

Los recursos naturales en Argentina y Brasil

*Inserción internacional intensiva en recursos naturales en el siglo XXI**

*Natural resources in Argentina and Brazil.
International insertion intensive natural resources in the XXI century*

Por **Javier E. Ganem****, **Guillermo Peinado*****,
Paula Piccolo**** y **Antonella Valerio*******

Fecha de Recepción: 10 de noviembre de 2014.

Fecha de Aceptación: 18 de marzo de 2015.

RESUMEN

A través del despliegue de una serie de estrategias discursivas, las “nuevas industrias extractivas” pretenden despojarse y diferenciarse de las “viejas industrias extractivas”. Para ello buscan

asociarse con el discurso de la modernización tecnológica la cual posibilitaría al ser humano incrementar exponencialmente el bienestar a partir de los recursos naturales existentes precisamente sin enfrentar el agotamiento de los

* Este trabajo se realizó en el marco del Proyecto “Inserción internacional exportadora y reprimarización productiva argentina en la posconvertibilidad. Análisis a través de los términos del intercambio, el intercambio desigual y el intercambio ecológicamente desigual del sector minero metalífero”, financiado por la Universidad Nacional de Rosario, Argentina, y fue presentado en las Decimonovenas Jornadas “Investigaciones en la Facultad” de Ciencias Económicas y Estadística. Noviembre de 2014.

** Magister en Economía de Gobierno de la Universidad de Buenos Aires (UBA) y Contador Público Nacional por la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad Nacional de Rosario (UNR). Actualmente se desempeña como Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la UNR. Correo electrónico: jganem@fcecon.unr.edu.ar

*** Licenciado en Economía por la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad Nacional de Rosario (UNR) y Doctorando en Ciencias Sociales de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Argentina. Investigador-docente en el Instituto de Investigaciones Económicas de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad Nacional de Rosario (UNR). Investigador asociado del Área de Relaciones Internacionales de FLACSO, Argentina. Becario Doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Correo electrónico: gpeinado@fcecon.unr.edu.ar

**** Licenciada en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas de la Universidad Nacional de Rosario (UNR). Correo electrónico: paulipiccolo@hotmail.com

***** Licenciada en Economía en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadísticas de la UNR. Correo electrónico: antovalerio@hotmail.com

mismos y sin experimentar impactos ambientales negativos. El presente trabajo pretende abordar, para los casos de la Argentina y Brasil, la pregunta en torno a cómo se realiza la producción/extracción de los recursos naturales, en especial a lo que refiere a la intensidad en recursos hídricos y en volumen de recursos naturales, a través del estudio de la Huella hídrica y la Huella ecológica, respectivamente. Complementariamente, el estudio de la balanza comercial física permitirá caracterizar el patrón de inserción en el comercio internacional a partir de responder qué bienes se producen con dichos procesos productivos. Estos elementos permitirán visibilizar cómo parece estar configurándose un estilo de desarrollo basado en la utilización a gran escala de los recursos naturales y con dudosa sustentabilidad ambiental.

Palabras clave: Desarrollo sustentable, Inserción externa, Economía ecológica.

ABSTRACT

Through a range of discursive strategies, the “new extractive industries” are intended to take distance and differentiate themselves from the “old extractive industries”. In order to accomplish this, they seek to be associated with the discourse of technological improvements, which would allow mankind to exponentially increase welfare drawn from natural resources without dealing with their intensive use and associated negative environmental impacts. This paper seeks to address, for the cases of Argentina and Brazil, the question of how the production/extraction of natural resources is made, especially in relation to water intensity and the volume of natural resources, through the study of the Water Footprint and Ecological Footprint. In addition, the study of the physical trade balance is intended to characterize the pattern of international trade, answering the issue of what goods are produced with such production processes. These

elements will show how a development style based on large-scale use of natural resources and with dubious environmental sustainability is set.

Keywords: *Sustainable Development, Pattern of external insertion, Ecological Economics.*

Introducción: Las “nuevas industrias extractivas” en perspectiva

En los últimos años, el debate alrededor de la posibilidad o no de iniciar y sostener un proceso de desarrollo económico y social en base a una estructura productiva cuyo eje central se encuentre relacionado con actividades primarias, y más puntualmente con el sector extractivo, se ubica entre los principales tópicos en el ámbito de la economía política en la región. En lo que refiere puntualmente a América Latina, es necesario remontarse a su histórica dependencia económica de los recursos naturales (Saguier, 2011) y los procesos industrializadores truncados a partir de la hegemonía neoliberal en la región (Arceo, 2011). En este sentido, uno de los ejes centrales de esta agenda tiene que ver con las condiciones para el acceso y la utilización de los recursos naturales –renovables y no renovables– tanto para el comercio internacional como para objetivos de desarrollo a escala regional o nacional (Saguier, 2011).

Una de las principales contradicciones que se despliegan en la actualidad (y en este sentido la Argentina y Brasil son casos paradigmáticos), es que los procesos políticos enmarcables dentro de la centro-izquierda inauguran y proponen una redefinición de los patrones de desarrollo económico y principalmente social a través de una confrontación muchas veces directa con el pasado neoliberal reciente. Sin embargo, al mismo tiempo, insisten en concebir a las exportaciones de recursos naturales como los motores del crecimiento económico y del desarrollo social (Thwaites Rey, 2010). Este enfoque de política es lo que en cuanto a

la dimensión nacional Bebbington (Bebbington, Hinajosa, Bebbington, Burneo, & Warnars, 2008) ha denominado un “sendero de desarrollo liderado por el extractivismo” (*extraction-led pathway to development*), mientras Saguier (2011) observa que se cristaliza a nivel regional en una “*integración definida por los recursos naturales*” (*resource-driven integration*).

Este nuevo patrón de desarrollo sedimentado en las industrias extractivas tiende a generar un entramado productivo escasamente diversificado, muy dependiente de los contextos internacionales, con una elevada concentración y centralización del capital. En general, el control y la explotación de la mayoría de los recursos naturales estratégicos se encuentran en manos de grandes empresas transnacionales. Esto se manifiesta con la presencia de las mismas en los eslabones centrales de cada una de las cadenas de valor de comercialización de dichos recursos, actuando oligopólicamente y controlando el resto de la cadena hacia arriba y hacia abajo (Belloni & Peinado, 2013).

Esta configuración y ubicación estratégica de las empresas transnacionales no es producto del “libre juego de las fuerzas del mercado”, sino consecuencia directa del repliegue estatal de sectores clave y de la regulación de los mismos, transfiriendo los sectores o la regulación de los mismos al sector privado, configurándose lo que Svampa y Antonelli (2009) denominan como Estado metarregulador. Esta relación de fuerzas entre Estado y empresas transnacionales implica una transferencia de poder y una redefinición de los roles y obligaciones de cada uno de ellos. Es así que encontramos un Estado que si bien logra captar excedentes y propiciar políticas redistributivas, tiene un rol *ex post* y básicamente subordinado a las necesidades de acumulación de capital de grandes empresas transnacionales. Este juego abierto de roles y asimetrías de poder es el escenario ideal para las empresas transnacionales y más precisamente para los capitales financieros que se encuentran detrás

de ellas, en tanto la tan mentada globalización es en esencia un proceso de apertura financiera a nivel internacional que permitió lograr la tan deseada –por los capitales financieros y su soporte académico, la teoría neoclásica– movilidad internacional del capital.

El mecanismo de “atracción de capitales por competencia” (Gill & Law, 1989; Koenig-Archibugi, 2004) no sólo envuelve la esfera tributaria o cambiaria, sino que también ha llevado a la exigencia por parte de las empresas transnacionales de flexibilización o eliminación de regulaciones laborales y ambientales, y hasta la generación de importantes asimetrías con empresas locales¹. Ahora bien, asociar neoliberalismo con desregulación resulta en una visión recortada e incompleta de la realidad, siendo que en general lo que reclaman las empresas transnacionales no es la inexistencia del Estado y por lo tanto la desregulación, sino precisamente un Estado subordinado a las necesidades empresariales que tome esas necesidades y las retransforme en regulaciones favorables a sus lógicas de acumulación, generando más bien una situación de re-regulación (Azpiazu, 1999).

A través del despliegue de una serie de estrategias discursivas, las “nuevas industrias extractivas” (por ejemplo la minería a cielo abierto, el *fracking* y la agricultura transgénica) pretenden despojarse y diferenciarse de las “viejas industrias extractivas”. Para ello, buscan asociarse con el discurso de la modernización tecnológica la cual posibilitaría al ser humano incrementar exponencialmente las posibilidades a partir de los recursos naturales existentes precisamente sin enfrentar el agotamiento de los mismos y sin experimentar impactos ambientales negativos. Esta asociación se en-

1 Esta competencia entre Estados no sólo se da al nivel de los Estado-nación, sino que también se reproduce nivel subnacional y local, bajo el paraguas conceptual del desarrollo local.

cuentra fuertemente relacionada con un concepto de desarrollo antropocéntrico, siendo que ambas tienen como raíz común la noción de progreso del humano por sobre las condiciones naturales. Allí justamente se encuentra el origen de gran parte de los conflictos socio-ambientales que se disparan a partir de las "nuevas industrias extractivas", donde las comunidades locales deben lidiar no sólo con los "costos del desarrollo (y su desigual distribución)" sino también con los "costos del no desarrollo (y su desigual distribución)"².

Esquemáticamente, se puede afirmar que existen fuertes tensiones entre dos enfoques posibles en cuanto a la distribución de las responsabilidades y los beneficios de las "nuevas industrias extractivas". Están quienes entienden la justicia ambiental como una reivindicación ante una injusta distribución de costos y beneficios, frente a quienes sostienen que, dado que los beneficios son socialmente apropiados, los costos ambientales han de ser también distribuidos entre los diversos actores. Las relaciones de fuerza entre estos dos enfoques y el grado de competencia desplegado de alguna manera han determinado los diferentes senderos normativos, haciendo patente aquello de que "la propia sostenibilidad es socialmente definida" (Bebbington, Hinajosa, Bebbington, Burneo, & Warnaars, 2008).

El marco teórico propuesto por David Harvey (2005) —retomado entre otros por buena parte de los autores críticos de las "nuevas industrias extractivas"—, resulta muy rico al permitir entender los conflictos ambientales

derivados de industrias extractivas, no como disputas alrededor de "acumulación del capital a través de la explotación" (del trabajo por parte del capital), sino como conflictos alrededor de una "acumulación por desposesión".

En la lógica de acumulación por desposesión las organizaciones obreras dejan su paso como actores centrales a las asambleas ciudadanas y las organizaciones ambientalistas, al tiempo que la escala nacional de los conflictos se ha transformado en conflictos más localizados territorialmente, volviendo centrales los conceptos de identidad y territorio (Svampa & Antonelli, 2009). El eje de los conflictos no es por la distribución entre clases del excedente, sino el concepto mismo de desarrollo. Anteriormente se debatía sobre cómo desarrollar la actividad extractiva, mientras que actualmente se discute sobre si el proceso extractivo puede emprenderse o no. Siendo que el eje del proceso de acumulación no es el capital físico o financiero —como expresión del proceso de explotación— sino el capital natural como expresión del proceso de desposesión de los recursos naturales, se torna indispensable incorporar elementos de la economía ecológica y de la ecología política.

Una adecuada aproximación problematizadora estará cruzada por tres ejes analíticos, los cuales actuarán como ordenadores. Ellos son: ¿qué?, ¿cómo? y ¿para qué?, o mejor dicho, ¿para quienes?

En este sentido, en general, el debate sobre las "nuevas industrias extractivas" ha girado alrededor del ¿cómo?; es decir, ¿cómo ha (o no ha) de realizarse la producción/extracción de los recursos naturales? Es allí que la explotación en la minería a cielo abierto utilizando cianuro, la técnica del *fracking* en la extracción de hidrocarburos no convencionales y la utilización del glifosato en la soja; entre otros, se han constituido como el principal punto de los debates, las disputas y los cuestionamientos.

Complementariamente a ello, es necesario preguntarse: ¿qué bienes se pretenden

2 Los proyectos a gran escala no sólo implican altos impactos ambientales y daños al entramado socio-productivo existente, sino que también —por sus características intrínsecas de concentrados y centralizadores del capital, con escasos entramados socio-productivos aguas abajo, etc.— tienden a impedir y obstaculizar otras posibilidades de desarrollo.

producir con dichos procesos productivos? Esta pregunta es central cuando se intenta contraponer impactos ambientales altamente negativos como condición necesaria para la producción de bienes “necesarios”, cuando en realidad refiere a bienes de consumo suntuario o bienes de consumo masivo pero cuya masividad deriva de la construcción artificial de la necesidad. La necesidad de una definición a nivel sociedad de qué bienes se han de producir, cuáles no y/o en qué proporciones, implica también una definición de la forma de inserción en el comercio internacional y de cómo ha de distribuirse el ingreso al interior de la sociedad. La conjunción de estos elementos termina definiendo un determinado patrón de generación, apropiación y distribución del excedente económico y de la apropiación e implícita distribución del capital natural, el cual responderá al interrogante ¿a quienes beneficia esta producción?, y su impacto distributivo en el continente más desigual del mundo.

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo observar los patrones de comercio internacional de la Argentina y Brasil en función de una serie de indicadores biofísicos que permiten: 1) caracterizar los patrones de inserción en el comercio internacional desde una mirada de Economía Ecológica que contempla, junto a la dimensión monetaria, la dimensión ambiental de los mismos, y 2) inferir elementos sobre la sustentabilidad ambiental de la inserción internacional reciente de ambos países.

De esta manera, se pretende abordar la pregunta en torno a: ¿cómo se realiza la producción/extracción de los recursos naturales?, en especial a lo que refiere a la intensidad en recursos hídricos y en volumen de recursos naturales, a través del estudio de la Huella hídrica y la Huella ecológica, respectivamente. Complementariamente, el estudio de la balanza comercial física (a partir de la base de datos de COMTRADE) permite caracterizar el patrón de inserción en el comercio internacional

a partir de responder: ¿qué bienes se producen con dichos procesos productivos?

Respecto a la dimensión temporal, se hace foco (en la medida que lo permiten las fuentes) en el período que se inicia en el año 2003 con la asunción de Luiz Inácio “Lula” da Silva en Brasil y Néstor Kirchner en la Argentina, y que luego fuera continuado por Dilma Rousseff (a partir de 2010) y Cristina Fernández (a partir de 2007).

En función de este panorama, el artículo se configura a partir de una sección metodológica en la que se describen los indicadores biofísicos y las fuentes utilizadas. A continuación, se estudian la Huella ecológica e hídrica de Brasil y la Argentina, para luego continuar con la balanza comercial física de ambos países en el período 2003-2011. En el último apartado, se presentan algunas reflexiones en torno a la configuración de perfiles de inserción externa ecológicamente desiguales en la Argentina y Brasil, que si bien implicarían condiciones de solidez en el frente externo y permitirían evitar la recreación de condiciones propicias para los ciclos de *stop and go*, al profundizarse ponen en riesgo la propia sustentabilidad ambiental a futuro de estos patrones de crecimiento y desarrollo.

1. Metodología y fuentes

En el marco del Análisis de flujos de materiales dentro de la Economía Ecológica (Fischer-Kowalski, 1997) se han construido una serie de indicadores biofísicos de los movimientos de energía y materiales que implican las actividades económicas. De esta manera, se parte de conceptualizar al sistema económico como un subsistema parte de un sistema social mayor, que a su vez, se desenvuelve en un sistema ambiental que tiene sus propias reglas y lógicas de funcionamiento, dentro de las cuales el subsistema económico debe desenvolverse. El objetivo de estos indicadores no es excluir del análisis los indicadores monetarios actual-

mente utilizados, sino complejizar y enriquecer el debate (Peinado, 2013). En este contexto es que se desarrollaron tanto la Huella ecológica como la Huella hídrica, entre otros indicadores.

El concepto Huella ecológica (*ecological footprint*) fue introducido por Wackernagel y Rees en 1995, y es una herramienta que permite analizar la demanda de tierra y espacio productivo por parte de la humanidad (Pengue, 2009). Es un indicador biofísico de sostenibilidad que integra el conjunto de impactos que ejerce cierta comunidad humana sobre su entorno. Se define como "el área de tierra y agua biológicamente productiva que se necesita para producir los recursos que consume un individuo, población o actividad y para absorber los residuos que ello genera, considerando la tecnología y gestión de recursos imperante" (World Wildlife Fund, 2012: 135). Para su dimensionamiento se la compara con el área productiva o biocapacidad disponible. Esta es entendida como la capacidad de los ecosistemas para producir materiales biológicos útiles y absorber los materiales de desecho generados por los seres humanos, utilizando los actuales esquemas de gestión y tecnologías de extracción. Establece de manera clara los límites del consumo de territorio productivo. Tanto la Huella ecológica como la biocapacidad se expresan en hectáreas globales (hectáreas biológicamente productivas de tierra de productividad media, hag)³. La diferencia entre los va-

lores de la Huella ecológica y la biocapacidad permite conocer el nivel de deuda o de reserva ecológica existente en el ámbito de estudio. En este trabajo se utilizan los datos proporcionados por la Global Footprint Network (www.footprintnetwork.org) y contenidos en Ewing, Goldfinger, Wackernagel, Stechbart, Rizk, Reed y J. Kitzes (2008), Ewing Moore, Goldfinger, Oursler, Reed y Wackernagel (2010) y World Wildlife Fund (2008; 2012).

Por su parte, el concepto de Huella hídrica fue introducido por Hoekstra y Hung como un indicador para mapear el impacto del consumo humano de agua dulce y del uso sostenible de agua midiendo el volumen total de agua dulce utilizada directa o indirectamente por una población⁴. En sus raíces se encuentra la búsqueda de ilustrar las conexiones ocultas entre el consumo humano y el uso del agua, y el comercio internacional con el manejo de los recursos hídricos. Para el dimensionamiento de la Huella hídrica se dice que el país es más autosuficiente en términos de recursos hídricos cuanto mayor sea la proporción de Huella hídrica de productos locales sobre los importados. Por el contrario, si la proporción de Huella hídrica de las importaciones es mayor, el país será más dependiente del agua de otras regiones del mundo (lo cual no implica necesariamente dependencia en términos económicos o políticos). En el caso de la Huella hídrica de las exportaciones netas a través del resultado de las transacciones entre naciones se puede hablar de "ahorro de agua virtual"

3 La metodología de su cálculo se basa en la estimación de la superficie biológicamente productiva categorizada de la siguiente manera: tierras agrícolas, tierras de pastoreo, zonas pesqueras, áreas urbanizadas, tierras de bosques y áreas de absorción de dióxido de carbono (CO₂). Cada categoría dispone de productividades biológicamente diferentes, por lo tanto, antes de sumarlas se procede a la normalización.

4 La cuantificación y el estudio de los usos del agua se torna fundamental al tenerse en cuenta que constituye un elemento central para la reproducción social y que del total de agua del planeta solamente entre el 2 y 3% corresponde a agua dulce, de la cual buena parte se encuentra en glaciares y por lo tanto en general es de difícil acceso y cumple una función equilibradora en el sistema ambiental.

(Hoekstra & Chapagain, 2008), el cual sucede cuando un país importa un producto intensivo en agua, en lugar de producirlo en su territorio, por lo cual sus recursos internos se conservan. La Huella hídrica habitualmente se cuantifica en metros cúbicos, m³.

La metodología de su cálculo se basa en la estimación de los cuatro componentes básicos

que la conforman: el volumen, el color/clasificación, el lugar de origen, y el momento de extracción del agua. En cuanto al color, su clasificación se realiza a partir de la fuente de donde proviene el agua: azul, verde y gris. Los usos alternativos, el manejo y los impactos para cada uno difieren significativamente:

Tabla 1:
Los colores de la Huella hídrica

Huella hídrica azul	Huella hídrica verde	Huella hídrica gris
Consumo de agua superficial (ríos, lagos, esteros) y subterránea de determinada cuenca, entendiendo como consumo la extracción, con excepción del agua utilizada que regresa intacta al mismo lugar en un período breve.	Volumen de agua de lluvia evaporado o incorporado al producto durante el proceso de producción. Particularmente relevante para los productos agrícolas y forestales, y refiere a la evapotranspiración del agua de lluvia total (de los campos y de las plantaciones), así como al agua incorporada a la cosecha o a la madera. Nace a partir del agua verde que consiste en el agua de lluvia almacenada en el suelo como humedad, siempre y cuando no se convierta en lluvia escurrida y extendida.	Volumen de agua dulce que se requiere para asimilar la carga de contaminantes hasta llegar a concentraciones que cumplan con normas de calidad de agua. Es un indicador de la contaminación del agua dulce asociada a la fabricación de un producto y su cadena de suministro

Fuente: Elaboración propia en base a revisión bibliográfica.

En este trabajo se utilizan, salvo mención en contrario, los datos proporcionados por la Water Footprint Network (www.waterfootprint.org) para el período 1996-2005, contenidos en Mekonnen & Hoekstra (2011).

Respecto a la Balanza comercial física, cabe mencionar que la idea de su estudio en términos de unidades físicas (y no solamente monetarias) se encuentra presente incluso en los planteos iniciales del estructuralismo cepalino. Para el presente trabajo se utiliza la base de datos de comercio internacional de COMTRADE, la cual cuenta con una desagregación en base a la CUCI Revisión 3, desagregando también la información en dólares y en unidades físicas. Siendo que la información en unidades físicas no se presenta en una única unidad para todos los bienes, se debe trabajar con cuatro sub balanzas comerciales físicas, en kilogramos, ítems-pares, m³ y litros, según como se

encuentran clasificados en la base de COMTRADE cada uno de los tipos de bienes.

Es necesario indicar que tanto la Huella hídrica como la Huella ecológica estudian la intensidad hídrica y en términos de tierra a lo largo del ciclo de vida de los productos, mientras la Balanza comercial física a partir de COMTRADE sólo cuantifica los flujos de entrada y salida representados en el bien en su estado final. Adicionalmente, tanto la Huella hídrica como la Huella ecológica diferencian de alguna manera lo que se denomina "capital natural crítico" del resto del capital natural, mientras la Balanza comercial física no lo hace (implícitamente basándose en un criterio de sustentabilidad débil). Sin embargo, la Balanza comercial física a partir de COMTRADE permite determinar puntualmente cuáles son las actividades que en principio implican una mayor carga/impacto sobre el ambiente, y sus

tendencias a través del tiempo, cosa que tanto la Huella ecológica como la Huella hídrica por su mayor nivel de agregación no permiten.

De esta manera, a lo largo del trabajo si bien las exportaciones de bienes representan un ingreso de divisas para el país exportador, también implican una salida de materiales y energía por lo cual a la hora de interpretar su peso se lo grafica como un flujo negativo (o de salida), dado que generan una mayor presión sobre los recursos naturales locales. Algo similar ocurre con las importaciones que si bien en términos monetarios ocasionan un flujo de salida, en términos de materiales y energía implican un flujo de entrada que adicionalmente significa la no utilización de parte de los recursos naturales del país importador para la satisfacción de las necesidades locales. De esta manera, una balanza comercial en términos monetarios superavitaria permite la acumulación de divisas y representa una situación positiva, y una balanza comercial en términos físicos cuyas exportaciones superan a las importaciones es una balanza comercial deficitaria porque implica un flujo de salida neto de materiales y de energía.

2. Sobre cómo se realiza la extracción (directa e indirecta) de los recursos naturales

La huella hídrica de Argentina y Brasil

La Huella hídrica depende de los distintos patrones de consumo doméstico y de inserción internacional que posee cada país. A nivel mundial, para el periodo 1995-2006, la huella hídrica de un consumidor promedio fue de 1.169 Mm³/año (azul más verde) representando los productos agrícolas el 92% de esta huella, el 5% los productos industriales y el 4% el uso doméstico⁵ (Mekonnen & Hoekstra, 2011). En cuan-

to a los flujos de recursos hídricos implícitos en el comercio internacional, se distinguen entre los mayores exportadores Estados Unidos, Brasil, India, Argentina, Australia, Canadá y China. Entre los mayores importadores se encuentran Estados Unidos, China, Japón, Alemania, Italia y México (Mekonnen & Hoekstra, 2011).

De esta manera, tanto la Argentina como Brasil son grandes proveedores mundiales de recursos hídricos a través del comercio internacional de bienes. El perfil de ambos países es similar (aunque en una escala menor) a lo que se observa para América del Sur (Belloni & Peinado, 2013). Es así que mientras la región representa el 11,35% de las exportaciones mundiales en términos de los recursos hídricos, éstos fluyen tan sólo a través del 3,07% de las exportaciones en dólares a nivel mundial. Por el lado de las importaciones, en términos monetarios representan el 2,53%, mientras que en términos de recursos hídricos el 3,49% a nivel mundial. El aporte que realizan la Argentina y Brasil es notorio ya que representan respectivamente el 37,22% y el 42,7% de los recursos hídricos exportados desde América del Sur.

Al analizar la Huella hídrica del consumo nacional se encuentra que en el caso de Brasil equivale a 355.373 Mm³/año mientras que la huella de la Argentina es tan sólo la sexta parte, 59.546,3 Mm³/año. En términos *per cápita* la diferencia es menor siendo de 2.027 Mm³/año y 1.607 Mm³/año respectivamente. En cuanto al origen de los flujos, se destaca la relevancia de los productos agropecuarios, siendo su incidencia en Brasil del 95% y en la Argentina del 91%, coincidiendo con la tendencia a nivel mundial. En cuanto al agua utilizada en los productos industriales, en la Argentina es de tan sólo el 3,5% y en el país vecino del 2,24%. En este caso ambos países se ubican por debajo del promedio internacional en donde se destina un 4,7% al sector en cuestión. Por último, el consumo doméstico participa en un 5,4% en la huella argentina sobrepasando el promedio internacional del 3,8%,

5 Los países centrales presentan huellas hídricas *per cápita* entre 1.008 y 2.207 Mm³/año, mayores que el promedio.

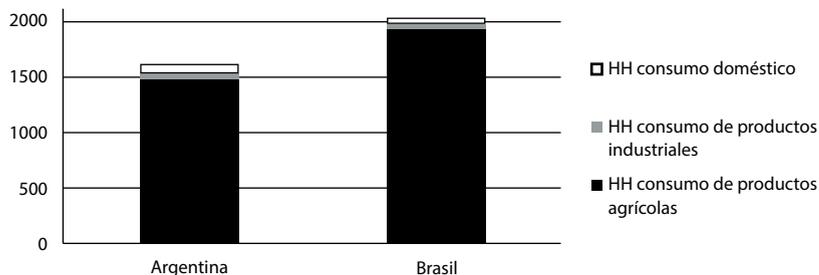
mientras que en Brasil es inferior siendo sólo el 2,74% (Gráfico N°1).

Mediante el estudio de la composición de la Huella hídrica nacional según los colores del agua insumida, se puede divisar que la Huella hídrica verde de Brasil representa el 89% de su huella siendo 1.823 Mm³/año por persona. En el caso de la Argentina representa una menor proporción tanto en términos absolutos como *per cápita*, siendo del 83,74% de la huella total y 1.323,4 Mm³/año por persona. No sucede lo mismo con la huella azul en donde a pesar de ser 3,2 veces mayor en términos absolutos la brasileña en términos *per cápita* es mayor en la Argentina donde equivale a 109,9 Mm³/año por encima de los 70,4 Mm³/año de Brasil; en términos porcentuales dicho país representa el 3,4% siendo menor al 6,6% que corresponde en la Argentina. Por último, la Huella hídrica gris tiene un mayor peso en la Argentina donde es el 9,67% de la huella total que en Brasil (7.51%), lo cual en principio muestra un perfil más dañino sobre los recursos hídricos. En términos *per cápita*, se observa lo mismo, sin embargo, a nivel nacional la huella gris brasileña es seis veces mayor que la argentina (Gráfico N°2) En cuanto al patrón de inserción externo se encuentra que tanto Brasil como la Argenti-

na son grandes exportadores de recursos hídricos figurando en el cuarto puesto por sus 112.492 Mm³/año y en el quinto puesto por sus 98.044,6 Mm³/año a nivel mundial, respectivamente (Mekonnen & Hoekstra, 2011). Sin embargo, si se analiza el flujo de recursos hídricos neto se puede apreciar que la Argentina supera a Brasil en un 20% debido a que la Argentina sólo importa 5.667,4 Mm³/año, siendo la sexta parte de lo que importa Brasil.

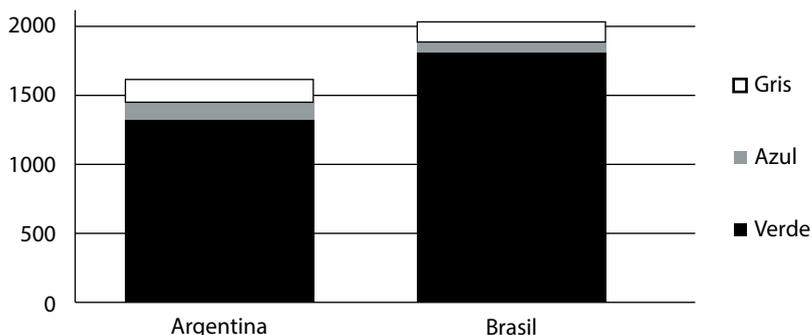
Además de las magnitudes absolutas, es relevante detallar la composición del flujo neto de agua virtual que intercambian con el resto del mundo como se observa en el Gráfico N° 3. En primer término se resalta el tipo de agua comerciada, siendo en ambos países la dominante el agua verde. En la Argentina equivale al 96,37% de las exportaciones y en Brasil es aún superior, el 98,7% de las mismas. La gran incidencia está directamente relacionada con el patrón de inserción internacional adoptado, debido a que en el caso argentino el 95,4% es agua que se ha utilizado en productos derivados de la cosecha, ya sea mediante productos primarios o manufacturas de origen agropecuario. En Brasil el flujo derivado del sector agrícola representan el 80% del flujo virtual neto total siendo 61.574,2 Mm³/año, un 43% inferior al monto argentino. (Gráfico N°3)

Gráfico N° 1:
Huella hídrica del consumo nacional de Argentina y Brasil.
Composición según origen, 1996-2005 (Mm³/año por persona)



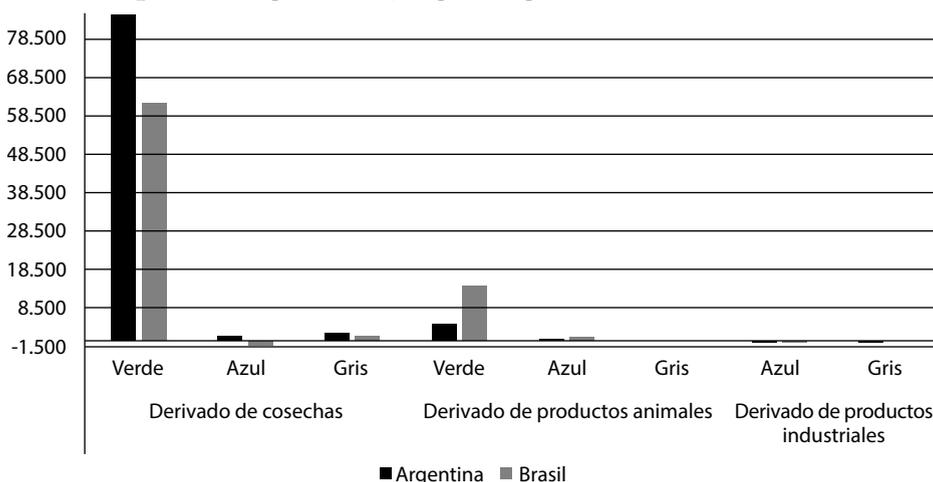
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Mekonnen y Hoekstra (2011).

Gráfico N° 2:
Huella hídrica del consumo nacional de Argentina y Brasil.
Composición según color, 1996-2005 (Mm³/año por persona).



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Mekonnen y Hoekstra (2011).

Gráfico N° 3:
Flujo neto de agua virtual de la Argentina y Brasil con el resto del mundo.
Composición según color y según origen, 1996-2005 (Mm³/año).



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Mekonnen y Hoekstra (2011).

En cuanto a los productos de origen animal, en Brasil representan una salida de 15.322,9 Mm³/año (19,91% del flujo neto), correspondiendo a la importancia del sector ganadero en dicho país. Aunque el sector en cuestión sea relevante en la Argentina, el insumo de agua

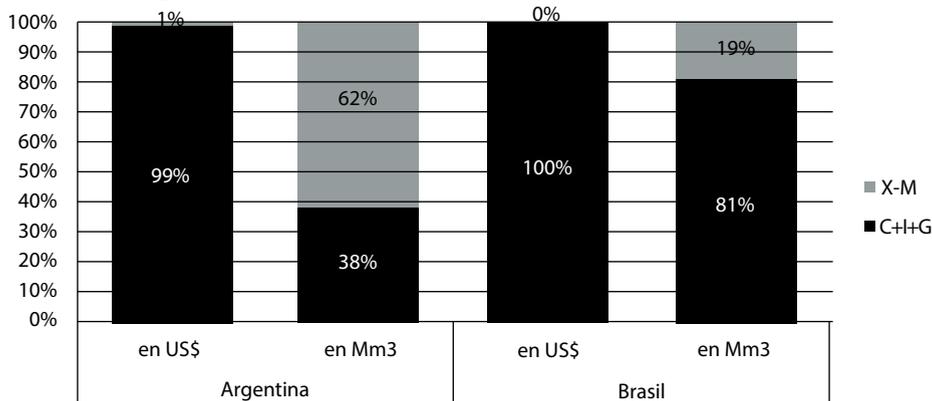
es el 5% de los recursos hídricos netos de ese país y en comparación con Brasil es la tercera parte. Los productos derivados del sector industrial representan una entrada virtual de agua para la Argentina, que consiste mayoritariamente en la importación de huella gris.

En el caso de Brasil, aunque la proporción de productos industriales es casi inexistente (0,06%, similar a la Argentina), forman parte de las exportaciones conservando el impacto de la huella gris en sus fuentes hídricas. A su vez, se detecta en la Argentina que el monto de recursos hídricos importados, a diferencia de los países centrales, es casi inexistente (5.667,4 Mm³/año); por el contrario en Brasil es 6,27 veces mayor, utilizando así las importaciones como fuente de recursos hídricos.

Contraponer las cuentas nacionales desde una perspectiva monetaria con el flujo de recursos hídricos y la respectiva Huella hídrica revela otra tendencia compartida por los países bajo estudio. Mediante el Gráfico N° 4 se refleja cómo en el período analizado el aporte del comercio exterior al PBI de dichas economías fue extremadamente bajo en términos monetarios siendo

en la Argentina el 1,45% y menor aún en Brasil un 0,046%. En oposición, se encuentra que la preponderancia del flujo de recursos hídricos ocasionado por el sector externo es mayor que la Huella hídrica de consumo nacional como proporción del PBI en la Argentina, llegando al 61,7% del PBI expresado en Mm³/año. En Brasil la absorción doméstica supera al saldo de la balanza comercial expresada en Mm³/año, sin embargo, dada la escasa participación del sector en términos del PBI expresado en unidades monetarias, hace que el 19,26% de los recursos hídricos destinado a la exportación neta sea una magnitud elevada. A través de los datos se observa la desigualdad del intercambio de los flujos, no siendo correspondida la utilización de los recursos naturales de los países en cuestión con una entrada de divisas. Las exportaciones son intensivas en agua, pero su valor en divisas es bajo.

Gráfico N° 4:
Principales agregados de las cuentas nacionales en términos monetarios y según la Huella hídrica, 1996-2005 (Mm³/año y dólares).



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPAL – CEPALSTAT y Mekonnen y Hoekstra (2011).

La huella ecológica de Argentina y Brasil

Al analizar los últimos datos disponibles sobre la Huella ecológica, se observa que en el año 2008 la Huella ecológica total de la humani-

dad alcanzaba los 18.200 millones de hag (2,7 hag por persona), y la biocapacidad total de la Tierra era de 12.000 millones de hag (1,8 hag por persona). El planeta presentó así un déficit ecológico de 6.200 millones de hag (0,92 hag por persona). Estos datos significan que la

Tierra tardaría 1,5 años en regenerar completamente los recursos renovables que los seres humanos utilizan en 1 año (World Wildlife Fund, 2012).

América Latina presenta diferencias con respecto a los patrones internacionales de déficit ecológico (Belloni & Peinado, 2013). La región posee no sólo una huella *per cápita* inferior a la mundial, sino que además se presenta como una importante fuente de biocapacidad para la humanidad, registrando valores *per cápita* superiores al promedio mundial. Brasil posee una biocapacidad que representa el 15,37% del total del planeta, encontrándose así entre los diez países con mayores niveles del mundo, mientras que la Argentina representa un nivel considerable pero mucho menor de la biocapacidad mundial de 2,36%. Para el año 2008, Latinoamérica registró un superávit de 1.673 millones de hag (2,9 hag por persona) resultante de la diferencia entre una biocapacidad de 3.231 millones de hag y una Huella ecológica de 1.558 millones de hag⁶.

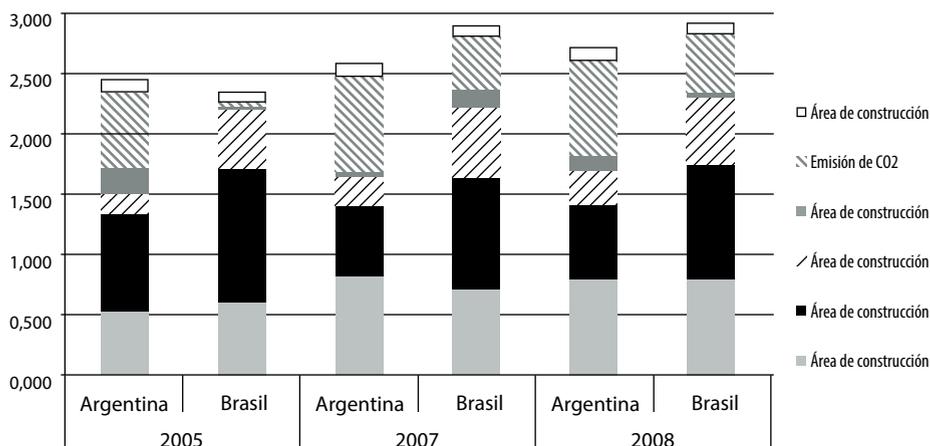
En los últimos años, la Argentina y Brasil experimentaron un incremento en términos *per cápita* de su Huella ecológica. Entre el año 2005 y 2008 la Huella ecológica de la Argen-

tina aumentó un 10,16%; mientras que la de Brasil se incrementó un 24,25%. De esta manera, en el año 2008, la Argentina experimentó una reducción de los niveles de superávit ecológico, debido principalmente al incremento experimentado por la Huella ecológica *per cápita*, la cual pasó a ser de 2,71 hag, mientras que la biocapacidad se redujo a niveles de 7,12 hag, presentando así un superávit ecológico de 4,41 hag por persona (frente a 5,67 hag *per cápita* en 2005). Brasil experimentó un incremento en los niveles de superávit ecológico, llegando a 6,7 hag por persona en 2008, frente a las 4,9 hag *per cápita* en 2005. Este incremento fue explicado por un aumento de la Huella ecológica por persona a menor ritmo que el incremento en el nivel de biocapacidad *per cápita*.

Como se observa en el Gráfico N° 5 al considerar la composición de las áreas que conforman la huella, en el año 2008 los tres principales usos por parte de la Argentina fueron: la tierra de cultivo con una participación del 29,52%; el área correspondiente a la huella de carbono con el 28,41% de la huella total; y la tierra para pastoreo explicó un 22,88% del total. En cuanto a la biocapacidad disponible, el 40% fue explicado por la tierra de cultivo. Por el lado de Brasil el principal componente de la Huella ecológica fue en dicho año las tierras para pastoreo representando el 32,42% de la huella total, seguida de las tierras para cultivo (27,30%), los terrenos forestales (18,77%) y una significativa huella de carbono (16,38%). Los elevados niveles de biocapacidad se explican principalmente por la fuerte presencia de bosques, cuya área representa el 75% de la biocapacidad total del país.

6 A pesar de los datos favorables que exhibe, es necesario considerar que en la medida que estas economías sigan desarrollándose la presión sobre los recursos también seguirá creciendo guiado por un incremento de la población y un consumo medio por persona cada vez mayor. Dicho incremento de la presión sobre los recursos se refleja notoriamente en los casos de la Argentina y Brasil.

Gráfico N° 5:
Huella ecológica Argentina y Brasil.
Composición, años 2005, 2007 y 2008 (hectáreas globales por persona).

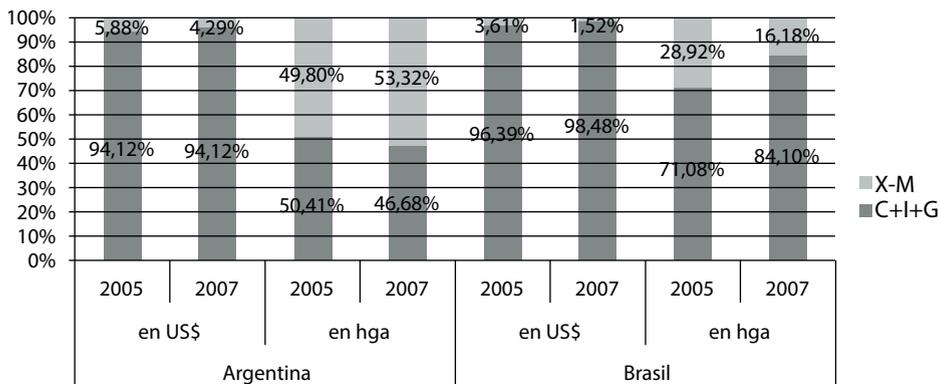


Fuente: Elaboración propia en base a datos de Ewing, Goldfinger, Wackernagel, Stechbart, Rizk, Reed y J. Kitzes (2008), Ewing Moore, Goldfinger, Oursler, Reed y Wackernagel (2010) y World Wildlife Fund (2008; 2012).

Cuando se pasa de medir la participación de las exportaciones e importaciones en el producto en dólares a cuantificarlas en términos de la utilización de hectáreas globales, se observa que el peso del comercio exterior en ambos países se incrementa notablemente. Como puede apreciarse en el Gráfico N° 6, en Brasil el sector externo representaba en el 2007 el 1,52% del producto medido en dólares y el 16,18% medido en hectáreas globales. Esta diferencia se hace mayor en la Argentina donde el peso de las exportaciones netas como proporción del producto medido en unidades monetarias era en dicho año del 4,3% y en hectáreas globales del 53,3%.

Por el lado de las exportaciones, su importancia en el PBI de ambos países se incrementa al variar la unidad de medida. En Brasil estas pasan de representar un 13,36% del PBI en dólares a ser de 28,32% en hectáreas globales. En la Argentina esta diferencia se hace más evidente, de representar el 24,48% del PBI en dólares pasa a 61,22% en términos de hectáreas globales. En cuanto a las importaciones, en cambio, se evidencia que en la Argentina la participación de las mismas en el producto se reduce al medirlo en hectáreas globales de 20,34% a 7,9%, mientras que en Brasil sucede lo contrario incrementándose de 11,84% a 12,14%.

Gráfico N° 6:
Principales agregados de las cuentas nacionales en términos monetarios y según la Huella ecológica, 2005 y 2007 (millones de hectáreas globales).



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPAL – CEPALSTAT, Ecological Footprint Atlas y Global Footprint Network en World Wildlife Fund.

Estos datos muestran por un lado que en ambos países la pequeña participación del comercio externo en el PBI en términos monetarios no coincide con la importancia que implica en términos de Huella ecológica, y por otro lado, que las exportaciones tienen mayor participación que las importaciones tanto en términos de Huella ecológica como en términos monetarios. Estos hechos reflejan un perfil ecológicamente desigual de inserción externa en términos de la Huella ecológica, que se caracteriza por exportaciones intensivas en recursos naturales e importaciones y consumo doméstico sustancialmente menos intensivos en éstos. Esta última tendencia a pesar de mostrar signos de reversión en Brasil, con un incremento de Huella ecológica de las importaciones, no lo hace en un nivel significativo. Dicho comportamiento muestra que ambas economías han alcanzado un balance comercial en dólares favorable a costa de una utilización intensiva de sus recursos naturales (renovables y no renovables).

La Balanza comercial física de Argentina y Brasil

El siguiente análisis se realizó de acuerdo a la base de datos de comercio internacional de COMTRADE, la cual cuenta con una desagregación en base a la CUCI Revisión 3. Como se explicó anteriormente, debido a que no todos los bienes están expresados en las mismas unidades se llevó a cabo una división en cuatro sub balanzas comerciales físicas (toneladas, ítems-pares, m³ y litros). Se expondrá la composición de las exportaciones e importaciones de cada sub balanza, así como la composición del saldo en unidades físicas y en unidades monetarias. La desagregación se llevará a cabo considerando las principales secciones de la misma:

- Productos alimenticios y animales vivos
- Bebidas y tabacos
- Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles
- Combustibles y lubricantes minerales y productos conexos
- Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal

- Productos químicos y productos conexos, n.e.p⁷.
- Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material
- Maquinaria y equipo de transporte
- Artículos manufacturados diversos
- Mercancías y operaciones no clasificadas en otro rubro de la CUCI

Para el caso de la sub balanza ítem-par se utilizarán “*Productos alimenticios y animales vivos*”, “*Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material*”, “*Maquinaria y equipo de transporte*” (representado principalmente por maquinarias y equipos industriales incluyendo partes y piezas, aparatos y artefactos eléctricos), “*Artículos manufacturados diversos*” (destacándose manufacturas de caucho (ruedas), prendas y accesorios de vestir).

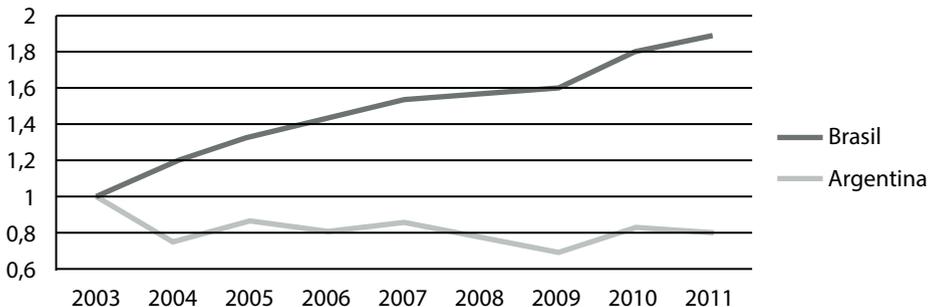
Siendo que la sub balanza de litros está conformada únicamente por “*Bebidas y tabacos*”, y dentro de la sub balanza en m³ se incorpora solamente dos categorías, “*Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles*” y “*Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material*”, (esto se debe a

que ambas incluyen artículos de madera), se procedió a no incluirlas en el presente trabajo por cuestiones de extensión del mismo. En función de lo anteriormente expresado, la sub-balanza medida en kilogramos incorpora el resto de todas las categorías previamente no mencionadas.

Balanza comercial física en kilogramos

Al observar la evolución de la balanza comercial física en kilogramos experimentada por ambos países, en el Grafico Nº 7 se puede observar que la Argentina mostró en el período bajo análisis una tendencia decreciente con ciertas oscilaciones. La variación más significativa se produjo en el año 2004 cuando se redujo el saldo de la misma un 25% con respecto al año anterior, y nuevamente en el año 2009 (al ritmo de la crisis financiera internacional) disminuyó un 11% interanual, recuperándose al año siguiente en un 20%. En el período bajo análisis se produjo una variación negativa del 20% en el saldo de la balanza física.

Gráfico Nº 7:
Tendencia del saldo de la balanza física en kilogramos.
Argentina-Brasil. 2003–2011, 2003=1



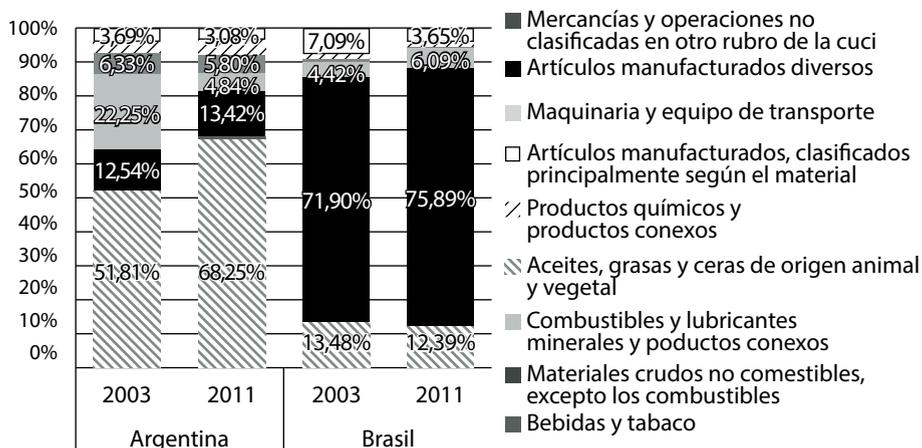
Fuente: Elaboración propia en base a datos de COMTRADE, 2013.

7 N.e.p: no clasificado o incluido en otra parte.

A diferencia de la Argentina, Brasil exhibió una tendencia creciente en todo el período. Al comparar el año 2011 con el año 2003 se ob-

serva un aumento acumulado en el saldo de la balanza física en kilogramos del 89%.

Gráfico N° 8:
Composición de las exportaciones de la balanza comercial física en kilogramos. Argentina-Brasil. Años 2003 y 2011.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de COMTRADE, 2013.

Ahora bien, las exportaciones que realizan los países en cuestión medidas en kilogramos poseen una diferente estructura. En la Argentina el rubro que tiene una mayor preponderancia es, en ambos años, "Productos Alimenticios y Animales Vivos", el cual aumentó su participación entre el 2003 y el 2011 de un 51,8% a un 68,2%. La significancia de esta categoría corresponde a que en ella se incluyen tanto cereales y preparados de cereales como las tortas oleaginosas que explican un 43% y un 47% respectivamente del saldo de dicha categoría. El rubro que pasó de ser el segundo exportador de kilogramos en 2003 al cuarto en 2011 fue "Combustibles y lubricantes minerales y productos conexos". Esta tendencia decreciente se explica debido a que sus mayores componentes son el petróleo crudo en un 60% y el gas natural, el cual disminuyó su contribución dado que la Argentina se convirtió en un importador neto de este combustible cuando

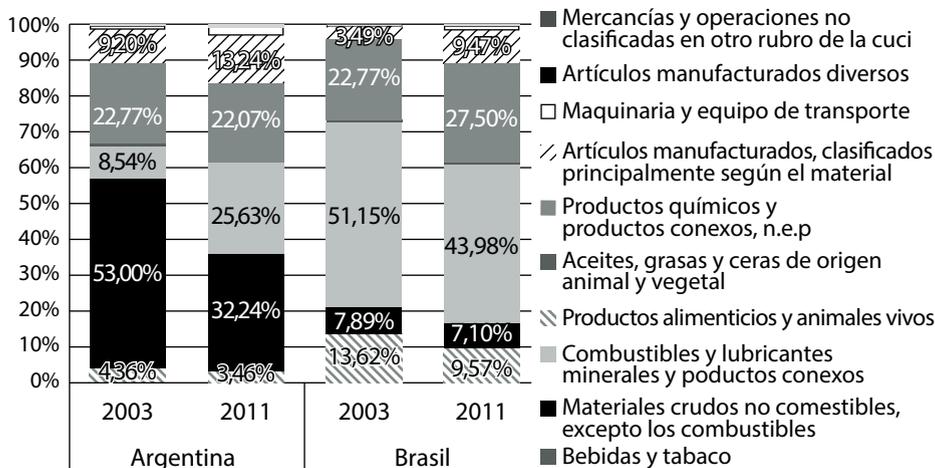
previamente era un exportador. En el año 2011, el segundo rubro con mayor participación fue "Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles" debido a que entre sus componentes se encuentran las semillas de soja que representan el 84% del total de la categoría. Es decir, una estructura de flujos de salidas de materiales, explicada centralmente por la producción agraria, en especial la soja y sus derivados.

Por su parte, la balanza comercial física de Brasil mantiene la estructura de las ponderaciones en 2003 y 2011. En ambos años se encuentra que la categoría que más kilogramos exporta, contribuyendo a más de un 70% de las exportaciones totales es "Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles". Dentro de este rubro los minerales de hierro y sus concentrados explican el 82% del saldo, mientras que las semillas y oleaginosas aportan sólo el 10% del saldo. En segundo puesto se

posiciona “Productos Alimenticios y Animales Vivos” al cual le corresponde el 13% del total de la balanza. En dicho país, a diferencia de la

Argentina, el 30% del mismo corresponde a azúcares, preparados de azúcar y miel, y otro 30% corresponde a tortas oleaginosas.

**Gráfico N° 9:
Composición de las importaciones de la balanza
comercial física en kilogramos.
Argentina-Brasil. Años 2003 y 2011.**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de COMTRADE, 2013.

En cuanto a las importaciones en kilogramos de la Argentina y Brasil, la estructura del primero se modifica y la del segundo se mantiene estable en un contexto en donde ambos aumentaron el volumen de sus importaciones totales en un 15% y 46%, respectivamente. En el caso de la Argentina, en ambos años, el rubro que se destaca es “Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles” con una participación del 53% en el 2003 y del 32% en el 2011. El 85% de este rubro está explicado en ambos años por la importación de minerales de hierro y sus concentrados, el cual representa uno de los mayores rubros de exportación del país vecino, reflejando en parte la articulación del sector automotriz existente entre ambos países. En segundo lugar se encuentra en 2003 la categoría “Productos Químicos y Productos conexos” con una participación del 22% que se mantuvo en el año

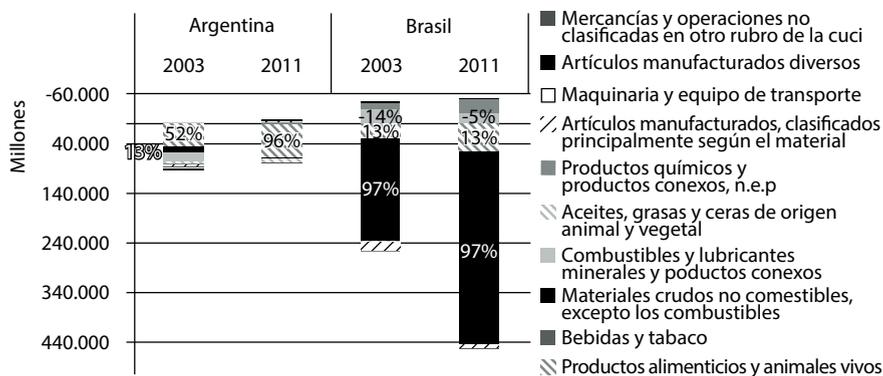
2011, dentro de los cuales se destaca la importación de productos químicos orgánicos. En ese año se encontró en segundo lugar “Combustibles y lubricantes minerales y productos conexos” debido a la irrupción de la importación de gas natural tanto en estado líquido como gaseoso que era inexistente en el año 2003.

En cuanto a Brasil, “Combustibles y lubricantes minerales y productos conexos” resalta en ambos años, siendo en 2003 el 51% de los kilogramos importados y el 44% en el 2011. Dentro de este rubro se destaca la importación de petróleo siendo el 40% de esta categoría. En segundo lugar se encuentra “Productos Químicos y Productos conexos”, el cual incrementó su participación desde el 22% al 27% del total de los kilogramos importados. Los artículos que explican su comportamiento son los fertilizantes nitrogenados, potásicos y de fosfato los cuales

suman el 60% de la categoría. En tercer lugar se posiciona "Productos Alimenticios y Animales Vivos" cuya participación desciende de 13,62%

a 9,57%. El comportamiento del rubro en cuestión se fundamenta en la importación de trigo que representa el 55% su total.

Gráfico N° 10:
Saldo balanza comercial física en kilogramos.
Argentina-Brasil. Años 2003 y 2011.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de COMTRADE, 2013.

En el año 2003 en la Argentina el saldo de la balanza comercial física en kilogramos fue deficitario, implicando una salida neta de 69 mil millones de kilogramos, reduciéndose en el año 2011 a 68 mil millones de kilogramos netos. Esto significó una reducción del flujo neto de salida del 1,52% entre dichos años. Mientras las exportaciones crecieron un 15,20% pasando de 85 a 98 mil millones de kilogramos, las importaciones crecieron un 91,85% partiendo de 15 mil millones de kilogramos en el 2003 y llegando en el 2011 a 29 mil millones de kilogramos. De esta manera, la reducción del flujo de salida de materiales neto se explica no por una menor utilización de los recursos naturales con fines de exportación, sino por la utilización de los recursos monetarios derivados de las exportaciones con fines de financiamiento de un mayor nivel de importaciones.

Al observar la composición de la balanza se destaca una mayor variación en el caso de la Argentina. Tanto en 2003 como en 2011 la mayor proporción de la salida neta de kilogramos la explicó la categoría "Productos alimen-

ticios y animales vivos", incrementando no sólo su participación de un 52% del total a un 96%, sino también incrementándose en términos absolutos. Se destaca también la reversión en el saldo de ciertas categorías, que en el año 2003 implicaban una salida neta de kilogramos, principalmente para el caso de "Combustibles y lubricantes minerales y productos conexos", categoría que pasa de ser la segunda responsable de salida de kilogramos en un 22% a aportar un 4% de los kilogramos ingresados al país para el año 2011. En cuanto a "Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles" si bien mantuvo su papel exportador se redujo considerablemente su participación de un 13% a un 5% del total de exportaciones netas de kilogramos.

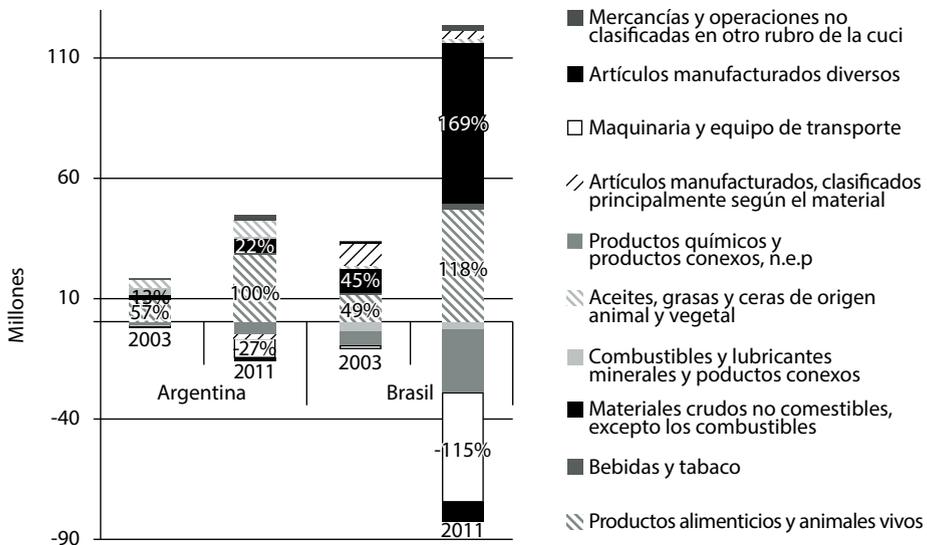
En el caso de Brasil la evolución fue inversa, hacia 2011 se produjo un incremento de casi 89% en el saldo deficitario de la balanza comercial física con respecto al año 2003. En dicho año arrojó una salida neta de 212 mil millones de kilogramos pasando a ser casi el doble en el año 2011 (401 mil millones de kilogramos).

En este país las exportaciones de kilogramos se incrementaron casi un 77% (porcentaje notablemente mayor que en la Argentina) mientras que las importaciones lo hicieron en un 46,2%. Esto implica que Brasil ha continuado la tendencia de una utilización intensiva de sus recursos naturales, con fines de exportación.

En cuanto a la composición de la balanza física, la principal categoría que explicó la salida neta de kilogramos fue para ambos años “Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles” manteniéndose alrededor del 97%

aunque incrementándose en términos absolutos. En segundo lugar se ubicó “Productos alimenticios y animales vivos” representando un 13% del total exportado de kilogramos. A diferencia de la Argentina, en el año 2003 Brasil presentaba categorías mediante las cuales se ingresaban kilogramos en términos netos, tal es el caso de “Combustibles y lubricantes minerales y productos conexos” que representaba un 13% de las exportaciones netas, porcentaje que pasa en el año 2011 a un 5%, es decir, disminuyendo la entrada de kilogramos en concepto de dicha categoría.

Gráfico N° 11:
Saldo balanza comercial monetaria de kilogramos.
Argentina-Brasil. Años 2003 y 2011.



Fuente: elaboración propia en base a datos de COMTRADE, 2013.

Al analizar el aporte en divisas correspondientes a la salida neta de kilogramos se encuentran patrones similares entre los países en cuestión. En el caso de la Argentina, como se observa en el Gráfico N°11, se produce un incremento en la entrada neta de divisas entre el año 2003 y 2011 del 80%. Cuando se desagrega la composición de la balanza se encuentra, que se triplican las

divisas ingresadas por las categorías “Productos alimenticios y animales vivos” y por “Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles”. Ambos rubros aportan en divisas el equivalente al 100% y 22% del saldo total de la balanza neta en el año 2011 respectivamente. Asimismo se duplican las divisas ingresadas por el rubro “Aceites, grasas y ceras de origen animal

y vegetal", que suman el equivalente al 24% del saldo de la balanza neta en el año 2011. En cuanto a las salidas de divisas, parten desde niveles absolutos menores que las entradas pero registran un incremento mayor que éstas últimas. Entre ellas se destacan "Maquinaria y equipo de transporte" que en el año 2003 absorbía el 4% del saldo de la balanza mientras que en el año 2011 su déficit equivalía al 24% del saldo de la balanza neta. "Productos químicos y productos conexos, n.e.p." pasó de ser el rubro que más divisas netas insumía en el año 2003 con un monto igual al 10% del saldo de la balanza, a encontrarse en segunda posición en el año 2011 con un déficit equivalente al 17% del saldo de la balanza.

Brasil, al igual que la Argentina, evidencia un incremento de la entrada neta de divisas, en su caso del 70%. Al descomponer dicho saldo se encuentra que las entradas de divisas correspondientes a "Productos alimenticios y animales vivos" y a "Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles" equivalen a un 118% y un 169% del saldo de la balanza neta, respectivamente. Estos rubros triplicaron y quintuplicaron las entradas de divisas en términos absolutos entre los años 2003 y 2011 respectivamente.

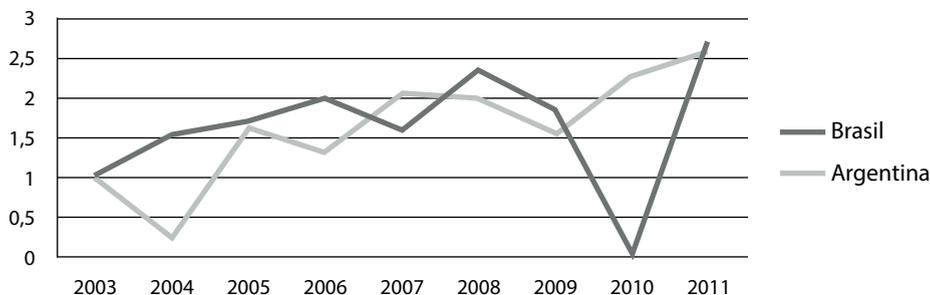
Asimismo, se evidencia un gran incremento en las salidas de divisas que contrarrestaron la

entrada de divisas. En el año 2011 "Maquinaria y equipo de transporte" representó una salida de dólares equivalente al 115% del saldo de la balanza neta, cuando en el año 2003 sólo representaba un 5% de dicho saldo. El rubro "Productos químicos y productos conexos, n.e.p." también presentó un déficit creciente en el período, representando en el año 2011 el 67% del saldo de la balanza neta a diferencia del año 2003 que en que equivalía al 27% del saldo en cuestión. El estudio de la balanza comercial física en simultáneo con la monetaria, permite apreciar cómo el crecimiento en el saldo monetario superavitario se produjo en simultáneo con un crecimiento en el saldo físico deficitario.

Balanza comercial física en ítem-par

Al observar las tendencias experimentadas por las balanzas comerciales físicas en ítem-par de la Argentina y Brasil, en el Gráfico N° 12 se aprecia que ambos países presentan oscilaciones profundas en los volúmenes netos comerciados, evidenciando una tendencia creciente en la entrada de materiales, que los lleva a poseer en el año 2011, más del doble de entradas de unidades ítem-par de lo que había en 2003 para cada país respectivamente.

Gráfico N° 12:
Tendencia de la balanza comercial física en ítem-par.
Argentina-Brasil. 2003-2011. 2003=1



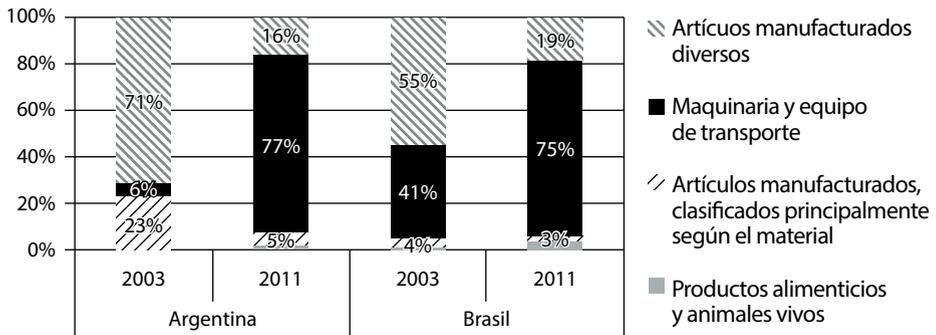
Fuente: Elaboración propia en base a datos de COMTRADE, 2013.

En la Argentina, en el año 2003 el 71% de las exportaciones correspondió a “Artículos manufacturados diversos”, categoría que redujo su participación a un 16% hacia el año 2011. Dentro de ésta se destacan las prendas y accesorios de vestir con un 74%. En el año 2011 la mayor participación dentro de las exportaciones de unidades ítem-par la experimentó la categoría “Maquinaria y equipo de transporte”, la cual pasó de representar el 6% en el año 2003 al 76% de las mismas hacia el final del período bajo análisis. En dicho año dentro de esta categoría se destacan con un considerable 82% las maquinarias y equipos industriales incluyendo partes y piezas de maquinarias.

En el caso de Brasil, a comienzos del período el rubro que más unidades ítem-par exportó fue,

al igual que la Argentina, “Artículos manufacturados diversos” explicando el 55% de dichas exportaciones, para el año 2011 se redujo considerablemente su participación pasando a representar el 19% de estas. La importancia de la categoría se corresponde con la salida de manufacturas de caucho (ruedas) que explican el 70% del saldo. Otro rubro que se modificó notablemente fue “Maquinaria y equipo de transporte”, aquí se produjo una variación inversa, pasando de un 41% en el año 2003 a representar las tres cuartas partes de la balanza física en el año 2011. Dentro de ella los principales componentes fueron las maquinarias y equipos industriales incluyendo partes y piezas con un 60%. El comportamiento de dicho rubro siguió las mismas características que el país con el cual se compara.

Gráfico N° 13:
Composición de las exportaciones de la balanza comercial física en ítem-par. Argentina-Brasil. Años 2003 y 2011.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de COMTRADE, 2013.

Por el lado de las importaciones, en cambio, ambos países presentan una estructura relativamente similar. Para ambos países la categoría con mayor participación la constituyó “Maquinaria y equipo de transporte” y en segundo lugar “Artículos manufacturados diversos”. En el caso de la Argentina la primera explicó el 71% en el año 2003 incrementándose a un 91% para el fin del período. El principal componente dentro de ésta fue el correspondiente

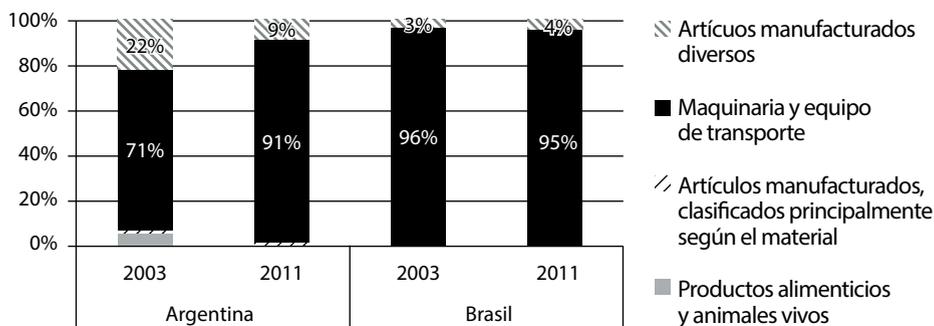
a maquinarias y equipos industriales incluyendo partes y piezas, siendo de un 68% en el 2011. La categoría “Artículos manufacturados diversos” redujo su participación en las importaciones de unidades ítem-par en el año 2011 pasando a ser de un poco más de 8%.

En el caso de Brasil, en ambos años, alrededor del 95% de las importaciones provino de “Maquinaria y equipo de transporte”, mientras que “Artículos manufacturados diversos”

explicó entre el 3% y 4% de las importaciones de unidades ítem-par. La primera categoría se

explicó en un 90% por maquinarias, aparatos y artefactos eléctricos.

Gráfico N° 14:
Composición de las importaciones de la balanza comercial física en ítem-par. Argentina-Brasil. Años 2003 y 2011.



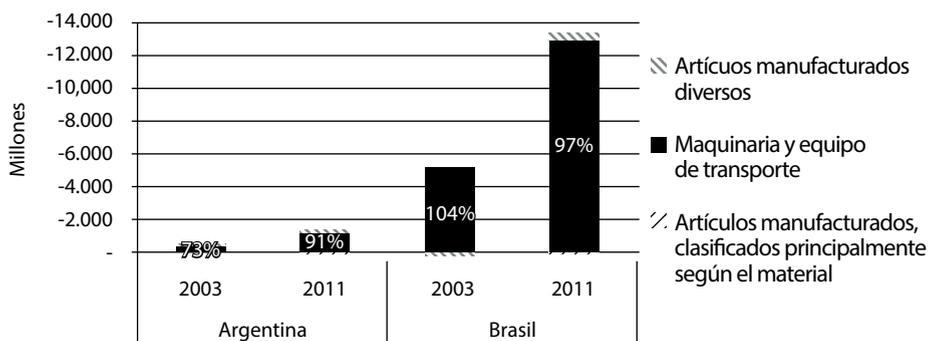
Fuente: Elaboración propia en base a datos de COMTRADE, 2013.

Cuando el análisis se dirige al saldo de la balanza comercial física, como puede apreciarse en el Gráfico N° 14, no sólo ambos países poseen notables entradas de los productos expresados en dicha unidad, sino que además experimentaron un significativo incremento entre los años comprendidos en el período. En términos absolutos, la Argentina pasó de una entrada de 504 millones de ítems-pares a 1.300 millones ítems-pares, el cual se explica por un incremento tanto de las exportaciones como de las importaciones. Es necesario destacar también que las exportaciones se incrementaron en mayor proporción que las importaciones aunque de manera insignificante en términos absolutos. Las primeras pasaron de 14 a 82 millones de ítem-pares (482%), mientras que las importaciones lo hicieron de 519 a 1390 millones de ítems-pares (168%). En ambos casos, el incremento se justifica por el rubro "Maquinarias y equipos de transporte" el cual explica en el caso de las entradas de

materiales en el año 2011 el 91% del saldo de dicha balanza física.

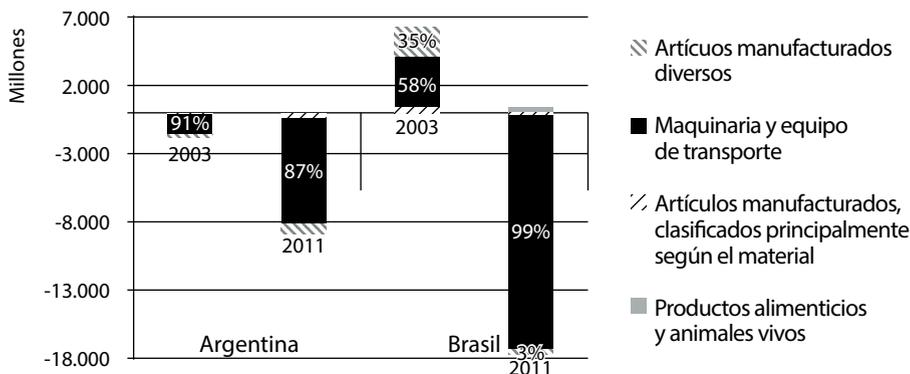
En el caso de Brasil los montos absolutos de entrada de materiales fueron 4.900 millones para el año 2003 y 13.300 millones de ítems-pares hacia el año 2011. Las exportaciones experimentaron un incremento de 15%, notablemente inferior que para el caso de la Argentina, y las importaciones se incrementaron en porcentajes similares a dicho país, siendo de 151%. Éstas últimas pasaron de 5.600 a 14.000 millones de unidades físicas. En cuanto a la composición de la balanza se observa que en el año 2003 "Maquinarias y equipos de transporte" explicaba el 104% de las entradas netas, mientras que en el año 2011 el 97% de éstas. Un aspecto a destacar es el rubro "Artículos manufacturados diversos" que en el año 2003 representaba una salida de materiales equivalente al 3% de la balanza total y pasó a formar parte de la entrada de materiales en el año 2011 en un 3% del saldo total.

Gráfico N° 15:
Saldo balanza comercial física en ítem-par.
Argentina-Brasil. Años 2003 y 2011.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de COMTRADE, 2013.

Gráfico N° 16:
Saldo balanza comercial monetaria ítem-par en dólares.
Argentina-Brasil. Años 2003 y 2011.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de COMTRADE, 2013.

Cuando se considera la balanza comercial en términos monetarios, el Gráfico N° 16 muestra que la Argentina en ambos años presentó un saldo negativo. En el año 2003 salieron 1.700 millones de dólares como consecuencia de la entrada de productos en unidades ítem-par, déficit que se incrementó hacia el año 2011 a 8.900 millones de dólares. En ambos

años la mayor parte de esta salida de divisas la explicó la categoría “Maquinaria y equipo de transporte” con alrededor del 90% de estas. En cuanto a “Artículos manufacturados diversos” incrementó su participación en el año 2011 a un 7% del total de dólares ingresados.

En Brasil, se observa un comportamiento distinto en la evolución de la balanza comercial

monetaria. En el inicio del período evidenció un saldo positivo de más de 6.300 millones de dólares, explicados en un 58% por la categoría "Maquinaria y equipo de transporte" y un 35% por "Artículos manufacturados diversos". En el año 2011 se revierte notablemente el signo de la balanza comercial, pasando a presentar un déficit de casi 17.300 millones de dólares, compuesto casi en su totalidad por la salida de divisas correspondiente a "Maquinaria y equipo de transporte". "Artículos manufacturados diversos" invirtió también su saldo contribuyendo a la entrada de divisas en un 3%. Un comportamiento distinto mostró la categoría "Productos alimenticios y animales vivos" incrementando su aporte a la entrada de divisas a casi un 3%. (Gráfico N° 16)

Conclusiones

La apropiación privada y explotación intensiva de la naturaleza asume un lugar central en los nuevos patrones de acumulación de los países de América del Sur, lo cual es reflejo de una acentuación de la matriz exportadora-primaria con eje en la extracción y exportación de recursos naturales (y manufacturas derivadas). La discusión sobre la sustentabilidad ambiental de los procesos de crecimiento y desarrollo experimentados en la región comienza a cobrar un rol preponderante en los debates académicos y políticos (Belloni & Peinado, 2013). En cuanto a los flujos de recursos hídricos implícitos en el comercio internacional, el aporte que realizan la Argentina y Brasil es notorio no sólo en lo que refiere América del Sur, sino también a escala global, pero también se aprecia que no es correspondida la utilización de sus recursos naturales hídricos de los países en cuestión con una entrada de divisas. Las exportaciones son intensivas en agua, pero su valor en divisas es bajo.

La pequeña participación del comercio exterior en el PBI en términos monetarios tampoco se corresponde con la importancia que implica en términos de Huella ecológica, y por otro lado, que las exportaciones tienen mayor participación que las importaciones tanto en

términos de Huella ecológica como en términos monetarios. De manera complementaria, el estudio en simultáneo de la balanza comercial monetaria y de la balanza comercial física (en kilogramos y en ítem-par), permite apreciar cómo el crecimiento en el saldo monetario superavitario se produjo en simultáneo con un crecimiento en el saldo físico deficitario, es decir, un flujo de salida de materiales.

Estos hechos reflejan un perfil ecológicamente desigual de inserción externa de la Argentina y de Brasil, que se caracteriza por exportaciones intensivas en recursos naturales e importaciones y consumo doméstico sustancialmente menos intensivos en éstos. Esto pone a su vez en relieve el peso central del patrón de inserción exportadora en lo que refiere a la intensificación en el uso de recursos naturales. Ambas economías han alcanzado un balance comercial en dólares favorable a costa de una utilización intensiva de sus recursos naturales (renovables y no renovables). Este patrón de intercambios ecológicamente desiguales (Peinado, 2013) si bien implicaría condiciones de solidez en el frente externo y permitiría evitar la recreación de condiciones propicias para los ciclos de *stop and go*, al profundizarse pone en riesgo la propia sustentabilidad ambiental a futuro de estos patrones de crecimiento y desarrollo.

En definitiva, parece estar configurándose un estilo de desarrollo basado en la utilización a gran escala de los recursos naturales y con dudosa sustentabilidad ambiental en el tiempo.

Referencias bibliográficas

- Arceo, E. (2011). *El largo camino a la crisis. Centro, periferia y transformaciones en la economía mundial*. Buenos Aires: Cara o Ceca.
- Azpiazu, D. (1999). La problemática (des-re)regulatoria en el "shock" neoliberal de los años noventa. En D. Azpiazu, G. Gutman, & A. Vispo, *La desregulación de los mercados. Paradigmas e inequidades de las políticas del neoliberalismo* (págs. 11-33). Buenos Aires: Norma S.A.

- Bebbington, A., Hinajosa, L., Bebbington, D., Burneo, M. L., & Warnaars, X. (2008). Contention and Ambiguity: Mining and the Possibilities of Development. *Development and Change*, 39(6), 887-914.
- Belloni, P., & Peinado, G. (2013). Inserción externa, capitales transnacionales e intercambio ecológicamente desigual en la América del Sur posneoliberal. *Sociedad y Economía*(25), 15-38.
- Ewing, B., Goldfinger, S., Wakermagel, M., Stechbart, M., Rizk, S., Reed, A., & Kitzes, J. (2008). *The Ecological Footprint Atlas 2008*. Oakland: Global Footprint Network.
- Ewing, B., Moore, D., Goldfinger, S., Oursler, A., Reed, A., & Wackernagel, M. (2010). *The Ecological Footprint Atlas 2010*. Oakland: Global Footprint Network.
- Fischer-Kowalski, M. (1997). Society's metabolism: on the childhood and adolescence of a rising conceptual star. En M. Redclift, & G. Woodgate, *The International Handbook of Environmental Sociology*. Edward Elgar.
- Gill, S., & Law, D. (1989). Global Hegemony and the Structural Power of Capital. *International Studies Quarterly*, 33, 475-499.
- Harvey, D. (2005). *The New Imperialism*. Oxford: Blackwell.
- Hoekstra, A., & Chapagain, A. (2008). *Globalization of water: Sharing the planet's freshwater resources*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Koenig-Archibugi, M. (2004). Transnational Corporations and Public Accountability. En *Government and Opposition* (págs. 234-259). Oxford: Blackwell Publishing.
- Mekonnen, M. M., & Hoekstra, A. Y. (2011). National Water Footprint Accounts: The Green, Blue and Grey Water Footprint of Production and Consumption. *Value of Water. Research Report Series*(50).
- Peinado, G. (2013). El intercambio ecológicamente desigual: un nuevo paradigma para problematizar el desarrollo económico. En C. E. López (Ed.), *Ciencia y Tecnología: divulgación de la producción científica y tecnológica de la UNR* (págs. 416-419). Rosario: UNR Editora.
- Pengue, W. (2009). *Fundamentos de economía ecológica*. Buenos Aires: Kraicron.
- Saguier, M. (2011). Socio-Environmental Regionalism in South America: Tensions in New Development Models. En P. Riggirozzi, & D. Tussie (Eds.), *The Rise of Post-Hegemonic Regionalism: The Case of Latin America* (págs. 1-25). Series United Nations University Series on Regionalism.
- Svampa, M., & Antonelli, M. (2009). Introducción. Hacia una discusión sobre la megaminería a cielo abierto. En M. Svampa, & M. Antonelli (editoras), *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales* (págs. 15-28). Buenos Aires: Biblos.
- Thwaites Rey, M. (2010). Después de la globalización neoliberal. ¿Qué Estado en América Latina? *Cuadernos del Pensamiento Crítico Latinoamericano* (32).
- World Wildlife Fund. (2008). *Living Planet Report 2008. Biodiversity, biocapacity and better choices*. WWF Internacional.
- World Wildlife Fund. (2012). *Living Planet Report 2012. Biodiversity, biocapacity and better choices*. WWF International.