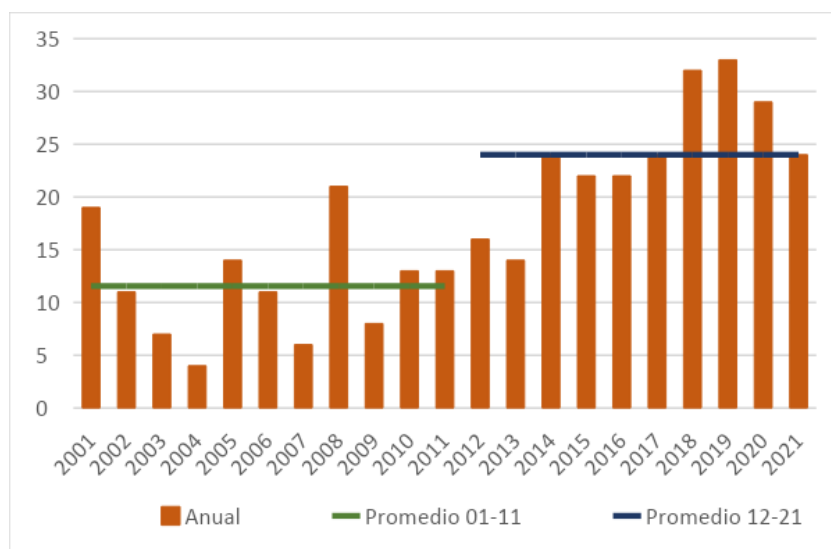
Fuente: elaboración propia con datos de CNIME

**Gráfico A4.5 – Exportaciones e importaciones bajo el régimen de maquila (2016-2021)**  
**Saldo de la balanza comercial en millones de dólares y cociente imp/exp**



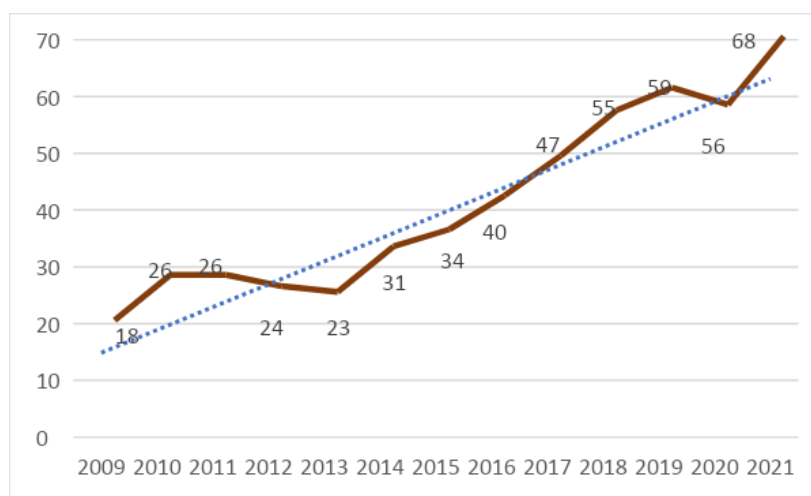
Fuente: elaboración propia con datos de CNIME

**Gráfico A4.6 – Proyectos de maquila aprobados anualmente (2001-2021)**  
**Número de proyectos**



Fuente: elaboración propia con datos de CNIME

**Gráfico A4.7 – Participación de las exportaciones de maquila en las exportaciones de manufacturas no agroalimentarias (2009-2021) En porcentajes**



Fuente: elaboración propia con datos CNIME

**Cuadro A4.2 – Composición de las exportaciones de maquila (2021) En millones de dólares y porcentaje**

Rubro	Valor FOB	Porcentaje
Autopartes	237,58	26
Confecciones y textiles	158,17	17
Alcoholes/Aceites	135,80	15

Aluminio y sus manufacturas	127,42	14
Plásticos y sus manufacturas	102,15	11
Productos farmacéuticos	40,93	4
Servicios	34,20	4
Cueros y sus manufacturas	17,83	2
Alimentos para mascotas	17,64	2
Manufacturas diversas	14,41	2
Calzados y sus partes	10,68	1
Otros	23,90	3
<b>Total</b>	<b>920,70</b>	<b>100</b>

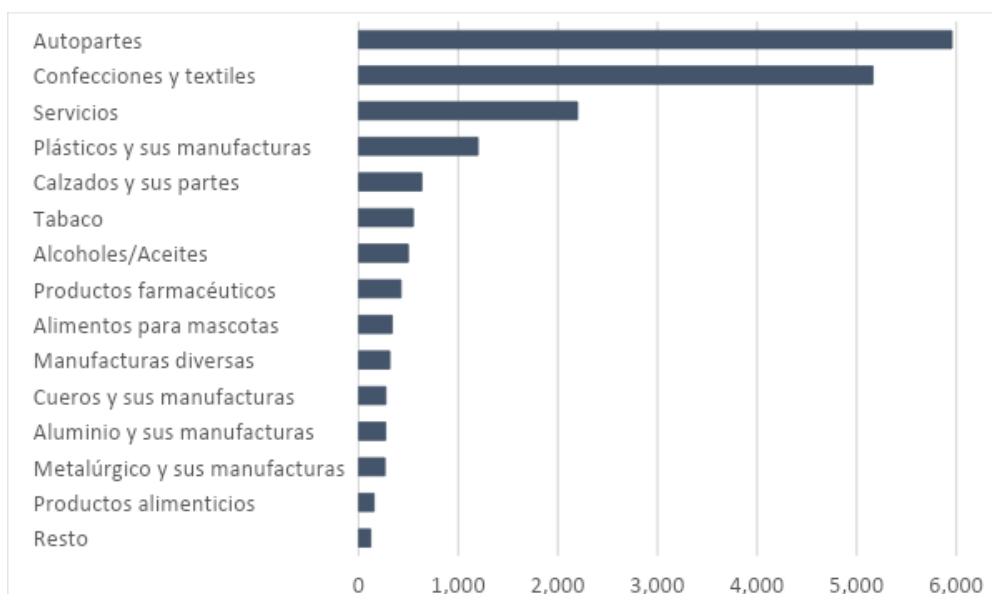
Fuente: elaboración propia con datos CNIME

**Cuadro A4.3 – Destinos de las exportaciones de maquila - bienes (2021)**  
En porcentajes

Rubro	Brasil	Argentina	EEUU	Chile	Uruguay	Singapur	Bolivia	Ecuador	UE	Resto AL	Resto Asia	Otros
Autopartes	7,46	2,01	4,8	0,0	0,1	-	0,0	-	0,1	0,0	0,1	0,2
Confecciones y textiles	9,25	2,5	3,2	0,4	0,1	-	0,1	0,2	0,2	0,8	0,0	0,0
Alcoholes/Aceites	7,64	0,9	-	1,4	9,8	9,5	0,0	0,0	0,0	0,2	1,8	-
Aluminio y sus manufacturas	6,13	1,09	-	0,1	-	-	6,0	1,4	-	0,3	-	-
Plásticos y sus manufacturas	9,21	5,9	-	0,2	1,1	-	0,7	-	-	0,0	0,0	-
Productos farmacéuticos	4,93	2,6	-	6,8	-	-	3,1	5,0	0,0	3,2	-	-
Cueros y sus manufacturas	4,3	4,3	2,01	0,0	4,2	-	-	-	3,4	-	3,0	-
Alimentos para mascotas	1,09	-	6,3	0,0	2,5	-	0,2	-	-	0,1	0,0	-
Manufacturas diversas	5,44	3,27	0,6	6,9	2,6	-	1,5	-	-	1,4	-	-
Calzados y sus partes	8,33	0,6	-	-	4,7	-	1,7	1,5	-	8,3	-	-
Otros	5,10	3,3	3,78	0,8	0,7	-	0,0	0,0	3,4	0,5	2,3	0,2
<b>Total</b>	<b>73,3</b>	<b>9,1</b>	<b>4,5</b>	<b>3,7</b>	<b>3,1</b>	<b>1,5</b>	<b>1,2</b>	<b>1,0</b>	<b>0,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,0</b>	<b>0,1</b>

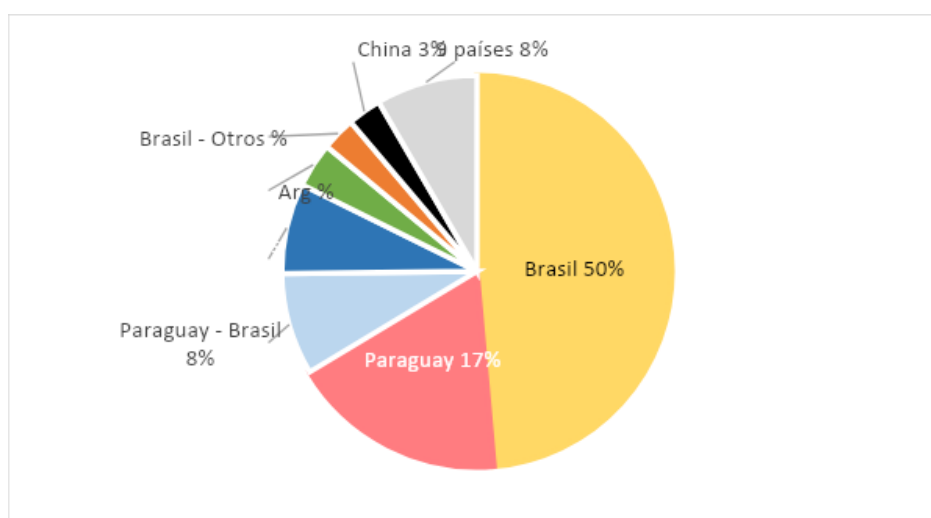
Fuente: elaboración propia con datos CNIME

**Gráfico A4.8 – Empleo en empresas maquiladoras (2021)**  
Número de empleados promedio 2021



Fuente: elaboración propia con datos CNIME e IPS  
 Nota: el dato de servicios corresponde a marzo de 2022

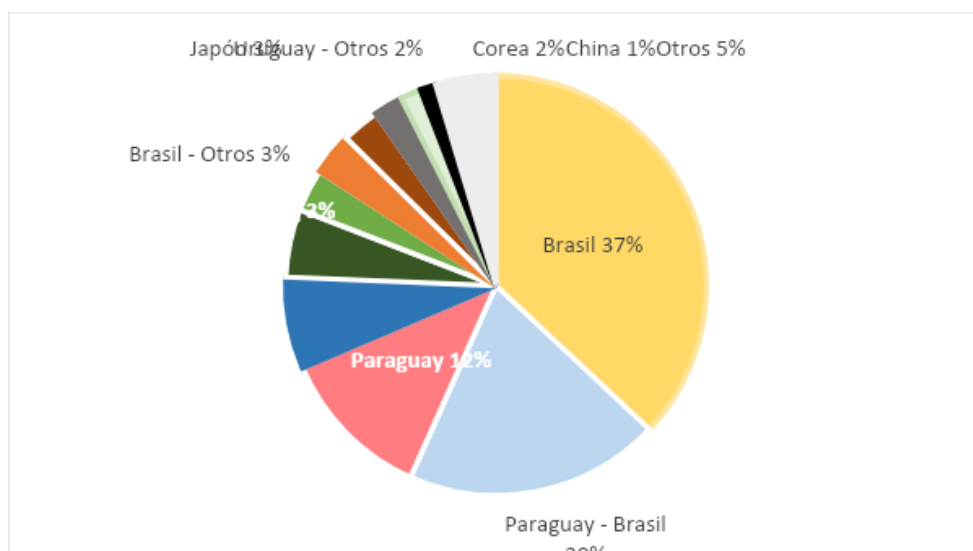
**Gráfico A4.9 – Origen del capital en programas de maquila vigentes (bienes)**  
 En porcentaje de cantidad de empresas



Fuente: elaboración propia con datos CNIME  
 Nota: maquiladoras de bienes con programa vigente y exportaciones en 2021

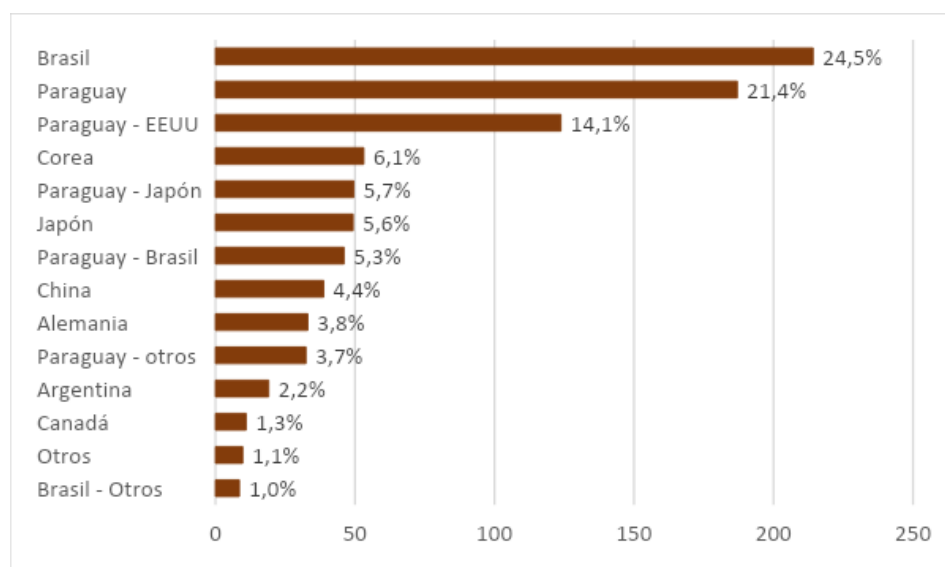
**Gráfico A4.10 – Inversión prevista en programas vigentes (bienes) según origen del capital (2021)**  
 En porcentajes





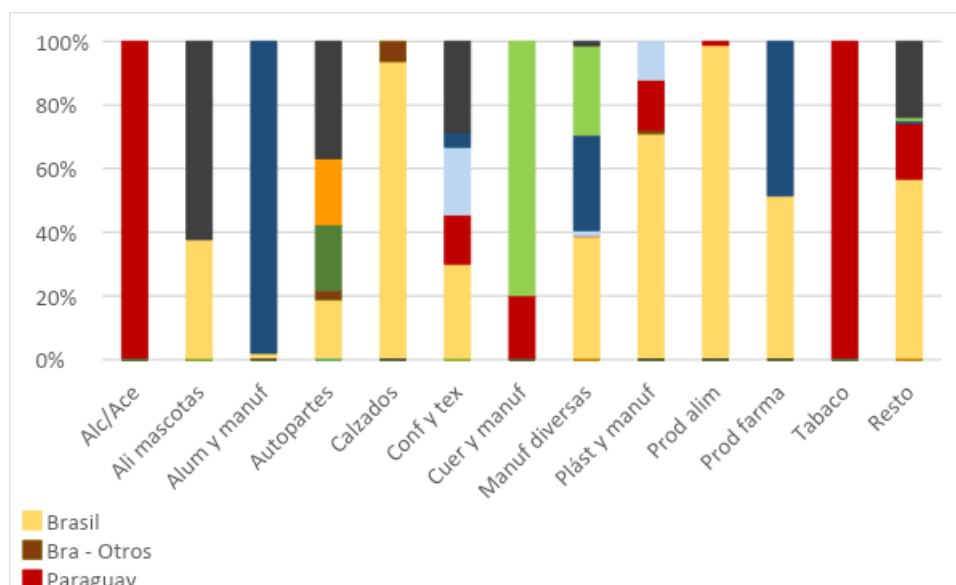
Fuente: elaboración propia con datos CNIME  
 Nota: maquiladoras de bienes con programa vigente y exportaciones en 2021

**Gráfico A4.11 – Exportaciones de maquila (bienes) según origen del capital (2021)**  
 En millones de dólares y porcentajes



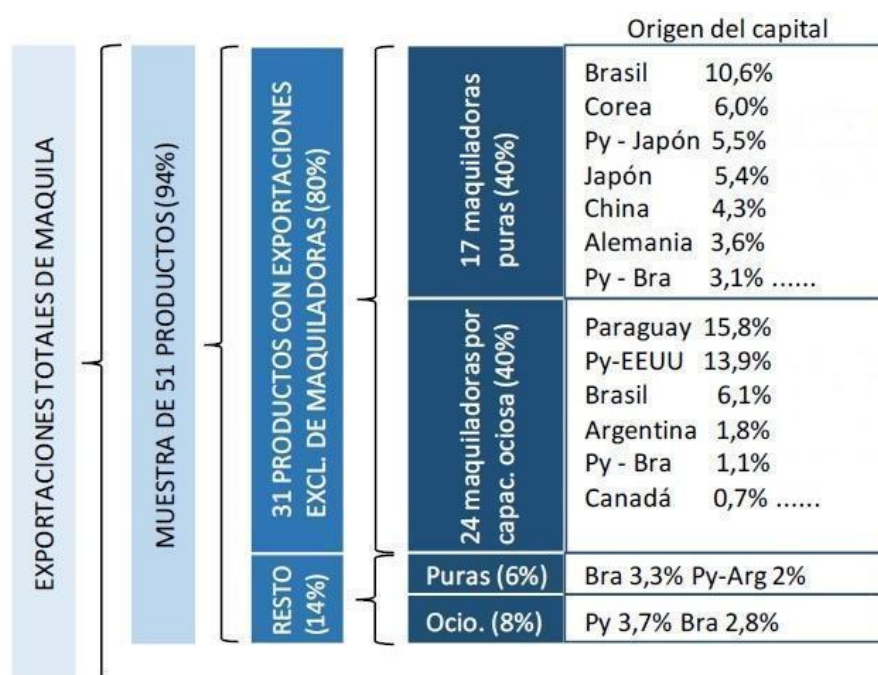
Fuente: elaboración propia con datos CNIME  
 Nota: maquiladoras de bienes con programa vigente y exportaciones en 2021

**Gráfico A4.12 – Exportaciones maquila (bienes) según origen del capital y rubro (2021)**  
 En millones de dólares y porcentajes



Fuente: elaboración propia con datos CNIME

**Cuadro A4.4 – Exportaciones de maquila (bienes) según participación del régimen, origen del capital y tipo de programa**



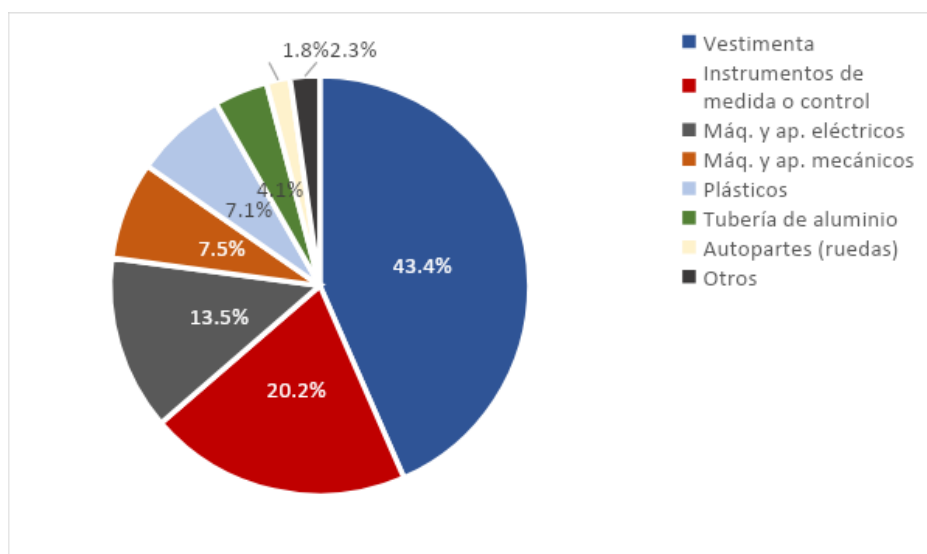
Fuente: elaboración propia con datos CNIME

Notas:

- <sup>1</sup> Se incluyen los datos de maquiladoras de bienes con programa vigente y exportaciones en 2021  
<sup>2</sup> Se consideran 51 productos exportados bajo el régimen de maquila que acumulan el 94% de las exportaciones amparadas en el régimen

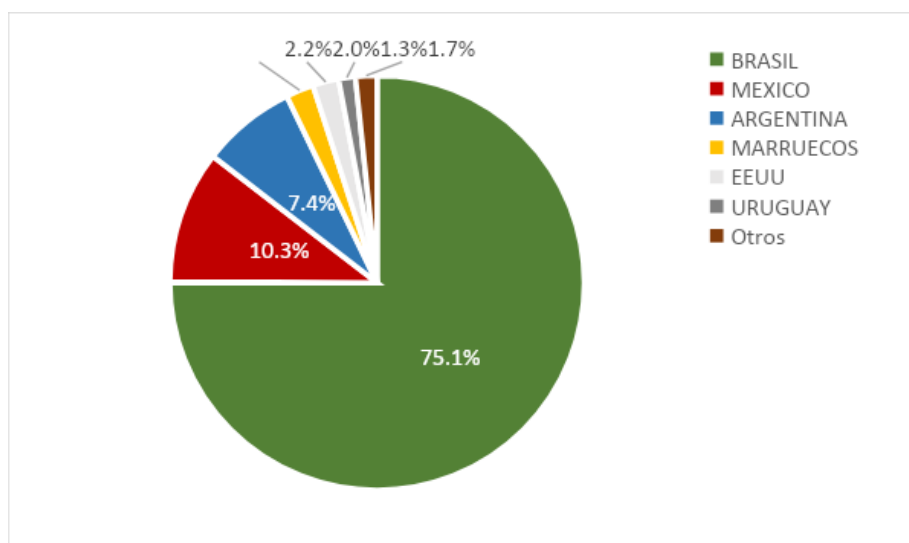
h) Régimen de Zonas Francas

**Gráfico A4.13 – Composición de las exportaciones amparadas en el régimen de zonas francas  
En porcentajes**



Fuente: elaboración propia con datos DNA

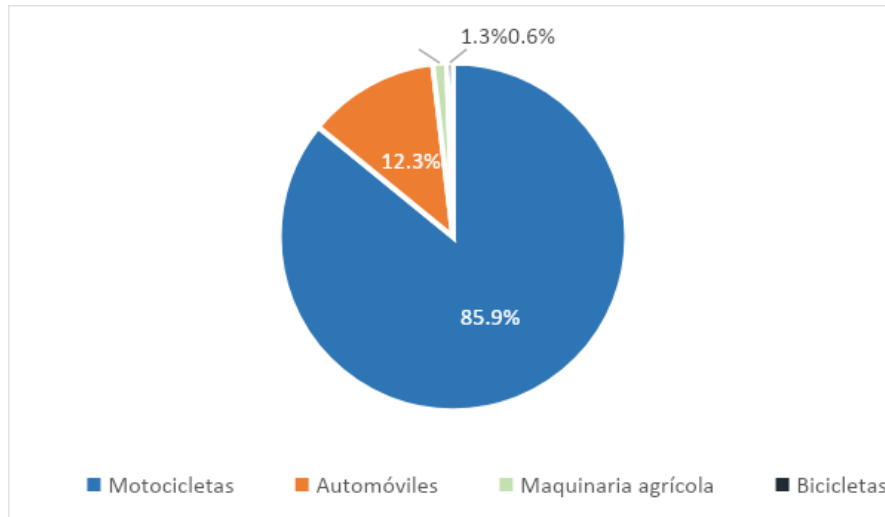
**Gráfico A4.14 - Destinos de las exportaciones amparadas en el régimen de zonas francas  
En porcentajes**



Fuente: elaboración propia con datos DNA

i) Política Automotriz Nacional

**Gráfico A4.15 – PAN: importaciones según actividad beneficiaria (2017-2021)  
En porcentajes**



*Fuente: elaboración propia con datos MIC*

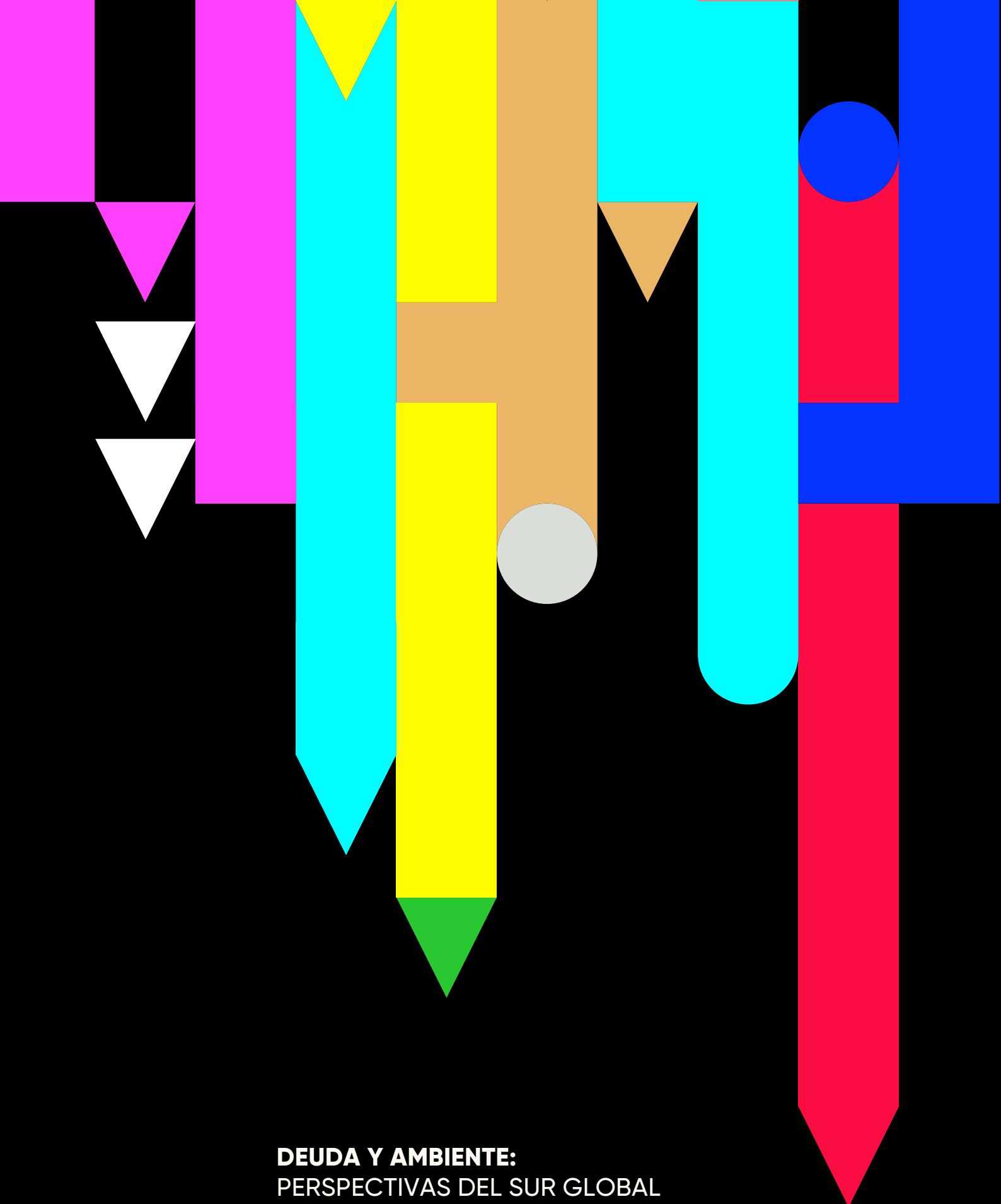
## APÉNDICE 5

### BUENAS PRÁCTICAS PARA EL DISEÑO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE INCENTIVOS A LAS INVERSIONES

- A. **Cada programa de incentivos debe entenderse como el componente de un sistema de incentivos que, a su vez, es parte de una política de desarrollo productivo sostenible**, a efectos de identificar necesidades y oportunidades de explotar complementariedades, secuenciar incentivos, evitar contradicciones y eliminar faltantes, contribuyendo a un abordaje integral del problema.
- B. **Cada incentivo debe tener fundamentos explícitos y públicos**, consistente con las prioridades estratégicas de la política de promoción de inversiones, a partir de la estrategia de desarrollo productivo sostenible.
- C. **Los incentivos deben estar regulados, preferentemente, a través de leyes** y que por este medio se establezcan sus características principales: objetivos; tipos y márgenes de los beneficios (incluidos los plazos máximos); criterios generales para su otorgamiento; plazos y condiciones para prórrogas; y obligaciones de transparencia, evaluación y revisión.
- D. **El mecanismo de otorgamiento de un incentivo -las condiciones de accesibilidad y elegibilidad- debe ser predecible y basarse en un conjunto de criterios claro y predeterminado**, y el incentivo debe otorgarse a todos los proyectos que verifiquen los criterios anunciados (excepto cuando se aplican procedimientos competitivos).
- E. **Un esquema de incentivos debe ser estable sin que esto restrinja el derecho y la necesidad de introducir nuevas regulaciones**. Ante problemas complejos, los instrumentos deben adaptar su diseño en función de la experiencia de la implementación o ante cambios en el entorno y sus interacciones que alteren prioridades y objetivos de las políticas. Deben evitarse las arbitrariedades, por lo que las modificaciones deben ser fundadas, oportunas y en diálogo con los interesados, y transparentes en sus implicaciones políticas y económicas.
- F. **Los sectores público y privado deben contar con los recursos y las capacidades necesarias para la operación adecuada del programa de incentivos**. Si no se mantiene una correspondencia entre la sofisticación del incentivo y las capacidades de administradores y beneficiarios, aún mecanismos bien diseñados van a fracasar en su implementación.
- G. **El diseño y la implementación de los incentivos deben incorporar la dimensión de facilitación de negocios**.
- H. **Los objetivos del incentivo deben ser explicitados y estar claramente definidos desde el inicio**. Esto no contradice que los objetivos puedan ser transitorios y se vayan ajustando en el proceso de aprendizaje de política. Los objetivos deben ser: específicos; verificables; factibles/realistas; relevantes (refieren a efectos atribuibles al programa); y con horizonte temporal (con la posibilidad de objetivos intermedios). De la buena definición de los objetivos dependen las estimaciones de costos y beneficios y las evaluaciones de los regímenes para definir su terminación, continuidad o reformulación. Se deben establecer ex ante criterios de referencia claros para el éxito y el fracaso del programa, que son las bases para la detección temprana de mal desempeño y aplicación de correctivos, y que permiten evitar la reducción arbitraria de las expectativas cuando los programas no funcionan. Los objetivos de jerarquía legal deben tener cierto nivel de generalidad, que permita fijar metas específicas de corto plazo en el marco de la administración del régimen, así como modificar las prioridades entre los distintos objetivos.
- I. **Los regímenes de incentivos deben ser transitorios, al igual que los incentivos a proyectos específicos otorgados en su marco**, que deben aplicarse a proyectos económica, social y ambientalmente sustentables. Los programas de incentivos deben tener fecha de expiración, que obligue a revisar las

eventuales motivaciones y condiciones para su continuidad, y a aprobarlo nuevamente (la terminación como opción por defecto).

- J. **El diseño del incentivo debe considerar la exigencia de requisitos y contrapartidas que promuevan los derrames y la contribución a los objetivos de desarrollo.** Debe existir proporcionalidad entre el nivel de las contrapartidas y la intensidad y duración de los beneficios. El establecimiento de contrapartidas que condicionan el otorgamiento del incentivo o su nivel hace imperativo el monitoreo del proyecto de inversión.
- K. **Los incentivos deben ser evaluados en términos de costos y beneficios, previo a su implementación.** Esta exigencia implica capacidades técnicas especializadas, es costosa y difícil de satisfacer plenamente en virtud de las variables que implica estimar. Las dificultades no justifican la ausencia del análisis costo-beneficio, pero sí el recurso a reglas simplificadoras que constituyan una aproximación al problema. Las limitaciones del análisis costo-beneficio ex ante refuerzan la necesidad de evaluaciones y revisiones periódicas. Los análisis de costo-beneficio deben realizarse también una vez que el incentivo ha estado un cierto tiempo operativo y debe procurarse evidencia de los derrames positivos esperados y de los efectos negativos.
- L. **Los incentivos deben ser objeto de monitoreo permanente y de evaluación y revisión periódicas.** El monitoreo, además de permitir verificar requisitos y contrapartidas, es el proceso a través del cual se recopila la información necesaria para los procedimientos de evaluación y revisión periódica del régimen de incentivos. Los costos y beneficios del incentivo, así como su efectividad en términos de los objetivos, deben ser revisados periódicamente (y comparados con el análisis ex ante que determinó la aprobación del programa). La revisión debe contemplar también si los objetivos siguen siendo válidos y la idoneidad del instrumento. Asimismo, se deben considerar especialmente los ciclos de retroalimentación entre el diseño y la implementación de las políticas.
- Los procesos de revisión se alimentan de la evaluación de los programas, que debe ser sistemática y es la base para decidir si un esquema debe continuar igual, ser modificado o darse por concluido. La obligación de evaluación debe preverse al inicio, lo que permite definir la información a ser recopilada en el monitoreo, la/s metodología/s a ser utilizada/s y los responsables y momentos de las evaluaciones y revisiones. Debe prestarse particular atención a la posibilidad de acceder a la información de que disponen diversas oficinas públicas. Las evaluaciones de impacto deben considerarse complementarias de otros métodos de evaluación y monitoreo (puede ocurrir que las condiciones para una evaluación de impacto se verifiquen años después de que el régimen debería haber sido concluido por sus resultados notoriamente insuficientes).
- M. **La administración del incentivo debe estar obligatoriamente sujeta a los más altos estándares de transparencia,** establecidos con jerarquía legal, carácter obligatorio y sujetos a sanciones en caso de incumplimiento. En contextos de soportes institucionales y de capacidades relativamente débiles, la sofisticación progresiva de los incentivos a la atracción de inversiones sólo es posible bajo condiciones de transparencia que estimulen la integridad en la actuación de actores públicos y privados.



**DEUDA Y AMBIENTE:**  
PERSPECTIVAS DEL SUR GLOBAL  
© 2023 - Red Sur