

En *Debates actuales sobre dinámica y reestructuraciones de deuda pública desde la Argentina*. Bahía Blanca (Argentina): Editorial de la Universidad Nacional del Sur.

La deuda externa y sus impactos ecológicos.

Peinado, Guillermo y Mora, Aín.

Cita:

Peinado, Guillermo y Mora, Aín (2023). *La deuda externa y sus impactos ecológicos*. En *Debates actuales sobre dinámica y reestructuraciones de deuda pública desde la Argentina*. Bahía Blanca (Argentina): Editorial de la Universidad Nacional del Sur.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/guillermo.peinado/66>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/prqY/k1g>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. *Acta Académica* fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Francisco J. Cantamutto

COORDINADOR

Debates actuales sobre dinámica y reestructuraciones de deuda pública desde la Argentina



COLECCIÓN
ECONOMÍA



Debates actuales sobre dinámica y reestructuraciones de deuda pública desde la Argentina / Francisco J. Cantamutto ... [et al.] ; coordinación general de Francisco J. Cantamutto. -1ª ed.- Bahía Blanca: Editorial de la Universidad Nacional del Sur. Ediuns, 2023.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-655-327-8

1. Argentina. 2. Deuda Pública. I. Cantamutto, Francisco J., coord.
CDD 336.340982



Editorial de la Universidad Nacional del Sur

Santiago del Estero 639 – B8000HZK – Bahía Blanca – Argentina

Tel.: 54-0291-4595173 / Fax: 54-0291-4562499

www.ediuns.com.ar | ediuns@uns.edu.ar



**Libro
Universitario
Argentino**

CiN REUN

Red de Editoriales
de Universidades Nacionales
de la Argentina

Diagramación de interior y tapa: Fabián Luzi
ilustración de tapa y portadas interiores: Juan Cerioni

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial-Sin Derivadas. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



Bahía Blanca, Argentina, mayo de 2023.

© 2023 Ediuns.

Índice

INTRODUCCIÓN	5
--------------------	---

PARTE 1. ARGENTINA EN EL MARCO INTERNACIONAL

> **Discusiones en el plano internacional**

- El financiamiento de las instituciones internacionales: el FMI y el Banco Mundial.....13
María Emilia Val y Pablo Nemiña
- La AFI en las crisis de deuda en el período entre-crisis (2007-2020)..... 32
Lucas Castiglioni
- La élite financiera. Una caracterización de los acreedores privados de la Argentina en la última reestructuración (2020) 54
Ayelén Álvarez
- Los mecanismos para la resolución de crisis de deuda soberana: transformaciones y propuestas 72
María Emilia Val

> **Discusiones en el plano regional**

- La economía frente a la deuda externa; con los “ojos bien cerrados” 84
Gustavo Burachik
- La deuda en América Latina y el Caribe durante la pandemia - Sus impactos de género 92
Juan Pablo Bohoslavsky, Francisco Cantamutto, Agustina Costantino y Mariana Rulli
- El sistema interamericano de derechos humanos y el problema de la deuda..... 109
Juan Pablo Bohoslavsky y Laura Clérico

PARTE 2. LA DEUDA PÚBLICA DE LA ARGENTINA

- El persistente desborde. Un cuarto de siglo de la deuda pública de la Argentina 116
Francisco J. Cantamutto
- La deuda externa y sus impactos ecológicos..... 142
Guillermo Peinado y Aín Mora
- Estrategias de lucha frente a la dominación de la deuda..... 149
Beverly Keene

PARTE 3. LAS DEUDAS SUBNACIONALES

> **Planteo general comparado**

- Análisis descriptivo del endeudamiento de las provincias argentinas desde 2003 a 2019 160
José María Morales

■ Estrategias de reestructuración de deuda pública sub-soberana a la luz de las experiencias argentinas 2002 y 2020	182
<i>Alejandro Gabriel Manzo</i>	
■ ¿Qué hacer cuando las provincias se vuelven insolventes?	200
<i>Kunibert Raffer</i>	
> Las deudas subnacionales. Análisis de casos	
■ Endeudamiento y reestructuración en la provincia de Buenos Aires	209
<i>Andrés Wainer</i>	
■ Estructura y evolución de la deuda de la Ciudad Autónoma de Bs.As. Período de análisis: 2007-2019	223
<i>Lucía Sánchez Barbieri y Rodrigo Sánchez</i>	
■ La deuda pública de Córdoba como mecanismo de transferencia y transformación productiva	235
<i>Pablo A. Díaz Almada</i>	
■ Deuda pública del Estado provincial de Santa Fe	247
<i>Sergio Arelovich</i>	
■ Breve historia de la deuda pública de Mendoza desde 1992 hasta el 2021.....	261
<i>Lautaro Breitman Pacheco, Gabriel Olmedo Sosa, Mariana Iza</i>	
■ Deuda pública reciente en Río Negro. La telaraña de la financierización neoliberal	279
<i>S. Graciela Landriscini</i>	
■ Deuda pública del estado provincial de Jujuy. ¿Una inversión que se paga sola?	296
<i>Gastón Remy</i>	
■ Lo primero es el deber (en dólares). La deuda pública de la provincia del Chaco.....	308
<i>Afra Blundetto, Matías Flores Urturi y Gregorio Miranda</i>	

La deuda externa y sus impactos ecológicos. El concepto de deuda ecológica como visibilizador de los efectos ocultos del endeudamiento externo en los países periféricos

Guillermo Peinado* y Aín Mora**

El presente capítulo tiene el objetivo de conectar los impactos del endeudamiento externo con sus efectos ecológicos a partir de una mirada desde la Economía Ecológica y la Economía Política. Para ello, en primer lugar, se analiza e historiza el concepto de deuda ecológica. En una segunda y tercera parte se plantea la discusión sobre la medición de la deuda ecológica y la (no) monetización de la misma. Por último, se realiza un ejercicio de cálculo propio para el caso argentino.

1. El surgimiento del concepto de deuda ecológica

El concepto de deuda ecológica nació a principios de la década de 1990, cuando el Instituto de Ecología Política de Chile publicó un documento donde explicaba que la producción de clorofluorocarburos (CFC) de los “países del norte” causaba efectos perniciosos a la salud humana, por lo que se producía una “deuda ecológica” de aquellos países hacia el resto. En 1994, J.M. Borrero publicó un libro sobre deuda ecológica, basado en preguntas a diversas personas ecologistas de todo el mundo (Colectivo de Difusión de la Deuda Ecológica, 2003).

El concepto fue ganando relevancia y a finales del siglo XX, la organización Christian Aid presentó un informe donde analizaba la deuda de carbono frente a la deuda externa (Simms, Robins, & Meyer, 1999). Sumado a esto, a principios del milenio se inició la campaña “¿Quién debe a quién?”, llevada a cabo por diversos grupos de la red Amigos de la Tierra y la ONG Acción Ecológica de Ecuador. Otras entidades más antiguas como el Comité para la Anulación de la

Deuda del Tercer Mundo (CADTM) incorporaron a su campaña el concepto de deuda ecológica para argumentar a favor de la abolición de la deuda externa (López Cabana, 2012).

En términos generales, la deuda ecológica es entendida como “la obligación contraída por los países enriquecidos a consecuencia del expolio continuo de los recursos naturales de los países empobrecidos, por un intercambio comercial desigual con éstos y por el aprovechamiento exclusivo del espacio ambiental global como sumidero de residuos” (Barcena & Lago, 2009, pág. 11).

Sin embargo, esa conceptualización trae numerosas ambigüedades y contradicciones: ¿de qué manera podemos evaluar ese intercambio comercial desigual? ¿Quiénes son los países enriquecidos y quiénes los empobrecidos? ¿Cómo analizamos o cuantificamos el aprovechamiento del espacio ambiental global como sumidero de residuos? ¿Alcanza solamente con demostrar datos monetarios o hay que complementarlos con datos biofísicos?

2. ¿Cómo medir la deuda ecológica?

Joan Martínez Alier (2007) intentó operativizar el concepto a partir de analizar la deuda ecológica desde la sumatoria de 4 aristas distintas: 1) la deuda ecológica por emisiones de gases con efecto invernadero; 2) los pasivos ambientales de las empresas; 3) el comercio ecológicamente desigual; y 4) la exportación de residuos tóxicos desde el Norte y la biopiratería. Cada uno de estos elementos puede ser cuantificado no sólo de manera monetaria sino en términos biofísicos.

Si bien no se encuentra en la mayoría de artículos científicos posteriores una cuantificación homogé-

* Universidad Nacional de Rosario.

** Universidad Nacional de Rosario-CONICET.

nea ni una única metodología que permita cuantificar monetaria y/o biofísicamente la deuda ecológica, sí existe una consistente línea de estudios alrededor del intercambio ecológicamente desigual, la cual permitirá ensayar una estimación de la deuda/acreencia ecológica derivada del endeudamiento externo.

El intercambio ecológicamente desigual, concepto derivado de la Economía Ecológica en su cruce con la Economía Política, se define a partir de las cantidades y precios de los materiales y energía involucrados en el comercio internacional. Dos países pueden tener equilibrado su comercio internacional en términos monetarios, pero aún así uno de los países puede estar intercambiando una gran cantidad de materiales y energía escasamente remunerados—generalmente, los países periféricos—por una pequeña cantidad de materiales y energía altamente remunerados—generalmente, los países centrales— (Peinado, 2015).

Este concepto permite visibilizar una serie de elementos muy importantes. En primer lugar, los flujos netos unidireccionales de materiales y energía permiten evitar y/o posponer procesos de reducción de capital natural (desacumulación) en los países beneficiados por el intercambio—aquellos que utilizan pocos materiales y energía pero altamente remunerados—, con un correspondiente drenaje virtual de capital natural desde la periferia hacia el centro (Muradian & Martínez-Alier, 2001).

En segundo lugar, la presencia de un intercambio ecológicamente desigual posibilita a los países beneficiados presentar patrones de producción más sustentables, a pesar de que los patrones de consumo de su población sean profundamente insustentables. La otra cara de la moneda es que muchos de los patrones de producción insustentables que operan en la periferia no sean consecuencia de patrones de consumo locales insustentables, sino efecto del gran peso del comercio internacional sobre sus economías. Es el intercambio ecológicamente desigual el que permite tales desacoples que a su vez profundizan las desigualdades (Peinado, 2015).

Por ejemplo, en Mora, Piccolo, Peinado y Ganem (2021) se demuestra cómo a lo largo del período 1976-2015 Argentina presentó un intercambio ecológicamente desigual claramente desfavorable, colocándola en el grupo de países proveedores de sustentabilidad “artificial” a otros países (Belloni & Peinado,

2013), al permitir el mencionado desacople entre patrones de producción y consumo entre países.

El Gráfico 1 no sólo muestra el intercambio ecológico que presenta Argentina en una mirada de largo plazo, sino que también refleja su profundización entre 2002 y 2015. El flujo de materiales y energía neto estimado como parte de las exportaciones netas pasó de representar el 32% de la Huella ecológica del producto entre 1976 y 2001 a ser el 41% de la misma en 2002-2015. Ese incremento de la presión ambiental en un 28% es el que posibilita, junto con el efecto precios internacionales, una expansión del saldo monetario de la balanza comercial fundamental para que un país como Argentina pueda hacer frente a los flujos de divisas necesarios para el pago en tiempo y forma del endeudamiento externo adquirido en su periodo de valorización financiera (1976-2001)¹.

A su vez, ese crecimiento de la presión ambiental asociada al sector externo para pagar la deuda externa, entre otros flujos de salida de divisas, tiene como contrapartida una reducción de la Huella ecológica de la absorción doméstica que pasó del 68% al 59%, en un contexto de población total creciente. En definitiva, el intercambio ecológicamente desigual necesario para pagar la deuda externa está intrínsecamente asociado a la creciente deuda interna². Mora, Peinado y Passalía (2022) muestran que esto ocurre a partir de la combinación de una Huella ecológica de la absorción doméstica relativamente constante y una Huella ecológica de las exportaciones fuertemente creciente (Gráfico 2).

3. El debate sobre la (no) monetización de la deuda ecológica

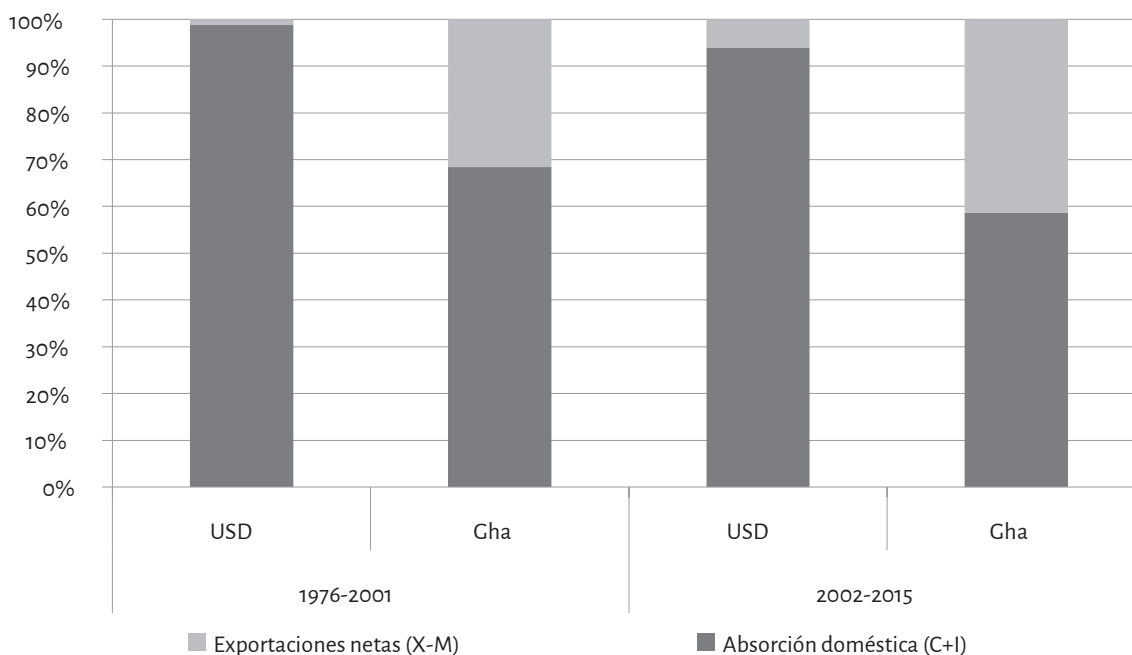
El intercambio ecológicamente desigual explicado en la sección anterior se introduce en el debate entre la economía ambiental³ y la economía ecológica acerca

¹ Por un estudio de la presión sobre AlyC para maximizar las exportaciones para pagar los flujos de capitales, ver capítulo de Gustavo Burachik en este libro.

² La tensión de la deuda con los derechos humanos puede consultarse en el capítulo de Juan Pablo Bohoslavsky y Laura Clérico en este libro.

³ La Economía Ambiental se basa en los mismos conceptos y supuestos básicos de la Economía Neoclásica. En esta corriente teórica los impactos ambientales son entendidos como una falla del mercado (una externalidad, un bien público o un recurso común). Esta falla de mercado no proporcionaría ninguna indicación con respecto al valor de las mercancías, lo que lleva a que sean considerados bienes gra-

Gráfico 1. Participación promedio de los principales agregados de las cuentas nacionales de Argentina en dólares corrientes y en hectáreas globales (Gha) *per cápita* entre 1976-2001 y 2002-2015.



Fuente: elaboración propia en base a datos del Banco Mundial y Global Footprint Network (Edición 2019)

de sí los precios pueden reflejar impactos ambientales. Mientras la economía ambiental insiste en valorar monetariamente los “bienes ambientales”, la economía ecológica se centra en mostrar las desigualdades marcadas entre los impactos monetarios y los impactos ambientales.

De este debate se desprende un segundo debate dentro de la economía ecológica acerca de si la deuda ecológica (o cualquier fenómeno que implique impactos ambientales) se debe expresar en unidades monetarias o en unidades biofísicas. Es decir, dado que los precios no reflejan los impactos ambientales como lo demuestra el intercambio ecológicamente desigual surgen las preguntas si la estimación de la acreencia ecológica debe ser valuada biofísicos o si es acertado pasar a precios los impactos ecológicos. La disyuntiva fundamental es sobre si monetizar o no monetizar⁴.

tuitos y a que se produzca una sobreexplotación de estos recursos. De acuerdo con este diagnóstico, la economía ambiental tiene como objetivo principal la agregación del medio ambiente al mercado mediante la internalización de esas externalidades adjudicándoles un valor monetario. Una vez internalizado, el medio ambiente pasa a tener las características de un bien económico, o sea, pasa a tener precio y/o derecho de propiedad.

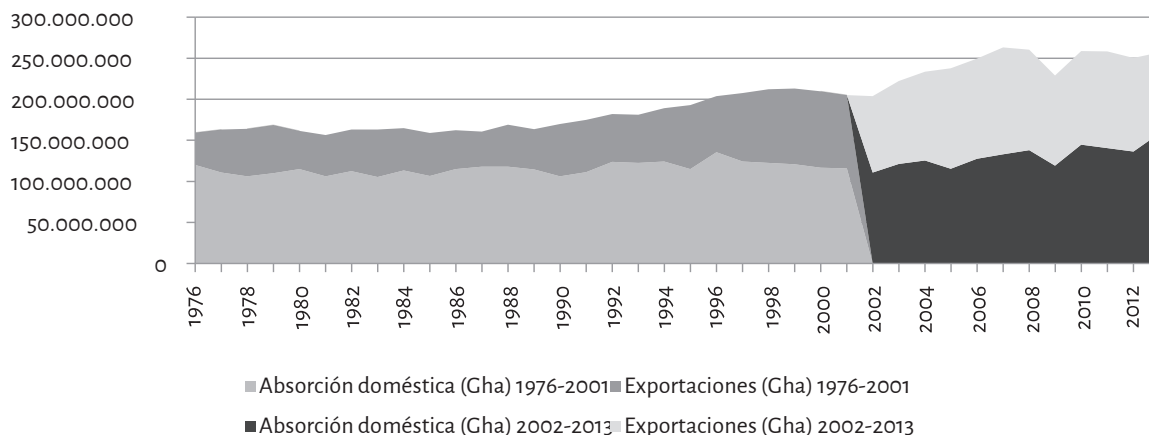
⁴ Existe un tercer debate entre la economía política y la economía ambiental acerca de la relación entre la naturaleza y las teorías del valor. Debido a la profundidad que merece este debate no fue abordado en este trabajo.

Por ejemplo, Pengue (2003), aunque reconoce las limitaciones de la monetización, afirma que éstas son compensadas por la facilidad para realizarla en algunos casos. De esta manera, puede intuirse que en la medida que se cuente con indicadores e instrumentos adecuados, la monetización no implicaría ninguna distorsión en sí misma y podría ser reflejo de los valores. Dos trabajos que pueden ejemplificar esta práctica de monetizar la deuda son el de Daniel Hoyos (2009) y Federico Zuberhan (2019).

Frente a los intentos de transformar la deuda ecológica en términos monetarios de manera de propiciar su comparabilidad con la deuda externa, y teniendo presente que existe un constante desacople entre la dimensión monetaria y la dimensión biofísica de los fenómenos económicos tal como lo refleja el intercambio ecológicamente desigual, diversos autores proponen otro tipo de valuaciones que permitan visibilizar la deuda ecológica de otra forma.

Por ejemplo, Schatan (1998) fue el primero que convirtió la deuda externa monetaria en unidades biofísicas y, de esta manera, se hace posible combinar la escala monetaria (cuya unidad de cuenta es el dinero, en este caso dólares estadounidenses) con la escala biofísica (cuya unidad de cuenta son los materiales y energía,

Gráfico 2. Patrón de producción de la Argentina: Absorción doméstica y exportaciones, en Gha. Argentina (1976-2001 y 2002-2013)



Fuente: Elaboración propia en base a Global Footprint Network (NFA 2017).

en este caso representados por la huella ecológica). En este sentido, se destacan dos componentes: por un lado, la venta subvaluada de los recursos naturales, es decir el intercambio ecológicamente desigual; y, en segundo lugar, la libre ocupación del espacio ambiental (la utilización de los mismos como sumideros de emisiones de CO₂ equivalente) conmensurable a partir del superávit/déficit de biocapacidad.

En un mismo sentido, más cercano en el tiempo, Hickel (2020) elaboró una metodología para cuantificar el impacto en el cambio climático por país. El autor destaca que al hablar de cambio climático lo que importa son las existencias de CO₂ en la atmósfera y no los flujos anuales. Por lo tanto, la responsabilidad debe medirse en términos de la contribución de cada país a las emisiones históricas acumuladas teniendo en cuenta las diferencias en el tamaño de la población.

Los resultados de Hickel establecen que EE.UU. ha contribuido con el 40% del total de emisiones nacionales excesivas⁵. Los países del G8 son responsables del 85% del total. La otra cara de la moneda está

⁵ Metodológicamente establece como proporción justa nacional los 350 ppm de CO₂ atmosférico, toma el año 1850 como año base para calcular las emisiones históricas acumuladas y se basa en datos de emisiones basados en el consumo. A partir del cálculo del total de CO₂ emitido entre 1850 y 1990, el autor deriva el presupuesto de emisiones históricas acumulada dentro del límite planetario (830 gigatoneladas). Este presupuesto se distribuyó entre los países de acuerdo con la población de cada país como porcentaje de la población mundial. Mediante estos cálculos se puede estimar la participación justa nacional durante un período histórico en términos de estado-nación (Hickel, 2020).

representada por la mayoría de los países del mundo (108 de los 202 en este conjunto de datos) que tienen una acreencia ecológica. Estos resultados ilustran lo que podría denominarse un proceso de colonización atmosférica: un pequeño número de países de altos ingresos se han apropiado de una parte sustancialmente mayor de la que les corresponde de los bienes comunes atmosféricos.

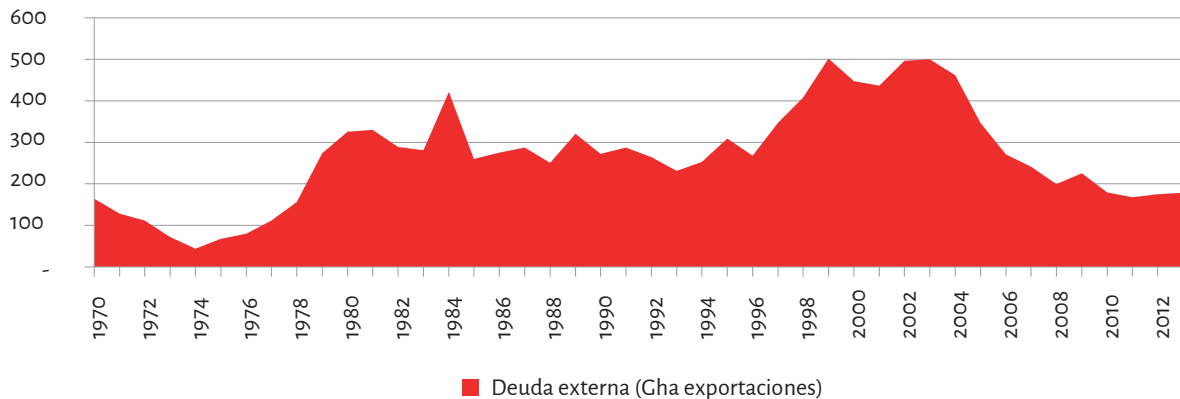
Bajo esta óptica, tal como refiere Rice (2009), la deuda ecológica se coloca en el centro del nexo entre la tendencia a patrones de producción más sustentables en los países centrales, pero con patrones de consumo insustentables, y su contracara en la periferia con patrones de consumo más sustentables que los patrones de producción y en especial de exportaciones.

4. Un ejercicio de cálculo para el caso argentino

¿Cómo podría calcularse la deuda ecológica en el caso argentino?⁶ Lo primero que se puede hacer es reestimar la deuda externa en términos biofísicos de la Huella ecológica. ¿Cómo se hace eso? Una alternativa (no necesariamente la mejor) es tomar el monto monetario de la deuda externa y dividirlo por el precio implícito por hectárea global (la unidad de medida de la Huella ecológica), y estimar con ello las exportaciones necesarias para cancelar la deuda. De esta manera, lo que se calcula implícitamente

⁶ Para comparar con la dinámica de la deuda financiera, ver capítulo Francisco Cantamutto en este libro.

Gráfico 3. Deuda externa de la Argentina, en millones de Gha (1970-2013)



Fuente: elaboración propia en base a Banco Mundial (World Development Indicators), Banco Mundial (International Debt Statistics) y Global Footprint Network (NFA 2017).

es cuántas hectáreas globales se debería dedicar a exportaciones para pagar la deuda externa (Gráfico 3)

El siguiente paso es estimar la subvaluación de las exportaciones derivada del intercambio ecológicamente desigual. Ahí aparece un segundo problema: es relativamente fácil identificar precios o términos de intercambio injustos y desfavorables, pero esto lleva implícita la idea de que existirían precios justos, algo que no es un hecho incontrovertido. De hecho, cómo no adherimos a la idea de la existencia de precios justos, lo que se hizo fue estimar 3 escenarios con precios de las exportaciones en hectáreas globales efectivamente realizadas entre 1970 y 2013 (Gráfico 4).

La línea azul expresa el valor monetario de las exportaciones. Las estimaciones se ubican todas por encima de esa línea real. La primera de ellas (línea amarilla) reemplazó el precio de las exportaciones por el precio promedio ponderado de las exportaciones netas (exportaciones menos importaciones). La segunda estimación (línea gris) tomó como base el precio promedio tanto de exportaciones como importaciones. Mientras que la estimación de máxima (línea naranja) fue que las exportaciones se hubieran realizado al precio de las importaciones. La intuición aquí es que existe un desfase de precios entre lo que se vende y lo que se compra al mundo, y que si el valor de ambos flujos se aproximara, se reducirían las discrepancias.

Una vez estimado ese flujo de ingresos no ingresados al país, justamente por enfrentar un intercambio eco-

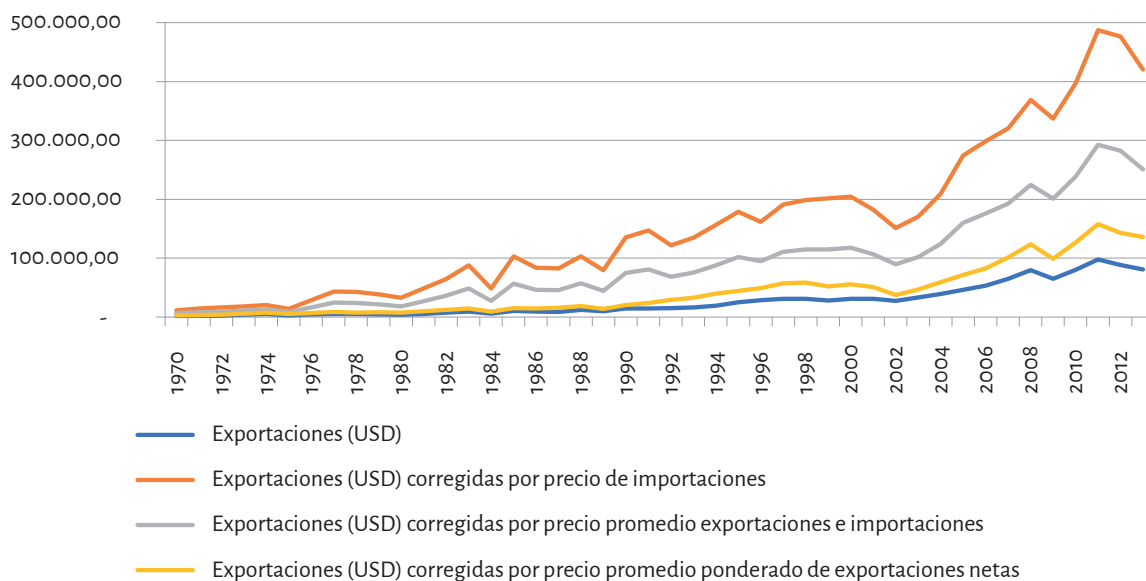
lógicamente desigual, se tomó la más conservadora de las estimaciones (línea amarilla, precio promedio ponderado de exportaciones netas), se lo transformó en hectáreas globales de exportaciones que no hubieran sido necesario explotar para obtener el mismo flujo de divisas que en definitiva se obtuvo. Todo ello se lo comparó con la deuda externa en términos biofísicos (Gráfico 5).

Lo primero que se puede afirmar a partir de estas estimaciones es que Argentina es una nítida acreedora ecológica, al mismo tiempo que es deudora en términos monetarios (Mora, Piccolo, Peinado, & Ganem, 2021). La transformación de ambos conceptos a una unidad de medida no monetaria permite dimensionar la magnitud de dicha acreencia ecológica. En términos concretos, desde 1972 esa acreencia ecológica supera a la deuda externa. Es decir, la deuda externa argentina ya está pagada hace tiempo.

En relación a la magnitud de dicha acreencia ecológica que nunca se vio ni siquiera desacelerada, en 2013 el stock de acreencia ecológica representa algo más de 2.744 millones de hectáreas globales con una deuda externa en términos biofísicos cuyo pico fue en 1999 con casi 502 millones de hectáreas globales. Esto implica una relación de 5,46 veces, lo que significa que Argentina no solo es acreedora ecológica, sino que es acreedora por casi 4 veces y media más de lo que debe por deuda financiera.

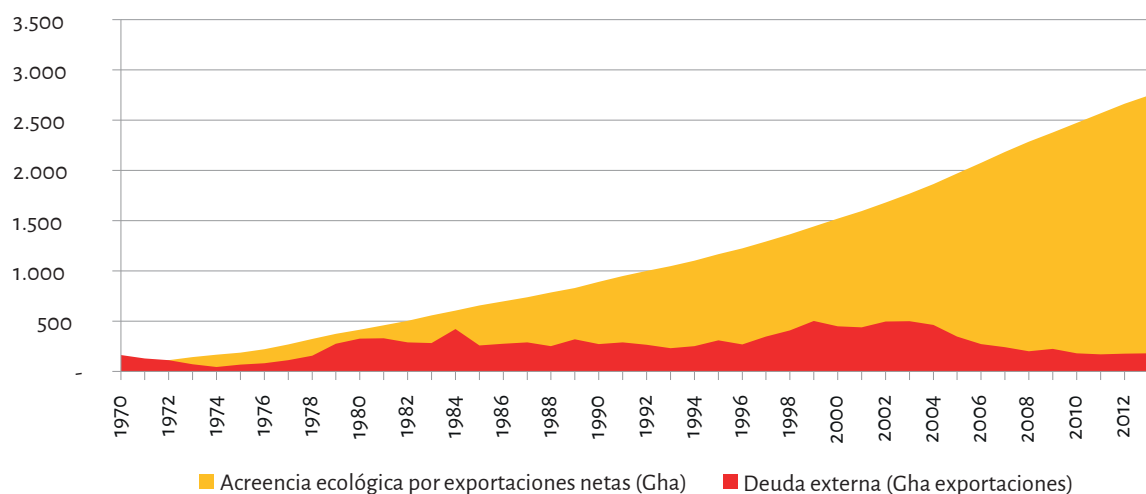
Al igual que otros análisis (Schatan, 1998; Srinivasan, y otros, 2008; Hickel, 2020), esto permite concluir

Gráfico 4. Exportaciones de Argentina, en millones de dólares (1970-2013)



Fuente: elaboración propia en base a Banco Mundial (World Development Indicators) y Global Footprint Network (National Footprint Accounts 2017).

Gráfico 5. Deuda externa de la Argentina, en millones de Gha (1970-2013)



Fuente: elaboración propia en base a Banco Mundial (World Development Indicators), Banco Mundial (International Debt Statistics) y Global Footprint Network (NFA 2017).

que en el mundo existen acreedores ecológicos en el comercio internacional. La dimensión propuesta en este escrito es que esa acreencia ecológica (como en el caso argentino) está profundamente ligada al endeudamiento externo: la obligación de pagar la deuda externa y sus intereses obliga a conseguir un excedente monetario que, en parte, proviene del proceso de reprimarización económica y de un inter-

cambio ecológicamente desigual. En este sentido, la deuda ecológica es un potente concepto político-económico y una herramienta interdisciplinaria para denunciar la insostenibilidad ecológica (y social) de la inserción internacional de países como Argentina, y cuestionar los mecanismos de dominación invisibilizados por la legitimidad de la deuda externa.

Bibliografía

- Barcena, I. y Lago, R. V. (2009). *Energía y deuda ecológica, Transnacionales, cambio climático y alternativas*. Barcelona: Icaria.
- Belloni, P. y Peinado, G. (2013). Inserción externa, capitales transnacionales e intercambio ecológicamente desigual en la América del Sur posneoliberal. *Sociedad y Economía* (25), 15-38.
- Colectivo de Difusión de la Deuda Ecológica. (2003). *Deuda Ecológica, ¿Quién le debe a quién?* Barcelona: Icaria.
- Hickel, J. (2020). Quantifying national responsibility for climate breakdown: an equality-based attribution approach for carbon dioxide emissions in excess of the planetary boundary.. *Lancet Planet Health*, 399-404.
- Hoyos, D. (2009). Cambio climático y deuda ecológica. La deuda del carbono en la Comunidad Autónoma del País Vasco. En I. Barcena, R. Lago y U. Villalba, *Energía y deuda ecológica. Transnacionales, cambio climático y alternativas*. Madrid: Icaria.
- López Cabana, M. S. (2012). *El concepto de deuda ecológica frente a la deuda externa. El caso de Ecuador y España. Una aproximación al sector petrolero..* Madrid: Instituto Universitario de Investigación Ortega y Gasset.
- Martínez Alier, J. (2007). Cuantificación de la deuda ecológica. *Gestión y ambiente*, 23-33.
- Mora, A., Peinado, G. y Passalía, C. (2022). El metabolismo socioeconómico argentino bajo los distintos patrones de acumulación (1961-2013). *Realidad Económica*, 43-80.
- Mora, A., Piccolo, P., Peinado, G. y Ganem, J. (2021). La Deuda Externa y la Deuda Ecológica, dos caras de la misma moneda: el intercambio ecológicamente desigual entre la Argentina y el resto del mundo. *Cuadernos de Economía Crítica*, 39-64.
- Muradian, R. y Martínez-Alier, J. (2001). Trade and the environment: from a "Southern" perspective. *Ecological Economics*(36), 281-297.
- Peinado, G. (2015). Intercambio ecológicamente desigual e Intercambio desigual en Oscar Braun Nexos, puntos en común y especificidades.. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica, REVIBEC*, 24.
- Pengue, W. (2003). La pampa sin el ombú... Comercio ecológicamente desigual y deuda ecológica. *Realidad Económica*(190), 1-9.
- Rice, J. (2009). North-South Relations and the Ecological Debt: Asserting a Counter-Hegemonic Discourse. *Critical Sociology*, 35(2), 225-252.
- Schatan, J. (1998). *El saqueo de América Latina. Deuda externa y neoliberalismo*. Santiago de Chile: Fundación CENDA.
- Srinivasan, T., Carey, S., Hallsteid, E., Higgins, P., Kerr, A., Koteen, L.,... Norgaard, R. (2008). The debt of nations and the distribution of ecological impacts from human activities. *PNAS*, 105(5), 1768-1773.
- Zuberman, F. (2019). Suelo virtual y deuda ecológica. Un cálculo para la expansión de la soja en Argentina. *SaberEs*, 81-95.