

# Países acreedores y países deudores: algunas asimetrías en la dinámica de acumulación de la riqueza externa

Ángel Estrada y Francesca Viani



6 de septiembre de 2018

Tras la crisis financiera global, los desequilibrios externos en términos de los saldos de las cuentas corrientes de los países se han reducido en buena medida. Sin embargo, los desequilibrios medidos en términos de riqueza exterior neta (o posición de inversión internacional neta, PIIN) han seguido aumentando. El análisis empírico que se presenta en este trabajo sugiere que existe una asimetría entre los países deudores netos (PIIN negativa) y los países acreedores netos (PIIN positiva), con potenciales implicaciones para el comercio y el crecimiento globales. En el caso de los deudores, la PIIN negativa contribuye a reducir sus déficits por cuenta corriente y es, por tanto, un factor estabilizador. En cambio, en los acreedores, la PIIN contribuye a incrementar los superávits por cuenta corriente, lo que, a su vez, refuerza la dinámica de acumulación creciente de riqueza de estos países frente al resto del mundo.

## PAÍSES ACREEDORES Y PAÍSES DEUDORES: ALGUNAS ASIMETRÍAS EN LA DINÁMICA DE ACUMULACIÓN DE LA RIQUEZA EXTERNA

Este artículo ha sido elaborado por Ángel Estrada y Francesca Viani, de la Dirección General de Economía y Estadística.

### Introducción<sup>1</sup>

La ampliación de los desequilibrios externos que precedió a la crisis financiera de 2008 fue interpretada por muchos analistas como un síntoma de la insostenibilidad del patrón de crecimiento global [Blanchard y Milesi-Ferretti (2009)]. Por tanto, la cuestión acerca del grado de corrección de estos desequilibrios es muy relevante. Habitualmente, los desequilibrios exteriores se analizan utilizando los saldos de las cuentas corrientes de los países (desequilibrios en términos de flujos). Desde esa perspectiva, como se puede apreciar en el gráfico 1.1, los desequilibrios globales —representados por la suma de los saldos por cuenta corriente de los distintos países en valor absoluto— se redujeron sustancialmente a raíz de la crisis y no han vuelto a aumentar durante el proceso de recuperación. Sin embargo, los desequilibrios externos también se pueden analizar utilizando las PIIN (desequilibrios en términos de *stocks*), que miden la riqueza exterior neta de los países. Desde este punto de vista, en el gráfico 1.2 se puede apreciar cómo la corrección de los desequilibrios tras la crisis —representados por la suma de las PIIN de los distintos países en valor absoluto— fue puramente transitoria, y estos han seguido ampliándose posteriormente.

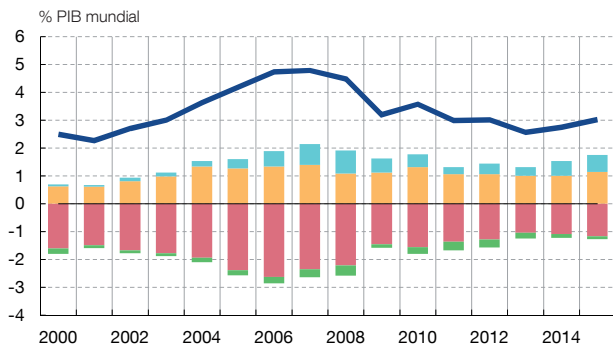
Esta discrepancia en la señal de ambos indicadores, flujos frente a *stocks*, explica el elevado interés actual en analizar las posibles implicaciones de los desequilibrios en términos de la PIIN para la estabilidad global [véase, por ejemplo, FMI (2014a, 2014b y 2016), Catao y Milesi-Ferretti (2014), Forbes *et al.* (2016), y Benetrix *et al.* (2015)]. En este contexto, el trabajo que se presenta en este artículo trata de responder a dos preguntas. La primera es si los países acreedores (deudores) netos, por el hecho de serlo, continúan acumulando activos (pasivos) netos frente al exterior; si este fuera el caso, los desequilibrios de la PIIN desestabilizarían la acumulación de riqueza exterior. La segunda cuestión es si existen mecanismos que, operando a través del tipo de cambio real, afectan a la acumulación o pérdida de riqueza exterior, y si estos mecanismos son igualmente relevantes en una unión monetaria.

Para responder a estas cuestiones, se realiza un análisis empírico utilizando datos anuales de una muestra de 39 países, avanzados y emergentes, que cubren el período 1980-2015. Esta base de datos incluye no solo información sobre la PIIN y los saldos por cuenta de esos países, sino también diversas desagregaciones de ambas variables y otros agregados macro y socioeconómicos.

Los resultados que se presentan en el resto del artículo muestran que existe una marcada asimetría entre países deudores y países acreedores. Mientras que, en los primeros, el hecho de tener una PIIN negativa contribuye a reducir su déficit por cuenta corriente, aminorando la pérdida de riqueza exterior y estabilizando sus cuentas externas, en los segundos, el hecho de tener una PIIN positiva contribuye a elevar aún más su superávit por cuenta corriente, aumentando así la acumulación de riqueza exterior, con un efecto desestabilizador de sus cuentas exteriores. Respecto a los efectos que se producen a través del tipo de cambio real,

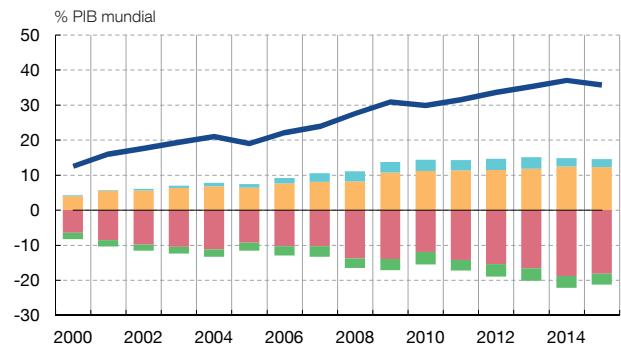
<sup>1</sup> Este artículo está basado en el Documento de Trabajo del Banco de España n.º 1742, *Global imbalances from a stock perspective*, de E. Alberola, Á. Estrada y F. Viani.

1 CUENTA CORRIENTE



ECO. DESARROLLADAS DEUDORAS      ECO. DESARROLLADAS ACREEDORAS      ECO. EMERGENTES DEUDORAS  
 ECO. EMERGENTES ACREEDORAS      DESEQUILIBRIOS GLOBALES

2 POSICIÓN DE INVERSIÓN INTERNACIONAL NETA



FUENTES: Fondo Monetario Internacional y Banco de España.

los países acreedores netos tienden a registrar apreciaciones de sus tipos de cambio real, limitando sus superávits por cuenta corriente, lo que contribuye a estabilizar sus cuentas exteriores. No obstante, este mecanismo es más débil en países acreedores que son miembros de uniones monetarias y, en cualquier caso, no permite compensar el impacto directo sobre la acumulación de riqueza exterior neta mencionado en primer lugar.

La siguiente sección de este artículo presenta las principales características de la acumulación de riqueza exterior en una muestra representativa de países avanzados y países emergentes. La tercera sección repasa los canales teóricos a través de los que la PIIN afecta a la acumulación o pérdida de riqueza exterior. En la cuarta sección se presentan los resultados empíricos y, en la quinta, se sintetizan las principales conclusiones.

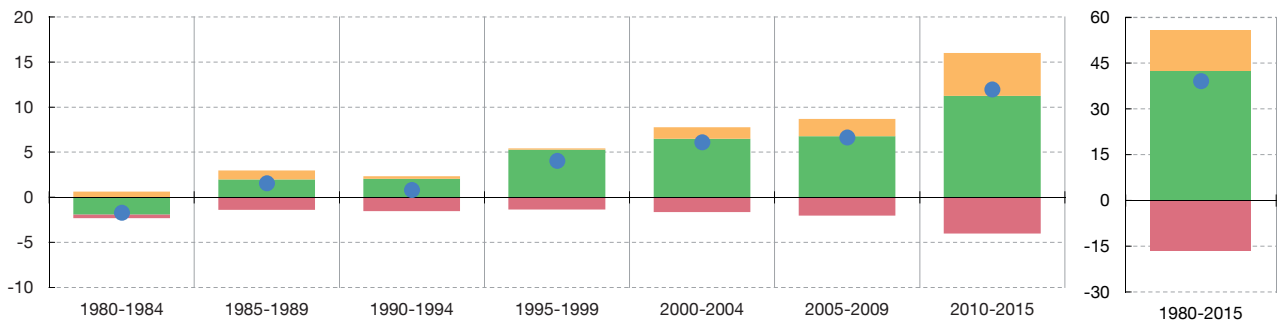
**Principales características de la acumulación de riqueza exterior**

Desde un punto de vista contable, la variación de la riqueza exterior neta entre dos momentos del tiempo se puede descomponer en el saldo de la balanza por cuenta corriente y capital y los cambios en la valoración de los activos y pasivos que conforman esa cartera. Aunque estos cambios de valoración pueden ser muy abultados en momentos puntuales del tiempo, en una perspectiva temporal amplia es el saldo exterior el factor determinante de la variación de la PIIN. A su vez, la cuenta corriente y de capital se puede descomponer en la balanza comercial (saldo de los intercambios de bienes y servicios), la balanza de rentas (saldo de los ingresos y pagos por activos y pasivos con el resto del mundo) y un resto (saldo del resto de las partidas).

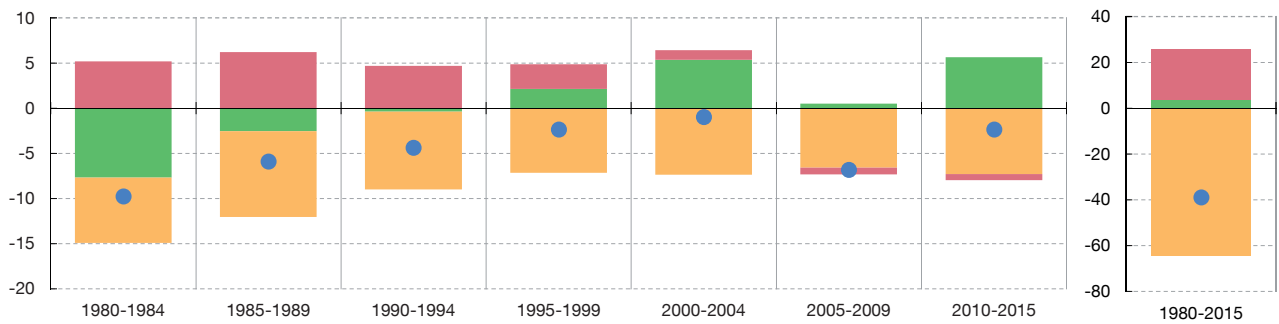
Como se puede apreciar en el gráfico 2, la descomposición del saldo de la balanza por cuenta corriente y de capital para la muestra de países que se considera en este trabajo permite extraer las siguientes regularidades. En primer lugar, el saldo de la balanza comercial es el más variable. Su cuantía es especialmente abultada en los países acreedores y muestra una progresiva ampliación en el grupo de economías avanzadas.

En segundo lugar, el saldo de la balanza de rentas es más persistente y es el principal determinante de los déficits de los países deudores. El saldo de esta balanza presenta el signo esperado: positivo para los acreedores y negativo para los deudores, con la excepción de los emergentes acreedores. La composición de las carteras exteriores en este

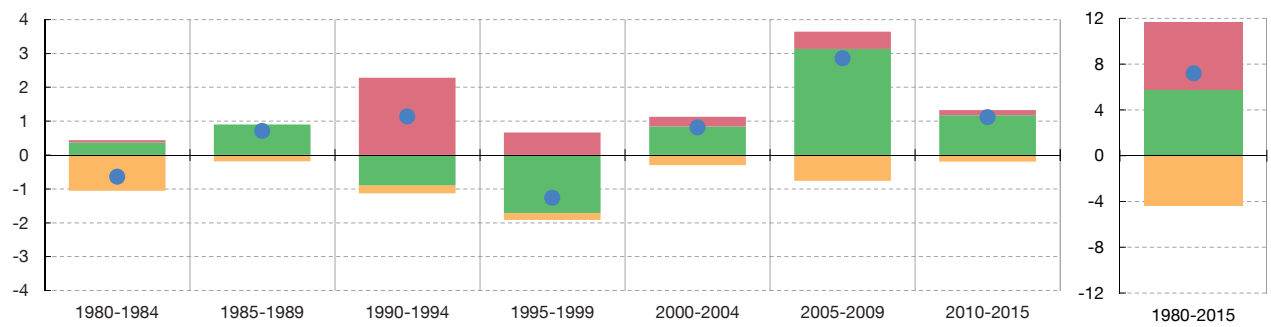
1 ECONOMÍAS AVANZADAS ACREEDORAS



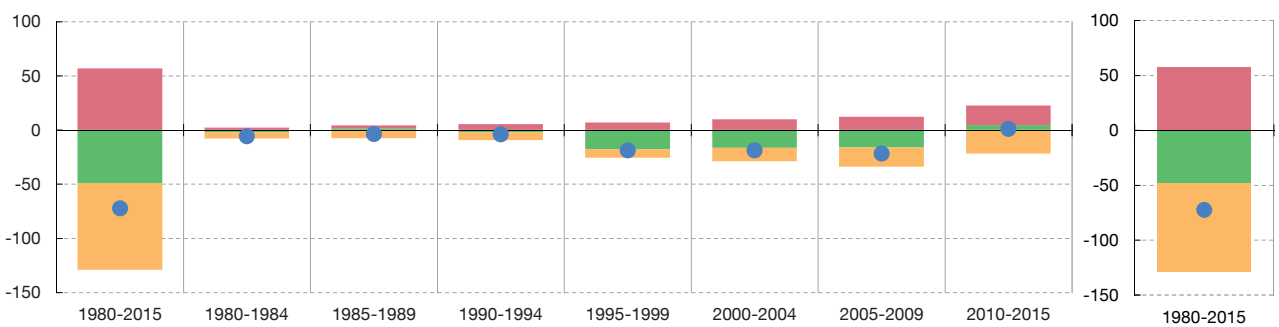
2 ECONOMÍAS AVANZADAS DEUDORAS



3 ECONOMÍAS EMERGENTES ACREEDORAS



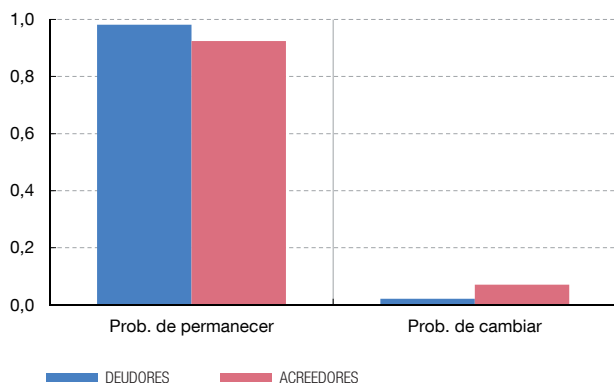
4 ECONOMÍAS EMERGENTES DEUDORAS



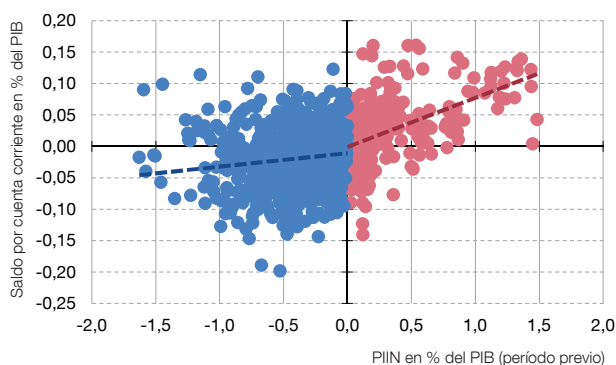
■ BALANZA RESIDUAL    ■ BALANZA DE RENTAS    ■ BALANZA COMERCIAL    ● BALANZA DE PAGOS

FUENTES: Fondo Monetario Internacional y Banco de España.

1 PROBABILIDAD CONDICIONAL



2 CORRELACIÓN SIMPLE ENTRE SALDO POR CUENTA CORRIENTE Y PIIN



FUENTES: Fondo Monetario Internacional y Banco de España.

grupo de países está sesgada hacia activos seguros con baja rentabilidad y pasivos con mayor nivel de riesgo y alta rentabilidad, lo que implica que tienen que pagar más rentas al exterior de las que reciben, a pesar de que sus activos exteriores superan a los pasivos.

También es destacable la notable persistencia en las posiciones acreedoras o deudoras de los países. Como se puede apreciar en el gráfico 3.1, la probabilidad condicional de que un país deudor (acreedor) lo siga siendo el siguiente año es del 98 % (92 %). Tanto los países acreedores como los países deudores pueden presentar contemporáneamente déficits o superávits en la balanza por cuenta corriente y de capital (véase gráfico 3.2), pero el sesgo hacia el superávit en el caso de los acreedores es más marcado. De hecho, la recta de regresión ajustada entre el saldo de la cuenta corriente y de capital y la PIIN presenta una mayor pendiente en el caso de los deudores. Esta asimetría es la clave del análisis empírico que se presenta después.

#### La relación teórica entre el saldo por cuenta corriente y la PIIN

La teoría económica permite identificar varios canales, directos e indirectos, a través de los cuales la PIIN afecta al saldo por cuenta corriente y de capital de una economía. Estos canales pueden tener un efecto estabilizador o desestabilizador sobre la acumulación de riqueza exterior de un país.

Entre los canales directos, el más inmediato es el que transcurre a través de la balanza de rentas, cuyo saldo es la diferencia entre los ingresos derivados de los activos exteriores por parte de los residentes en el país y los pagos por los activos domésticos a los no residentes. Aunque, como se ha visto anteriormente, existen significativas excepciones, lo habitual es que un país acreedor tenga una balanza de rentas superavitaria, contribuyendo por tanto a incrementar su posición acreedora, y uno deudor, deficitaria, con el efecto contrario. Por tanto, *la PIIN inducirá un efecto desestabilizador sobre la acumulación exterior de la riqueza a través de la cuenta de rentas de un país, que será mayor cuanto más elevados sean los tipos de interés.*

El segundo canal directo transcurre a través de la balanza comercial, mediante el efecto riqueza. La hipótesis básica, en este caso, es que el nivel de demanda doméstica de cada país depende positivamente del nivel de riqueza de la población. Así, un país que acumule

activos exteriores netos estará aumentando, *ceteris paribus*, la riqueza de su población y, por tanto, su demanda doméstica, con el consiguiente aumento de las importaciones, induciendo un déficit en su cuenta corriente. Por el contrario, un país que acumule pasivos exteriores netos estará reduciendo, *ceteris paribus*, la riqueza de su población, su demanda doméstica y sus importaciones, generando un superávit por cuenta corriente. *En consecuencia, la PIIN tendrá un efecto estabilizador en la acumulación exterior de riqueza a través de la balanza comercial.*

Los canales indirectos derivan de que la PIIN puede afectar al tipo de cambio, y discurren a través de las consiguientes fluctuaciones de los precios relativos y, por tanto, en la competitividad-precio de la producción doméstica, que influyen sobre el saldo de la balanza por cuenta corriente. De hecho, la teoría económica asocia una PIIN positiva (negativa) con apreciaciones (depreciaciones) del tipo de cambio, al menos a largo plazo. La idea que subyace a esta relación<sup>2</sup> es que, para que la PIIN de un país acreedor (deudor) se estabilice en el largo plazo, este deberá tener una balanza comercial deficitaria (superavitaria) que compense el superávit (déficit) de la balanza de rentas, y, para ello, su tipo de cambio debe apreciarse (depreciarse). *Por este canal, la PIIN tendría un efecto estabilizador sobre la acumulación de riqueza exterior.*

Otro canal indirecto, que no se analiza en este artículo, es el de los cambios en la valoración de la cartera exterior. En efecto, si los activos y/o los pasivos exteriores netos están denominados en moneda extranjera, las fluctuaciones cambiarias asociadas a una PIIN determinada inducirán ganancias o pérdidas de capital en esa cartera. En consecuencia, y dependiendo de cuál sea la composición de la cartera, la PIIN tendrá un efecto estabilizador o desestabilizador sobre la acumulación de riqueza exterior. Por ejemplo, si los activos exteriores de un país están denominados mayoritariamente en moneda extranjera y sus pasivos exteriores en moneda nacional, una PIIN positiva inducirá una apreciación cambiaria, que reducirá el valor en moneda nacional de los activos exteriores, estabilizando la acumulación exterior de riqueza; la situación sería la inversa si los activos exteriores están denominados mayoritariamente en moneda nacional y los pasivos en moneda extranjera, aunque esto no es lo habitual.

## Los resultados empíricos

Como se ha señalado en la sección anterior, el efecto estabilizador o desestabilizador de la PIIN sobre la acumulación de riqueza exterior dependerá de cuál sea el signo de su impacto sobre el saldo por cuenta corriente, que es, a su vez, resultado del efecto de diferentes canales de traslación, de signo diverso. Se trata, por tanto, de una cuestión empírica. Para dilucidarla, este trabajo se apoya en la estimación de una serie de regresiones en las que se relaciona el saldo exterior (aproximado, alternativamente, por el saldo por cuenta corriente, el saldo comercial o el saldo de rentas) con la PIIN —distinguiendo en algunas regresiones entre países acreedores y países deudores—, teniendo en cuenta otros posibles determinantes del saldo exterior<sup>3</sup>. Los resultados obtenidos se resumen en el cuadro 1. Las columnas 1, 3 y 5 recogen aquellas estimaciones en las que no se distingue entre economías deudoras y economías acreedoras. Las columnas 2, 4, 6 recogen las estimaciones en las que sí se contempla el posible impacto diferencial de la PIIN. En las ecuaciones cuya variable dependiente es la cuenta corriente y en las que no se distingue entre acreedores y deudores, la PIIN tiene un impacto positivo, aunque el efecto no es estadísticamente significativo.

2 Véase, por ejemplo, Lane y Milesi-Ferretti, 2004.

3 Véase recuadro 1 para los detalles técnicos de la estimación. Las regresiones se estiman utilizando información para una muestra de 39 países (que incluyen las principales economías avanzadas y emergentes) para el período 1980-2015.

	Cuenta corriente		Rentas		Comercial	
	Básica	Diferenciando	Básica	Diferenciando	Básica	Diferenciando
	(1)	deudores y acreedores (2)	(1)	deudores y acreedores (2)	(1)	deudores y acreedores (2)
PIIN ( $\beta_1$ )	0,003 (0,005)	-0,019** (0,008)	0,026** (0,003)	0,026** (0,004)	-0,015** (0,006)	-0,035** (0,008)
PIIN * acreedor ( $\beta_2$ )	—	0,062*** (0,014)	—	-0,001 (0,009)	—	0,065*** (0,015)
PIIN * países (PIIN < -80 %)	—	0,012** (0,005)	—	—	—	0,006 (0,005)
TCER	0,007 (0,008)	0,008 (0,007)	—	—	-0,009 (0,006)	-0,007 (0,006)
Obs.	1.164	1.164	1.164	1.164	1.261	1.261
R2	0,6591	0,6758	0,8	0,8	0,7	0,7

FUENTE: Banco de España.

NOTA: Entre paréntesis: desviación estándar, \*, \*\*, \*\*\*, p-valor inferior a 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Este resultado es muy similar al que obtiene el FMI en su metodología de análisis de los desequilibrios exteriores [FMI (2012)].

Sin embargo, este resultado oculta una marcada asimetría entre países deudores y países acreedores. Como se puede apreciar en la segunda columna del cuadro, cuando se distingue entre acreedores y deudores, se observa que, en el caso de los países deudores, su PIIN negativa reduce los déficits por cuenta corriente y frena la acumulación de deuda (el coeficiente es negativo y significativo). Por su parte, en los países acreedores, el coeficiente de su PIIN es positivo (nótese que el segundo coeficiente en esta columna es positivo y mayor en valor absoluto que el primero), y estadísticamente significativo, lo que implica que para estos países la PIIN es desestabilizadora, es decir, tiende a incrementar los superávits por cuenta corriente, intensificando la acumulación de riqueza.

Para investigar cuál es el origen de estas asimetrías, se estiman regresiones similares, pero tomando como variable dependiente el saldo de la subbalanza de rentas y el de la comercial. En el caso de la subbalanza de rentas, y en línea con la descripción de los canales realizada en la sección anterior, el coeficiente de la PIIN refleja la rentabilidad de los activos exteriores netos, por lo que tenderá a ser positivo y, por tanto, desestabilizador de la acumulación de riqueza exterior. La estimación de la columna 3 proporciona los resultados esperados: el coeficiente es positivo y estadísticamente significativo y su valor es consistente con el que se obtiene al calcular la rentabilidad implícita de estas carteras. Desde el punto de vista de las asimetrías entre acreedores y deudores, el coeficiente relevante (columna 4) no es estadísticamente significativo, lo que indica que el origen del impacto asimétrico de la PIIN en el saldo por cuenta corriente no está relacionado con la balanza de rentas.

En el caso de la balanza comercial, la especificación de la columna 5, que no distingue entre acreedores y deudores, arroja un coeficiente negativo y estadísticamente significativo, lo que implica que la PIIN es estabilizadora del saldo comercial, en términos generales. Sin embargo, cuando se tiene en cuenta la existencia de países acreedores y países deudores, en la columna 6, se comprueba que para los países acreedores el coeficiente de la PIIN alcanza un valor positivo y estadísticamente significativo; es decir,

que el efecto de esta variable es desestabilizador del saldo comercial. Es, pues, en la subbalanza comercial donde se encuentra el origen del impacto asimétrico de la PIIN sobre la cuenta corriente.

Como se ha indicado en la sección previa, la PIIN afecta a la balanza comercial tanto a través de efectos de riqueza (canal directo) como a través de su impacto sobre el tipo de cambio real (canal indirecto), que, a su vez, determina la competitividad-precio de los países. Para facilitar la estimación de las regresiones que aparecen en el cuadro 1, no se incluyó el tipo de cambio efectivo real contemporáneo, de forma que el coeficiente estimado para la PIIN recoge ambos efectos. Por tanto, el impacto positivo y desestabilizador estimado para la PIIN en los países acreedores podría ser consecuencia tanto de una baja propensión marginal a consumir con respecto a la riqueza exterior neta (un efecto riqueza débil) como de la ausencia de un impacto apreciator sobre su tipo de cambio inducida por su posición acreedora, que reduzca la competitividad-precio del país y contribuya a generar un déficit en su balanza comercial.

Así, para poder distinguir entre ambos canales, se estiman una serie de regresiones que permiten identificar el impacto de la PIIN sobre el tipo de cambio real (junto con otros determinantes). Además, estas regresiones se han diseñado de forma que permitan contrastar también la posibilidad de cambios estructurales en la relación entre el tipo de cambio real y la PIIN. En particular, se quiere contrastar si, a raíz de la creación de la UEM, la sensibilidad del tipo de cambio real de los países miembros a fluctuaciones en su PIIN se ha visto reducida. De hecho, bajo ciertas circunstancias, es posible demostrar que el tipo de cambio real de los países miembros de un área monetaria está más relacionado con la PIIN del conjunto del área que con la PIIN del propio país. De nuevo, la especificación de las distintas regresiones permite distinguir el impacto de la PIIN sobre el tipo de cambio para países deudores y países acreedores, antes y después de la creación del euro.

Como se puede apreciar en el cuadro 2, la especificación más básica, en la que no se distingue entre acreedores y deudores y no se tiene en cuenta la creación del área del euro, el coeficiente estimado para la PIIN es positivo y estadísticamente significativo, lo que implicaría que, como sugiere la teoría, los países acreedores tienden a tener un tipo de cambio efectivo real más apreciado, y los países deudores, más depreciado, movimientos que contribuyen a estabilizar la posición exterior. Sin embargo, cuando se distingue entre acreedores y deudores, en la columna 2, se observa que este efecto estabilizador solo es significativo para los países acreedores. Por tanto, los resultados indican que, para las economías acreedoras, el canal indirecto a través del tipo de cambio real es estabilizador de la acumulación de riqueza exterior neta, ya que una PIIN más elevada corresponde a un tipo de cambio real más apreciado, lo que debería reducir su competitividad y limitar sus superávits comerciales. Dado que, como vimos anteriormente, para estas economías la agregación del canal directo y el indirecto es desestabilizadora, y el que transcurre a través del tipo de cambio (indirecto) es estabilizador, se puede inferir que el impacto desestabilizador de la PIIN acreedora sobre la acumulación de riqueza exterior proviene del canal directo, es decir, de una baja propensión marginal a consumir de la riqueza externa, que determina una baja respuesta de las importaciones.

Las estimaciones que se recogen en la tercera columna del cuadro 2 muestran cómo, en el caso de los países acreedores pertenecientes a la UEM, la entrada en el área del euro ha debilitado el efecto estabilizador en su acumulación de riqueza exterior por este canal indirecto; en cambio, en el caso de los países deudores del área del euro no se aprecian cambios significativos.



## REGRESIONES DEL TIPO DE CAMBIO

## CUADRO 2

	Básica (1)	Diferenciando deudores y acreedores (2)	Teniendo en cuenta el área del euro (3)
PIIN (retardada)	0,108*** (0,029)	-0,065** (0,032)	0,113 (0,076)
PIIN acreedores (retardada)	—	0,414*** (0,056)	0,407*** (0,107)
PIIN * pos-1999 (retardada)	—	—	-0,176** (0,076)
PIIN acreedores * pos-1999 (retardada)	—	—	-0,006 (0,097)
PIIN * pos-1999 * euro (retardada)	—	—	-0,016 (0,046)
PIIN acreedores * pos-1999 * euro (retardada)	—	—	-0,285*** (0,094)
Obs.	977	977	977
R2	0,8277	0,8434	0,8496

FUENTE: Banco de España.

NOTA: Entre paréntesis: desviación estándar, \*, \*\*, \*\*\*, p-valor inferior a 10 %, 5 % y 1 %, respectivamente.

## Conclusiones

Los desequilibrios globales eran un elemento de preocupación muy relevante antes de la crisis financiera internacional, como síntoma de la insostenibilidad del patrón de crecimiento mantenido hasta entonces y, para algunos, como un determinante directo de las turbulencias. Desde entonces, los desequilibrios globales medidos a través de los saldos por cuenta corriente se han reducido, pero, cuando se miden a través de la PIIN han seguido ampliándose. Este trabajo analiza algunas implicaciones de este comportamiento diferencial.

Los resultados muestran que existe una notable asimetría entre los países acreedores netos y los países deudores netos respecto al impacto que su PIIN tiene en el saldo por cuenta corriente. Mientras que en los países deudores su posición deudora neta contribuye a reducir sus déficits por cuenta corriente, en los países acreedores su PIIN positiva contribuye a aumentar los superávits y, por tanto, su propia posición acreedora. Este último efecto se produce a pesar de que, en los países acreedores el tipo de cambio efectivo real tiende a apreciarse, sobre todo a largo plazo, si bien este mecanismo es más débil en el caso de los países acreedores de una unión monetaria. El trabajo empírico realizado indicaría que el efecto desestabilizador de la PIIN en la acumulación de riqueza exterior de los países acreedores es consecuencia de una reducida propensión marginal a consumir e importar con cargo a su riqueza exterior.

Estos resultados tienen implicaciones relevantes para el comercio y el crecimiento globales. En el corto plazo, los países deudores son mucho más vulnerables al sentimiento de los mercados y a las tensiones financieras, por lo que deben corregir su desequilibrio exterior generando superávits o reduciendo sus déficits. Si los países acreedores no reaccionan simétricamente incrementando la demanda de los productos de los países deudores, el ajuste de los deudores tenderá a producirse a través de una reducción de sus importaciones y de la demanda agregada, con el consiguiente efecto negativo sobre el crecimiento y el comercio global a medio plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

- BENETRIX, A., P. LANE y J. SHAMBAUGH (2015). «International currency exposures, valuation effects, and the global financial crisis», *Journal of International Economics*.
- BLANCHARD, O., y G. M. MILESI-FERRETTI (2009). *Global imbalances: in midstream?*, IMF Staff Position Note.
- CATAO, L., y G. M. MILESI-FERRETTI (2014). «External liabilities and crises», *Journal of International Economics*.
- FMI (2012). *External Balance Assessment (EBA) Methodology: Technical Background*, IMF Working Paper.
- (2014a). *World Economic Outlook*, octubre, cap. 4.
- (2014b). *2014 External Sector Report*, IMF Policy Paper.
- (2016). *2016 External Sector Report*, IMF Policy Paper.
- FORBES, K., I. HJORTSOE y T. NENOVA (2016). *Current account deficits during heightened risk: menacing or mitigating?*, NBER Working Paper 22741.
- LANE, P., y G. M. MILESI-FERRETTI (2004). «The transfer problem revisited: net foreign assets and real exchange rates», *Review of Economics and Statistics*.

Para estudiar el impacto de la PIIN sobre los saldos exteriores de las economías, se estiman ecuaciones de panel que relacionan la cuenta corriente, la subbalanza comercial o la de rentas con la PIIN, distinguiendo entre países deudores y países acreedores.

En concreto, las ecuaciones estimadas tienen el siguiente formato general:

$$\text{dep}_{it} = \alpha + \beta_1 * \text{piin}_{it-1} + \beta_2 * \text{piin}_{it-1} * (\text{acreedor}_{\text{dum}}) + (\text{otras})_{it} + \varepsilon_{it},$$

siendo dep, alternativamente, el saldo por cuenta corriente, el de la subbalanza comercial o el de rentas, en porcentaje del PIB de cada país  $i$ ; piin, la PIIN también en porcentaje del PIB; ( $\text{acreedor}_{\text{dum}}$ ), una variable que toma el valor 1 si el país tiene una PIIN positiva y cero en caso contrario, y ( $\text{otras}$ ), un conjunto de características socioeconómicas de cada país. Los parámetros de interés son  $\beta_1$  y  $(\beta_1 + \beta_2)$ , que recogen el impacto de la PIIN sobre el saldo de la balanza considerada en cada caso para los países deudores y los países acreedores netos, respectivamente.

Para estudiar el impacto de la PIIN sobre los tipos de cambios efectivos reales (tcer), la serie de regresiones estimadas es la siguiente:

$$\begin{aligned} \text{tcer}_{it} = & \alpha + \beta_1 \text{piin}_{it-1} + \beta_2 \text{piin}_{it-1} (\text{acreedor}_{\text{dum}}) + \beta_3 \text{piin}_{it-1} (\text{pos-1999}_{\text{dum}}) + \\ & \beta_4 \text{piin}_{it-1} (\text{pos-1999}_{\text{dum}}) (\text{acreedor}_{\text{dum}}) + \\ & \beta_5 \text{piin}_{it-1} (\text{pos-1999}_{\text{dum}}) (\text{euro}_{\text{dum}}) + \\ & \beta_6 \text{piin}_{it-1} (\text{pos-1999}_{\text{dum}}) (\text{euro}_{\text{dum}}) (\text{acreedor}_{\text{dum}}) + (\text{otras})_{it} + \varepsilon_{it}, \end{aligned}$$

donde ( $\text{pos-1999}_{\text{dum}}$ ) es una variable que toma el valor 1 después de la creación de la unión monetaria europea y cero en caso contrario y ( $\text{euro}_{\text{dum}}$ ) toma el valor 1 para los miembros del área del euro y cero para el resto. En este caso, los parámetros de interés son  $\beta_1$ , que recoge el impacto de la PIIN en el tipo de cambio efectivo real para los países deudores antes de la creación del euro;  $\beta_1 + \beta_2$ , para los acreedores;  $\beta_1 + \beta_3$ , para los deudores de fuera del área del euro, tras la creación de área del euro;  $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4$ , para los acreedores de fuera del área del euro tras la creación del área del euro;  $\beta_1 + \beta_3 + \beta_5$ , para los deudores del área del euro; y, por último, sumando todos los  $\beta$ , el efecto de la PIIN sobre el tipo de cambio real de los países acreedores del área del euro.

Todas las regresiones se estiman utilizando información para una muestra de 39 países (que incluyen las principales economías avanzadas y emergentes) para el período 1980-2015.