



**UCAM**

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO  
Programa de Doctorado en Administración y Dirección de  
Empresas

El norte y el sur de la zona euro,  
reequilibrio y análisis de la cuenta corriente

Autor:

Carlos Ruiz Sánchez

Director:

Dr. D. Fernando Edgar Torrejón Flores

Murcia, junio de 2017





**UCAM**

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO  
Programa de Doctorado en Administración y Dirección de  
Empresas

El norte y el sur de la zona euro,  
reequilibrio y análisis de la cuenta corriente

Autor:

Carlos Ruiz Sánchez

Director:

Dr. D. Fernando Edgar Torrejón Flores

Murcia, junio de 2017





**UCAM**  
UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE MURCIA

**AUTORIZACIÓN DE LO/S DIRECTOR/ES DE LA TESIS**  
**PARA SU PRESENTACIÓN**

El Dr. D. Fernando Edgar Torrejón Flores como Director de la Tesis Doctoral titulada “El norte y el sur de la zona euro, reequilibrio y análisis de la cuenta corriente” realizada por D. Carlos Ruiz Sánchez en el Departamento de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Empresa, **autoriza su presentación a trámite** dado que reúne las condiciones necesarias para su defensa.

Lo que firmo, para dar cumplimiento al Real Decreto 99/2011, 1393/2007, 56/2005 y 778/98, en Murcia a 6 de junio de 2017



## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mi director Fernando Torrejón su dedicación, apoyo y orientación en el desarrollo de esta tesis. Un gran investigador que con su ayuda me ha enseñado a elaborar un trabajo de investigación. Todos los conocimientos que me ha transmitido, durante este largo periodo de tiempo, me han servido para mejorar en mi actividad profesional. Pero lo más importante, este trabajo nos ha llevado a entablar una amistad que estoy seguro nos conducirá a un relación profesional y personal duradera.

A la UCAM por su apoyo institucional y permitirme el ser doctor en esta Universidad tan prestigiosa, que transmite, no solo conocimiento sino valores tan necesarios en esta sociedad. Y a Gonzalo Wandosell por todas sus palabras de amistad y de ánimo en este largo y lento camino y por enseñarme a amar el flamenco.

A mis padres por hacer posible que sea lo que hoy soy. A mi mujer y a mis hijos, que gracias a su apoyo y ayuda he tenido la fuerza para seguir adelante, fortaleza que radica en la unidad. Sin ellos no habría sido posible conseguir este proyecto.





A mi familia, por ser el pilar fundamental de mi vida.  
Todo lo que he conseguido, se lo debo a ellos.



## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	19
ABSTRACT .....	25
INTRODUCCIÓN GENERAL .....	31
<b>CAPÍTULO I. EL NORTE Y EL SUR DE LA ZONA EURO Y EL REEQUILIBRIO DE LA CUENTA CORRIENTE .....</b>	<b>39</b>
I.1 INTRODUCCIÓN.....	41
I.2.LITERATURA SOBRE LA DIVISIÓN DE LA ZONA EURO EN ECONOMÍAS DEL NORTE Y DEL SUR , Y SOBRE EL REEQUILIBRIO DE LA CUENTA CORRIENTE .....	45
I.2.1. La división de la zona euro en economías del norte y del sur. Literatura.....	45
I.2.2. El reequilibrio de la cuenta corriente. Literatura.....	46
I.3. DESEMPEÑO DE LAS ECONOMÍAS DE LA ZONA EURO EN EL PERIODO 1999-2013	49
I.3.1. Crecimiento, inflación, desempleo y saldo en cuenta corriente en el grupo de economías de la ZE12 .....	49
I.3.2. Evolución de las variables macroeconómicas de las economías ZEN y ZES.....	53
I.3.2.1 Crecimiento del PIB real.....	54
I.3.2.2. Incremento de la tasa de paro .....	56
I.3.2.3. Tasa de inflación.....	58
I.3.2.4. Saldo en cuenta corriente .....	59
I.3.3. Evolución del saldo en cuenta corriente de las economías del norte y del sur, y señas del reequilibrio .....	63
I.4. ESTIMACIÓN DEL REEQUILIBRIO DE LA CUENTA CORRIENTE .....	66
I.4.1. Determinación de la reversión conjunta del saldo en cuenta corriente	67
I.4.2. Determinación de la reversión individual del saldo en cuenta corriente .....	70
I.5. LOS COSTES DEL REEQUILIBRIO DE LA CUENTA CORRIENTE.....	76
I.6. CONCLUSIONES.....	90

<b>CAPÍTULO II. LOS DETERMINANTES DE LA CUENTA CORRIENTE DE LAS ECONOMÍAS DEL NORTE Y DEL SUR DE LA ZONA EURO.....</b>	<b>95</b>
II.1. INTRODUCCIÓN .....	97
II.2. EL MARCO TEÓRICO DE LOS DETERMINANTES DE LA CUENTA CORRIENTE .....	100
II.3. DATOS Y METODOLOGÍA .....	104
II.4. LOS HECHOS ESTILIZADOS DE LA CUENTA CORRIENTE DE LAS ECONOMÍAS DE LA EUROZONA.....	106
II.4.1. Evolución del saldo en cuenta corriente (1980-2014).....	106
II.4.2. El saldo en cuenta corriente y sus determinantes.....	114
II.4.2.1. <i>La posición neta de activos externos (PNAE)</i> .....	114
II.4.2.2. <i>El saldo presupuestario (SG)</i> .....	116
II.4.2.3. <i>La apertura externa (AEX)</i> .....	119
II.4.2.4. <i>La tasa de dependencia de la población mayor (DEPMAY)</i> .....	120
II.4.2.5. <i>El desarrollo financiero</i> .....	122
II.4.3. Análisis de correlación entre el saldo en cuenta corriente y sus determinantes.....	126
II.5. ANÁLISIS ECONÓMTRICO DE LA ECUACIÓN DEL SALDO EN CUENTA CORRIENTE.....	127
II.5.1. Test de raíz unitaria .....	127
II.5.2. Test de cointegración.....	128
II.5.3. Estimación del vector de cointegración .....	129
II.6. CONCLUSIONES .....	134
<b>CAPÍTULO III. LA SOBREALORACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO REAL EN LAS ECONOMÍAS DEL NORTE Y DEL SUR DE LA EUROZONA.....</b>	<b>139</b>
III.1. INTRODUCCIÓN.....	141
III.2. LA LITERATURA DEL DESALINEAMIENTO DEL TIPO DE CAMBIO REAL Y SUS DETERMINANTES DE LARGO PLAZO .....	144
III.2.1. La productividad relativa en la determinación del tipo de cambio real de equilibrio.....	147
III.2.2. La inclusión de los activos extranjeros netos en la determinación del tipo de cambio real de equilibrio.....	154
III.2.3. La medición del desalineamiento del tipo de cambio real.....	155
III.3. HECHOS ESTILIZADOS DE LA EVOLUCIÓN DEL TIPO DE CAMBIO REAL DE LOS PAÍSES DE LA EUROZONA DE LOS DOCE .....	155
III.4. ESTIMACIÓN DEL DESALINEAMIENTO DEL TIPO DE CAMBIO REAL .....	161
III.4.1. Las variables y los datos .....	162
III.4.2. Análisis de correlación entre el tipo de cambio real y sus determinantes.....	162
III.4.3. Test econométricos de raíz unitaria y cointegración.....	166

III.4.4. Estimación del vector de cointegración y del desalineamiento del tipo de cambio real.....	168
III.5. CONCLUSIONES .....	174
<b>CONCLUSIONES GENERALES.....</b>	<b>177</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>187</b>



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1. Crecimiento, inflación y desempleo de la ZE12 (%). 1999-2013 .....	49
Gráfico 1.2. Crecimiento, inflación y desempleo de la ZE12 (%). 2008T1-2013T4..	50
Gráfico 1.3. Saldo en cuenta corriente e índice del TCRE de la ZE12 (Base=2003).1999-2013.....	51
Gráfico 1.4. Variables macroeconómicas relevantes de la ZE12 (%). Promedio anual del periodo .....	52
Gráfico 1.5. Crecimiento del PIB real de las economías de la ZE12 (%). Promedio anual del periodo .....	54
Gráfico 1.6. Incremento de la tasa de paro de las economías de la ZE12 (pp). Promedio anual del periodo .....	57
Gráfico 1.7. Tasa de inflación de las economías de la ZE12 (%). Promedio anual del periodo .....	58
Gráfico 1.8. Saldo en cuenta corriente de las economías de la ZE12 (% del PIB). Promedio anual del periodo .....	60
Gráfico 1.9. Saldo en cuenta corriente de los países ZEN (% del PIB). 1999-2013..	64
Gráfico 1.10. Saldo en cuenta corriente de los países ZES (% del PIB). 1999-2013.	64
Gráfico 1.11. Tendencia estimada del SCC para el grupo de economías ZES. 1999- 2013.....	69
Gráfico 1.12. Tendencia estimada y reversión del SCC para las economías ZEN. 1999T1-2013T4 .....	72
Gráfico 1.13. Tendencia estimada y reversión del SCC para las economías ZES. 1999T1-2013T4 .....	74
Gráfico 2.1. SCC de los países ZEN (% del PIB) 1980-2014 .....	108
Gráfico 2.2. SCC de los países ZES (% del PIB) 1980-2014 .....	109
Gráfico 2.3. SCC promedio de las economías ZEN y ZES (% del PIB) 1980- 2014.....	110
Gráfico 2.4. Función de distribución acumulada de las economías ZE12 1980-2014 .....	113
Gráfico 2.5. SCC (% del PIB) y PNAE (% del PIB) 1980-2014.....	116
Gráfico 2.6. SCC (% del PIB) y SG (% del PIB) 1980-2014.....	118
Gráfico 2.7. SCC (% del PIB) y AEX (% del PIB) 1980-2014.....	120
Gráfico 2.8. SCC (% del PIB) y DEPMAY (% de la población adulta) 1980-2014.	122
Gráfico 2.9. SCC (% del PIB) y DESFIN (% del PIB) 1980-2014 .....	123
Gráfico 3.1. Evolución del TCRE de la eurozona. Base=1999. 1999-2014.....	156

Gráfico 3.2. Evolución del TCRE construido con base en los costes laborales unitarios. Economías ZEN y ZES. Base=1999. 1999-2014.....	158
Gráfico 3.3. Tasa de apreciación del TCRE. Economías de la ZE12. Promedio anual del periodo .....	159
Gráfico 3.4. Saldo en cuenta corriente y variaciones del TCR de las economías de la ZE12. Valores promedio del periodo. 1999-2007 .....	160
Gráfico 3.5. Correlación entre el tipo de cambio real y el diferencial de productividad. 155 economías del mundo. 1980-2014 .....	163
Gráfico 3.6. Correlación entre el tipo de cambio real y el diferencial de productividad. Economías ZE12. 1980-2014 .....	164
Gráfico 3.7. Correlación entre el tipo de cambio real y la posición neta de activos externos. 155 economías del mundo. 1980-2014 .....	165
Gráfico 3.8. Correlación entre el tipo de cambio real y la posición neta de activos externos. Economías ZE12. 1980-2014.....	165
Gráfico 3.9. Desalineamiento del tipo de cambio real de las economías ZEN y ZES 1980-2014 .....	170
Gráfico 3.10. Desalineamiento del tipo de cambio real (%) y saldo en cuenta corriente (% del PIB) de los grupos de economías ZEN y ZES Promedios del periodo.....	173



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Probabilidades del estado de la variable “crecimiento del PIB real” .....	55
Tabla 1.2. Probabilidades del estado de la variable “Incremento de la tasa de paro” .....	57
Tabla 1.3. Probabilidades del estado de la variable “tasa de inflación” .....	59
Tabla 1.4. Probabilidades del estado de la variable “saldo en cuenta corriente” ...	60
Tabla 1.5. Resumen del comportamiento de las variables macroeconómicas en los países del norte y del sur de la eurozona.....	61
Tabla 1.6. Saldos e incrementos del saldo de la cuenta corriente de las economías de la eurozona (% y pp).....	65
Tabla 1.7. Estimación de la reversión conjunta del SCC para las economías ZEN y ZES (1999-2013) .....	68
Tabla 1.8. Estimación de la reversión individual del SCC de las economías ZEN (1999T1-2013T4).....	71
Tabla 1.9. Estimación de la reversión individual del SCC de las economías ZES (1999T1-2013T4).....	73
Tabla 1.10. Resumen de la reversión del SCC. Economías ZEN y ZES (1999T1-2013T4).....	75
Tabla 1.11. Reversión del SCC, crecimiento del PIB e incrementos del paro .....	77
Tabla 1.12. Estimación de la ecuación de Okun. ZE12 (1999-2013).....	80
Tabla 1.13. Estimación de la ecuación de Okun. ZEN (1999-2013).....	81
Tabla 1.14. Estimación de la ecuación de Okun. ZES (1999-2013).....	81
Tabla 1.15. Estimación de la curva de Phillips. ZE12 (1999-2013).....	82
Tabla 1.16. Estimación de la curva de Phillips. ZEN (1999-2013).....	83
Tabla 1.17. Estimación de la curva de Phillips. ZES (1999-2013).....	84
Tabla 1.18. Estimación de la ecuación de cuenta corriente. ZE12 (1999-2013).....	85
Tabla 1.19. Estimación de la ecuación de cuenta corriente. ZEN (1999-2013) .....	85
Tabla 1.20. Estimación de la ecuación de cuenta corriente. ZES (1999-2013) .....	86
Tabla 1.21. Resumen de las estimaciones de los parámetros del modelo (1999-2013) .....	88
Tabla 1.22. Coste de las reversiones .....	89
Tabla 2.1. Saldo en cuenta corriente (% del PIB).....	112
Tabla 2.2. Posición neta de activos externos (% del PIB) .....	115
Tabla 2.3. Saldo presupuestario del gobierno (% del PIB) .....	117
Tabla 2.4. Coeficiente de apertura externa (% del PIB).....	119
Tabla 2.5. Tasa de dependencia de la población mayor (% de la población).....	121

Tabla 2.6. Crédito ofrecido al sector privado (% del PIB).....	123
Tabla 2.7. Tabla resumen del SCC y sus determinantes .....	124
Tabla 2.8. Correlaciones entre el SCC y sus determinantes .....	126
Tabla 2.9. Test de raíz unitaria sobre las variables en niveles 1980-2014 .....	127
Tabla 2.10. Test de raíz unitaria sobre las variables en primeras diferencias 1980-2014.....	128
Tabla 2.11. Test de cointegración del SCC con sus determinantes 1980-2014 .....	129
Tabla 2.12. Estimación de la relación de cointegración del saldo en cuenta corriente. Estimador FMOLS .....	130
Tabla 3.1. Test de raíz unitaria. Variables $q$ , $y$ y $pnae$ . 155 economías del mundo 1980-2014.....	166
Tabla 3.2. Test de cointegración aplicado a las variables $q$ , $y$ y $pnae$ . 155 países del mundo. 1980-2014 .....	168
Tabla. 3.3. Estimación del vector de cointegración del tipo de cambio real 1980-2014.....	169
Tabla 3.4. Desalineamiento del tipo de cambio real de las economías ZEN y ZES. Porcentaje respecto del tipo de cambio real de largo plazo.....	172

# RESUMEN

---



## RESUMEN

En esta tesis se investiga el proceso del reequilibrio de la cuenta corriente, los costes derivados del proceso de ajuste, los determinantes de largo plazo que subyacen los movimientos del saldo en cuenta corriente y el desalineamiento del tipo de cambio real, en el contexto geográfico de la zona euro, donde conviven en su interior dos grupos de economías con diferentes características institucionales y desempeño macroeconómico –las economías del norte (ZEN) y las del sur (ZES)–.

La tesis está dividida en tres capítulos. El capítulo I trata sobre la existencia de dos grupos de economías en el interior de la eurozona; el primer grupo contiene a los países del norte, llamados países ZEN, que incluye a Alemania, Países Bajos, Luxemburgo, Austria, Finlandia, Bélgica y Francia; el segundo grupo incluye a los países del sur, denominado ZES, que incorpora a España, Grecia, Portugal, Irlanda e Italia. En este capítulo, a través del análisis de variables macroeconómicas relevantes, se comprueba que efectivamente dentro de la eurozona sí conviven dos grupos de países con desempeños económicos divergentes, tanto en el periodo de antes de la crisis (1999-2007) como en el periodo de la Gran Recesión (2008-2013). Específicamente, en los años de la Gran Recesión, las economías del norte se caracterizan por tener elevadas tasas de crecimiento e inflación, pequeños aumentos en la tasa de paro y superávit en cuenta corriente, mientras que las economías del sur exponen todo lo contrario, es decir, bajas de tasas de crecimiento e inflación, grandes incrementos en la tasa de paro y déficit en cuenta corriente.

También, en este primer capítulo de la tesis se halla que, a nivel conjunto, solo las economías del sur han reequilibrando el saldo en cuenta corriente durante el periodo post-crisis. A nivel individual, el reequilibrio del saldo externo no ha ocurrido en todas las economías del norte de la eurozona. De hecho, seis años después de que apareciera la crisis financiera, Austria, Alemania, Países Bajos y Luxemburgo aun exhiben significativos superávit en sus cuentas corrientes; por el

contrario, en las economías del sur, casi la totalidad ha revertido sus saldos externos. Finalmente, en este primer capítulo se estima el coste de la reversión de la cuenta corriente para todas las economías de la zona euro; se hallan dos diferentes patrones: mientras que en las economías del sur las reversiones de los déficit infligen costes en términos de producción y empleo, en las economías del norte las reversiones del superávit conllevan notables beneficios en esas variables internas.

El capítulo II de la tesis se ocupa del estudio de los efectos que tienen un conjunto de variables –los principales determinantes sugeridos por la literatura económica– sobre el saldo de la cuenta corriente de los países del norte y del sur de la eurozona. Se hace el estudio para el periodo 1980-2014. Las variables que se incluyen en la estimación del saldo externo son la posición neta de activos externos (*Net Foreign Assets*), el saldo presupuestario del gobierno, el índice de apertura externa, la tasa de dependencia de la población mayor, y el grado de desarrollo financiero.

Los datos para la cuenta corriente del periodo 1980-2014, revelan que las economías ZEN se caracterizan por tener superávit en cuenta corriente, mientras que los países ZES exponen importantes déficit de la cuenta corriente. Según la función de distribución acumulada del saldo en cuenta corriente, el grupo de economías del norte tiene una probabilidad de obtener un superávit en cuenta corriente 45 puntos porcentuales más alta que el grupo de los países del sur.

En el capítulo II se muestra que: aumentos en la posición neta de activos externos mejoraría el saldo en cuenta corriente en ambos grupos de economías; las mejoras del saldo presupuestario conducen a aumentos del saldo externo en las economías del norte, mientras que en el caso de las economías del sur, las mejoras de la cuenta corriente después de los aumentos del saldo presupuestario tienen lugar solo en el periodo de la Gran Recesión (2008-2014); la apertura externa, en general impacta positivamente sobre la cuenta corriente en ambos grupos de economías; la tasa de dependencia de la población mayor afecta a la cuenta corriente con signo negativo; y la variable del desarrollo financiero mejora la cuenta corriente, excepto en el periodo 1992-2007.

En el capítulo III se estudia el desalineamiento del tipo de cambio real, también para ambos conjuntos de economías: ZEN y ZES, con el objetivo de medir la magnitud de la sobrevaloración o infravaloración experimentadas por las doce economías de la zona euro tomadas como muestra para el análisis.

Para estimar el desalineamiento del tipo de cambio real en los países escogidos, primero se estima el tipo de cambio real de equilibrio de largo plazo de cada país individual con respecto al resto del mundo, usando dos variables estructurales, el diferencial de productividad con respecto a Estados Unidos, el cual es tomado como país numerario, y la posición neta (relativa) de activos externos; de acuerdo con la literatura existente, esas dos variables guardan una relación estrecha de largo plazo con el tipo de cambio real. Los resultados de las estimaciones muestran que en ambos conjuntos de países de la eurozona, el tipo de cambio real estuvo generalmente infravalorado en el periodo anterior a la crisis del SME (1980-1991), mientras que la sobrevaloración fue la característica común en el periodos (1992-2007) y en los años de la Gran Recesión (2008-2014). En los años que preceden a la crisis de 2008, las sobrevaloraciones ocurridas en las economías del sur fueron más altas que las de las economías del norte. En el periodo de la Gran Recesión, el tipo de cambio real muestra síntomas de sobrevaloración en ambos grupos de países, con las economías del sur con sobrevaloraciones elevadas. Finalmente, en los periodos donde la sobrevaloración predomina, en ambos grupos de economías, el desalineamiento está asociado con declinaciones del saldo de cuenta corriente.

En general, los resultados de la tesis indican que las economías del norte y del sur de la zona euro tienen comportamientos macroeconómicos diferentes y divergentes, lo que en último término se manifiesta en la evolución del saldo en cuenta corriente. Mientras las economías del norte gozan de superávit externos, las economías del sur sufren de la presencia de déficit crónicos. En el periodo de la Gran Recesión, la reversión del déficit externo ha supuesto un alto coste en las economías del sur, entretanto que en las economías del norte las pequeñas reversiones del superávit ha conllevado a resultados positivos en producción y empleo. La tesis también demuestra que a largo plazo, las mejoras en la posición neta de activos externos, apertura externa, prudencia con el manejo del déficit

público, y la inversión de la pirámide poblacional ayudarían a mejorar los saldos externos en los países de la eurozona. Finalmente, se debería esperar que la reducción de la sobrevaloración del tipo de cambio real que se ha detectado en ambos grupos de economías durante los años de la Gran Recesión, ayudase a reequilibrar los saldos en cuenta corriente.

Palabras clave: Cuenta corriente, reequilibrio, desalineamiento, tipo de cambio real, datos de panel, cointegración.



# **ABSTRACT**

---



## ABSTRACT

In this thesis, we study the rebalancing process of the current account, the involved costs in that readjustment process, the long-term determinants that underlie the movements of the current account balance, and the misalignment of the real exchange rate, in the geographic context of the eurozone, where two groups of economies with different institutional characteristics and macroeconomic performance coexist - the Northern (NEZ) and Southern economies (SEZ) -.

The thesis is divided into three chapters. Chapter I discusses the existence of two groups of economies inside the eurozone; the first group contains the countries of the North, called NEZ countries, that include Germany, the Netherlands, Luxembourg, Austria, Finland, Belgium and France; the second group includes the countries of the South, called SEZ, which are Spain, Greece, Portugal, Ireland and Italy. In this chapter, through the analysis of relevant macroeconomic variables, we confirm that two groups of countries within the eurozone coexist with divergent economic performances, during the pre-crisis period (1999-2007) as well as during the period of the Great Recession (2008-2013). Specifically, in the years of the Great Recession, the Northern economies are characterized to have high growth and inflation rates, small increases in the unemployment rate, and surpluses in current account, whereas the Southern economies show the opposite, that is to say, low growth and inflation rates, large increases in the unemployment rate and current account deficits.

In this first chapter, we also find that, on the whole, the southern economies have rebalanced their current accounts during the post-crisis period. At individual level, the rebalancing of the external balance has not occurred in any country of the Northern eurozone. In fact, six years after the emergence of the financial crisis, Austria, Germany, the Netherlands and Luxembourg still exhibit significant surpluses in their current accounts; on the contrary, almost all of the Southern economies reversed their external balances. Finally, in this first chapter

we calculate the cost of rebalancing the current account of all the economies of the eurozone; we find two very different patterns: whereas in the Southern economies, the rebalancing of the external deficits inflicted severe costs in terms of production and employment, in the Northern economies the reversal of the surplus brought about noticeable benefits in terms of those internal variables.

Chapter II of this thesis studies the effects of a set of variables –the main determinants of the current account suggested by the economic literature on the balance of the eurozone Northern and Southern countries current account. The study is made for the period 1980-2014. The variables that are included in the estimation of the external balance are the net position of external assets (*Net Foreign Assets*), the budgetary balance of the government, the index of external opening, the old-age dependency ratio, and the level of financial development.

The current-account data for the period 1980-2014, reveal that the NEZ economies are characterized for having current account surpluses, whereas the SEZ countries run remarkable current account deficits. According to the cumulative distribution function of the current account balance, the group of the Northern economies has a probability of obtaining a surplus in current account by 45 percentage points higher than the group of the Southern countries.

In chapter II we show that: increases in the net position of external assets would improve the current account balance in both groups of economies; improvements in the government budget lead to increases in the current account in the Northern economies, whereas in the case of the Southern economies, the improvement in the current account after increases in the government budget took place only in the period of the Great Recession (2008-2014); trade openness impacts in general positively on the current account of both groups of economies; the old-age dependency affects the current account with a negative sign; and the financial development variable improves the current account, except for the period 1992-2007.

In chapter III we study the misalignment of the real exchange rate, also for both sets of economies, NEZ and SEZ, with the final objective of measuring the

size of the overvaluation or undervaluation experienced by the twelve economies of the eurozone taken as a sample in our analysis.

In order to assess real exchange-rate misalignment in the countries of our sample, we first estimate the long-run equilibrium level of the real exchange rate of each individual country with respect to the rest of the world, using two structural variables, the differential of productivity with respect to the US, which is taken as the numéraire country, and the relative net position of external assets, since according to several important contributions in the literature; these two variables keep a close long-term relationship with the real exchange rate. The results of the estimations show that in both sets of countries of the eurozone, real exchange rates were generally undervalued during the period preceding the EMS crisis (1980-1991), whereas overvaluation was the main result during both the period (1992-2007) and the years of the Great Recession (2008-2014). In the years that precede the 2008 crisis, the real exchange-rate overvaluation of the Southern countries was higher than that of the Northern economies. In the period of the Great Recession, the real exchange rates show overvaluation symptoms in both groups of countries, with the Southern economies presenting higher overvaluation levels. Finally, for the periods where overvaluation predominates, in both groups of economies this misalignment is associated with declining paths in the current account balance.

In general, the results of this thesis indicate that the Southern and Northern economies of the eurozone have different and divergent macroeconomic behaviours, which are ultimately reflected in the evolution of the current account balance. While the Northern economies benefit from an external surplus, the Southern economies suffer from chronic deficits. In the period of the Great Recession, the reversion of the external deficit caused important real costs in the Southern economies, whereas in the Northern economies the small reversion of their external surplus has brought positive results in both output and employment. This thesis also demonstrates that in the long run the improvements in the net position of external assets, trade openness, prudent management of the government budgetary balance, and the reversal of the population pyramid would help to improve the external current account in all countries of the

eurozone. Finally, we should expect that the reduction in the overvaluation of the real exchange rates that we detect in both groups of economies during the years of the Great Recession, will help to rebalance the current account disequilibria.

Key words: Current account, misalignment, real exchange rate, data panel, cointegration.

# INTRODUCCIÓN GENERAL

---





## INTRODUCCIÓN GENERAL

En esta tesis se investiga el reequilibrio de la cuenta corriente, los costes derivados del realineamiento, los determinantes de largo plazo que subyacen los movimientos del saldo en cuenta corriente y el desalineamiento del tipo de cambio real, en el contexto geográfico de la zona euro, donde coexisten en su interior dos grupos de economías con diferentes características institucionales y desempeño macroeconómico –las economías del norte (ZEN) y las del sur (ZES)–. El grupo de países ZEN incluye a Alemania, Países Bajos, Luxemburgo, Austria, Finlandia, Bélgica y Francia; el grupo de países ZES contiene a España, Grecia, Portugal, Irlanda e Italia.

### JUSTIFICACIÓN

Antes de la Gran Recesión que comienza con la crisis del año 2008, la eurozona conformada por los doce primeros países del euro (ZE12), en conjunto mostraba un empeoramiento del saldo en cuenta corriente respecto al resto del mundo. Por el contrario en el periodo de la Gran Recesión el saldo en cuenta corriente (SCC) muestra una mejora evidente y un progreso hacia el reequilibrio. Sin embargo, bajo la luz que dan los datos empíricos, el reequilibrio no estaba sucediendo de forma homogénea y coordinada entre los países que conforman la zona euro, porque en el interior de la unión monetaria conviven dos grupos de países cuya dinámica del SCC es diferente, por un lado, se tiene a las economías del norte (ZEN), que estructuralmente muestran superávit, y por otro, a las economías del sur (ZES), que exponen permanentemente déficit.

La necesidad de reequilibrar el saldo en cuenta corriente, respondía al hecho de que los desequilibrios externos no eran sostenibles en el tiempo. En las economías del sur, el saldo en cuenta corriente en promedio había empeorado a lo largo del periodo denominado de estabilidad y crecimiento (1992-2007); en el año 1992, el saldo externo era igual a -1.4% del PIB, mientras que en las “vísperas”

de la crisis, en el año 2007, este ratio había descendido a -8% del PIB. En las economías del norte, por su parte, entre los mismos años, el saldo exterior había mejorado, pasando de 1.7% del PIB a 4% del PIB.

Los desequilibrios del saldo en cuenta corriente no eran sostenibles, porque estaban acumulando detrás de sí una serie de problemas: de endeudamiento y de pérdidas de competitividad del sector externo en el caso de las economías del sur, y sobre-capacidad de financiación externa en el caso de las economías del norte.

El problema de endeudamiento de las economías del sur y sobre capacidad de financiación externa de las economías del norte, puede verse examinando la evolución de la posición neta de activos externos (PNAE). La PNAE, medido como proporción del PIB, en las economías del sur, en el año 1992 era igual a -17.1%, mientras que en el año 2007 la cifra era -65.7% del PIB. Por su parte, en las economías del norte, en los mismos años, las cifras fueron -25% del PIB (1992) y 19% del PIB (2007). Estas cifras muestran la divergencia presentada en el interior de la eurozona, el resultado de esta dicotomía es que: por un lado, las economías del sur empeoran sus saldos en cuenta corriente porque deben transferir recursos al resto del mundo a partir del pago de rentas que implica su posición neta deudora, y por otro lado, la posición de riqueza neta acreedora de las economías del norte presiona a la apreciación del tipo de cambio real, lo que a su vez empeora el saldo en cuenta corriente, tanto de las economías del norte como de las economías del sur.

El problema de pérdidas de competitividad ocurrido especialmente en las economías de sur, se manifiesta a través de la evolución del tipo de cambio real. Entre el año de la entrada del euro (1999) y antes de la llegada de la crisis (2007), la apreciación del tipo de cambio real con respecto al resto del mundo, era una característica común en las economías de la eurozona, aunque se daba con más intensidad en las economías del sur. Por ejemplo, en el periodo anterior a la Gran Recesión (1999-2007), la tasa de apreciación promedio anual del tipo de cambio real fue muy alta en casi todos los países ZES: Irlanda (2.99%), España (2.05%), Italia (1.73%) y Grecia (1.69%); pero fue relativamente baja en los países ZEN: Luxemburgo (1.56%), Países Bajos (0.97%), Francia (0.85%), y en Austria y

Alemania se presentaban tasas de depreciación: -0.31% y -1.33%, respectivamente. Las continuas apreciaciones del tipo de cambio real, ocurridas en las economías del sur, ocasionaron el desalineamiento (sobrevaloración) del tipo de cambio real, y el empeoramiento en el saldo de la cuenta corriente de esas economías, fomentando de esa forma el desequilibrio externo, y empeorando su posición neta de activos externos.

La evidencia implacable de los datos y la propia literatura económica, que muestra la existencia de desequilibrios externos, en ambos grupos de economías, exige que las investigaciones de macroeconomía y economía internacional se interesen por temas tales como: 1) el reequilibrio del saldo en cuenta corriente; 2) los determinantes que subyacen los movimientos de largo plazo del saldo externo (saldo en cuenta corriente); y 3) el desalineamiento del tipo de cambio real. Precisamente, esta tesis aborda esos tres temas.

#### OBJETIVOS

El objetivo de la tesis es enriquecer el conocimiento de los fenómenos económicos relacionados con la cuenta corriente, a través del estudio del reequilibrio de la cuenta corriente, los determinantes que subyacen el comportamiento de la cuenta corriente en el largo plazo, y el desalineamiento del tipo de cambio real como uno de los factores que está asociado con la cuenta corriente, dentro del contexto geográfico de la zona euro, donde coexisten en su interior dos grupos de economías con desempeños macroeconómicos y características institucionales diferentes; el primer grupo corresponde a las economías del norte (ZEN) y el segundo al de las economías del sur (ZES).

#### METODOLOGÍA Y DATOS

La metodología que se ha seguido para alcanzar el objetivo propuesto en la tesis es: **primero**, la lectura de artículos de la literatura económica relacionados con el análisis de la macroeconomía internacional de la la cuenta corriente y tipos de cambio, así como la consulta de la literatura relacionada con la metodología y técnicas econométricas utilizadas en esta tesis. **Segundo**, el análisis

de datos, a través de la construcción, interpretación y explicación de los hechos estilizados de la cuenta corriente. Y **tercero**, la utilización de técnicas econométricas que permiten estimar las relaciones teóricas de corto y de largo plazo, presentadas en la tesis.

Respecto a la literatura consultada:

Con relación a la división de la eurozona en dos grupos de economías diferentes, se tiene: Rusek (2015, 2014 y 2011), Iversen y Soskice (2013), Auer (2013), Krugman (2012), De Grauwe (2012), Merler y Pisani-Ferri (2012) y Sifakis-Kapetanakis (2011)

Respecto al reequilibrio de la cuenta corriente y sus costes se ha consultado: Stockhammer y Sotiropoulos (2014), Tressel y Wang (2014), Atoyan, Manning y Rahman (2013), Darvas (2012a, 2012b, 2012c), Wolf (2012), De Grauwe (2012) Lane y Milesi-Ferreti (2012), Wolf (2012), De Grauwe (2012), Cavallo y Tellie (2006), Edwards (2005) y Edwards (2004),

Para la construcción del sistema de ecuaciones que se utiliza para estimar los costes del reequilibrio se ha visto: Banerji et al. (2015), Melguizo (2015), Marth (2015), Gali (2010), Stockhammer (2008), Knotek (2007), Kriesler y Lavoie (2007), Blanchard y Gali (2007), Gordon (1997), Staiger, Stock y Watson (1997), Gali (1996), Mundell (1967), Okun (1962), Fleming (1962) y Phillips (1958).

Con relación a los determinantes de largo plazo de la cuenta corriente: García-Solanes, Torrejón-Flores y Ródenas (2017), Das (2016), Bollano e Ibrahimaj (2015), Chin, Eichengreen e Ito (2014), Gehringer, (2013), Hugh (2012), Monacelli y Perotti (2010), Chin e Ito (2007, 2008), García-Solanes (2010), Chinn y Prasad (2003), Brusiére, Chortareas y Driver (2002), Kraay y Ventura (2000), Alberola et al. (1999), Masson et al. (1998), Frenkel y Razin (1996), Obstfeld y Rogoff (1996), Edwards (1995) y Mundell (1960).

Respecto al desalineamiento del tipo de cambio real: Tipoy, Breitenbachb y Zerihun (2016), Hajec (2016), Cline (2015), Comunale (2015), Nassif, Feijoo y Araujo (2015), Papanikos (2015), García-Solanes y Torrejón-Flores (2013), García-

Solanes, María-Dolores y Torrejón-Flores (2013), Brixiova et al. (2013), Coudert, Couharde y Mignon (2013), Rusek (2012), Cline y Williamson (2011a, 2011b), Bénassy-Quéré et al. (2009, 2010), Cheung, Chinn y Fujii (2007), Bulíř y Šmídková (2005), Alberola et al. (2002), Alberola et al. (1999), MacDonald (1998), Clark y MacDonald (1998), Williamson (1994), Clark and MacDonald (1998), Balassa (1964) y Samuelson (1964).

Respecto de las técnicas econométricas, en la tesis se ha utilizado estimaciones de datos de panel con efectos fijos para variables  $I(0)$ ; test de raíz unitaria aplicados a datos de panel, Levin, Lin y Chu (2002) e Im, Pesaran y Shin (2003); test de cointegración aplicado a datos de panel de Kao (1999, 2000); y el estimador del vector de cointegración para relaciones de largo plazo de variables  $I(1)$ , aplicados a datos de panel, denominado FMOLS (Fully Modified OLS) de Pedroni (2000), Kao y Chiang (2000), Phillips y Moon (1999).

Con relación a los datos, en la tesis se llega a cubrir el periodo comprendido de 1980 a 2014 y hasta un panel de 155 economías. En el capítulo I de la tesis, para estimar el realineamiento del saldo en cuenta corriente se utilizan datos anuales y trimestrales para el periodo 1999-2013, para el panel de las doce primeras economías de la zona euro. En el capítulo II, para estimar la ecuación de la cuenta corriente, se utilizan datos anuales del periodo 1980-2014, también para el panel de las doce economías de la eurozona. En el capítulo III para estimar el desalineamiento del tipo de cambio real, se contempla el periodo 1980-2014 y un panel que contiene a 155 economías del mundo.

Los datos provienen del FMI, Eurostat, Penn World Table-versión 9.0 y de los datos proporcionados por Lane y Milesi-Ferretti (2007).

#### NOVEDADES DE LA TESIS

Las novedades y aportes de la tesis a la literatura del saldo corriente son:

Primero, se realiza un análisis comparativo entre dos grupos de economías que pertenecen a la eurozona: por un lado las economías del norte y por otro las economías del sur.

Segundo, se utilizan técnicas econométricas de panel para estimar, tanto la reversión del saldo en cuenta corriente, la ecuación de largo plazo de la cuenta corriente y el desalineamiento del tipo de cambio real.

Tercero, la tesis ofrece información y datos de un periodo de tiempo relativamente largo y actual 1980-2014, y la información está clasificada y analizada de tal forma que se pueda comparar el desempeño macroeconómico de las economías del norte con las economías del sur.

Cuarto, las conclusiones permiten abordar problemas actuales e importantes, cuyas soluciones garantizarán la convivencia de las economías del norte y del sur dentro del seno de la zona euro.

#### ESTRUCTURA DE LA TESIS

La tesis está estructurada de la siguiente manera. Después de esta Introducción, la tesis contiene 3 capítulos. El capítulo I, que se ocupa de la existencia de dos grupos de economías en el interior de la eurozona –las economías del norte (ZEN) y las economías del sur (ZES)–, y del reequilibrio de la cuenta corriente. El capítulo II, que trata del estudio de los efectos que tienen un conjunto de variables importantes –sugeridos por la literatura y hechos económicos– sobre la cuenta corriente de los países del norte y del sur de la eurozona. Y, el capítulo III que estudia el desalineamiento del tipo de cambio real, también para ambos conjuntos de economías: ZEN y ZES. Cada uno de los capítulos tiene sus propias conclusiones, no obstante, en la última parte de la tesis se presentan las conclusiones generales.

# CAPÍTULO I

EL NORTE Y EL SUR DE LA ZONA EURO  
Y EL REEQUILIBRIO DE LA CUENTA  
CORRIENTE

---





## CAPÍTULO I. EL NORTE Y EL SUR DE LA ZONA EURO Y EL REEQUILIBRIO DE LA CUENTA CORRIENTE

### I.1. INTRODUCCIÓN

Antes de la Gran Recesión que comienza con la crisis del año 2008, la eurozona conformada por los doce primeros países del euro, o zona euro de los doce (ZE12), en conjunto mostraba un empeoramiento del saldo en cuenta corriente respecto al resto del mundo. En el año 2002 el saldo era positivo y representaba un 0,5% del PIB, mientras que en 2008 se registraba un déficit equivalente a -1,5% del PIB. Por el contrario en el periodo de la Gran Recesión (2008-2013) el saldo en cuenta corriente (SCC) muestra una mejora evidente y un progreso hacia el reequilibrio.

No obstante, al interior de las economías de la ZE12 existen dos grupos de países cuya dinámica del SCC es diferente. Por tal motivo, se habla de las economías del norte (ZEN) y de las economías del sur (ZES) de la eurozona. Los países ZEN en el periodo pre-crisis (1999-2007) registraban superávit en cuenta corriente –son notorios aquellos ocurridos en Alemania y Países Bajos– que en general eran cada vez más positivos y más altos. En el periodo de la Gran Recesión (2008-2013) todas las economías del norte continuaban con saldos positivos en cuenta corriente, pero más pequeños que antes, con excepción de Francia y en menor medida de Bélgica y Finlandia.

Por su parte, las economías ZES antes de 2008 registraban saldos exteriores negativos; ellas en el periodo (2008-2013) continuaron con déficit –con excepción de Irlanda–; sin embargo éstos eran cada vez menos negativos. De hecho en el año 2013, por primera vez después de más de 13 años, todas las economías del sur registraron superávit de cuenta corriente.

La evidencia de los datos sugiere que las economías del sur, a partir del año 2008, experimentan un proceso denominado reequilibrio de la cuenta corriente,

*“Current Account Rebalancing”*, pues la brecha negativa del saldo externo se ha ido cerrando progresivamente, hasta alcanzar un superávit en el año 2013. Sin embargo, en relación con las economías del norte, el proceso de reequilibrio no se manifiesta de forma clara, pues países como Alemania y Países Bajos siguen experimentando superávit externos, siendo éstos cada vez más grandes.

Hay un conjunto sólido de estudios que se preocupan por la reversión de la cuenta corriente, tanto a nivel teórico como empírico, que analiza el desempeño del SCC de Estados Unidos y también de los de los países europeos. [Edwards \(2005\)](#) investiga la reversión de la cuenta corriente de Estados Unidos, indica que su sostenibilidad dependerá de la demanda de activos estadounidenses por parte de inversores extranjeros; hace hincapié en los efectos negativos de las reversiones, los cuales se manifiestan en términos de pérdidas de crecimiento. El propio [Edwards \(2004\)](#) indica que los costes de la reversión dependen del grado de apertura comercial y del régimen cambiario de la economía; indica que los costes son menores cuando la economía es más abierta y cuando se tiene un régimen de tipo de cambio más flexible. [Cavallo y Tellie \(2006\)](#) estudian cómo la reversión de la cuenta corriente de Estados Unidos puede ser suavizada por la presencia de un elevado grado de integración financiera, sostienen que las reversiones –contrariamente a lo sostenido por Edwards– generarían beneficios en términos de ganancias de capital financiero.

[Stockhammer y Sotiropoulos \(2014\)](#) investigan los costes del reequilibrio para un grupo de países de la eurozona; el reequilibrio se alcanza por medio de la devaluación interna, ocasionando costes que se reflejan en menores niveles de producción y empleo. Indican que un reequilibrio igual a 8.4% del PIB se traduciría en una caída de la producción agregada aproximadamente igual al 47%. [Atoyan, Manning y Rahman \(2013\)](#) muestran que el sacrificio del ajuste se ha reflejado en pérdidas de producción ocurrido especialmente en las economías del sur. [Tressel y Wang \(2014\)](#) muestran que el reequilibrio ha llegado a su fin en las economías de la eurozona que tienen una posición deudora.

[Darvas \(2012a, 2012b\)](#) estudia el reequilibrio de la cuenta corriente dentro de la zona euro, indica que el ajuste que se da a través de la reducción de los

costes laborales en las economías del sur y el aumento de los mismos en las economías del norte es necesario pero insuficiente. Darvas sugiere que el Banco Central Europeo (BCE) debería realizar políticas encaminadas a debilitar el euro con el objetivo de fortalecer las exportaciones extra-eurozona. Por su parte, [Wolf \(2012\)](#) y [De Grauwe \(2012\)](#) coinciden en que el ajuste externo es asimétrico, pues después de la crisis de 2008 solo los países del sur de la eurozona han reducido sus costes laborales unitarios.

La literatura y la evidencia empírica indican que en el conjunto de la eurozona de los doce (ZE12) está sucediendo un proceso de reversión o reequilibrio de la cuenta corriente; sin embargo, no es muy claro que todas las economías de forma individual lo estén poniendo en marcha. Por un lado, existen argumentos y evidencia empírica que muestran que sólo las economías ZES están revirtiendo sus déficit en cuenta corriente, a través de la reducción de los costes laborales –con urgencia y con grandes sacrificios–, mientras que las economías ZEN no lo están haciendo de forma clara. Por otro lado, los estudios también apuntan a que el reequilibrio de la cuenta corriente ocasiona costes en términos de producción y de empleo, especialmente en el grupo de países del sur.

Con base en lo anterior, el objetivo de este capítulo de la tesis es doble, primero, mostrar que el reequilibrio de la cuenta corriente es diferente entre las economías del sur y del norte de la eurozona. Segundo, determinar cuál es el coste del ajuste, fruto del reequilibrio, en términos de producción.

Las novedades y aportes de esta investigación respecto a anteriores trabajos son: primero, se justifica empíricamente la existencia de dos grupos de economías en la eurozona de los doce, a través del estudio de variables macroeconómicas relevantes; aunque hay una vasta literatura al respecto, en este trabajo se aportan más datos empíricos que muestran que efectivamente la ZE12 está dividida en dos grupos de economías: las economías del sur (ZES) por un lado, y las economías del norte (ZEN) por otro. Segundo, se realiza un análisis de la reversión a través de la estimación de diferentes tipos de tendencias del saldo en cuenta corriente, tanto para el conjunto de economías ZEN, como para el grupo de economías ZES. Tercero, se realiza la estimación de los costes del reequilibrio

de forma particionada, primero se estiman los costes para el grupo de países ZEN y después para el grupo de países ZES.

Para alcanzar los objetivos de este primer capítulo de la tesis se utiliza la siguiente metodología empírica: 1) se estudian variables macroeconómicas relevantes del grupo de los primeros doce países de la eurozona (ZE12) para el periodo 1999-2013; 2) se divide el conjunto de países ZE12 en dos grupos; el primer grupo contiene a los países del norte de la eurozona, llamados países ZEN, el cual incluye a Alemania, Países Bajos, Luxemburgo, Austria, Finlandia, Bélgica y Francia; el segundo grupo contiene a los países del sur, denominado ZES, que incorpora a España, Grecia, Portugal, Irlanda e Italia. 3) Para analizar la reversión del saldo en cuenta corriente en ambos grupos de países, se estima una tendencia cuadrática del saldo utilizando una estimación de panel con efectos fijos, para el periodo 1999-2013; Además se estiman diferentes tipos de tendencia de forma individual para cada país. 4) Para determinar el coste del reequilibrio y reversión del SCC, utilizando la metodología de datos de panel, se estima un sistema de tres ecuaciones (cuenta corriente, curva de Phillips y la ley de Okun) para cada uno de los grupos de países; los datos que se utilizan para estas estimaciones son anuales y corresponden al periodo temporal 1999-2013.

El primer capítulo de la tesis está organizado como sigue: en la sección 2 se hace una revisión de la literatura existente sobre el tema de la división de la zona euro en economías del norte y del sur, y sobre el reequilibrio de la cuenta corriente. En la sección 3 se analiza el desempeño económico de las economías de la zona euro de los doce, en función de la evolución de las variables crecimiento, inflación, desempleo y saldo en cuenta corriente. Las secciones 4 y 5 exponen las estimaciones del reequilibrio de la cuenta corriente y sus costes. Finalmente, en la sección 6 se presentan las conclusiones..

## I.2. LITERATURA SOBRE LA DIVISIÓN DE LA ZONA EURO EN ECONOMÍAS DEL NORTE Y DEL SUR, Y SOBRE REEQUILIBRIO DE LA CUENTA CORRIENTE

### I.2.1. La división de la zona euro en economías del norte y del sur. Literatura.

La eurozona de los doce no se puede definir como un conjunto homogéneo de economías. De hecho, el comportamiento de las variables macroeconómicas es diferente según ésta se refiera a una economía del sur o a una del norte. Al respecto, hay un consenso general en dividir a la eurozona en dos grupos de países con características diferentes. [Krugman \(2012\)](#) habla del grupo de países GIPSI, compuesto por las economías del sur –Grecia, Irlanda, Portugal, España e Italia–, las cuales reportan déficit permanente de balanza comercial. En oposición a los GIPSI, el mismo Krugman presenta a Alemania como la economía de referencia del norte, la cual se caracteriza por experimentar superávit en su balanza de bienes y de cuenta corriente. [De Grauwe \(2012\)](#), al igual que Krugman, muestra que hay dos dinámicas económicas diferentes en la eurozona, la de los PIIGS (GIPSI en la versión de Krugman) y la de Alemania. Las economías PIIGS tienen una posición competitiva deteriorada, mientras que Alemania muestra una mejora competitiva progresiva desde el año 2000.

[Iversen y Soskice \(2013\)](#) también dividen a la eurozona en dos, ellos muestran que hay diferencias institucionales entre las economías del sur (Grecia, Portugal, España e Italia) y las del norte (Bélgica, Alemania, Austria, Países Bajos, Francia, Finlandia e Irlanda) en términos de estructura económica, sistema salarial, políticas macroeconómicas, sistemas de comercio y sistemas políticos. [Rusek \(2011, 2014 y 2015\)](#) en la línea de los anteriores autores, con el objetivo de realizar un análisis de divergencia/convergencia entre grupos de países de la eurozona, considera que en la eurozona conviven dos conjuntos de países, los “northern” y los “southern”. El grupo “northern” está compuesto por Alemania, Austria, Bélgica, Luxemburgo, Países Bajos, Finlandia y Francia; y el grupo “southern” por España, Portugal, Grecia, Irlanda e Italia. [Auer \(2013\)](#) agrupa a las economías de Grecia, Italia, Portugal y España en el conjunto GIPS, y estudia el reequilibrio de su cuenta corriente. [Merler y Pisani-Ferri \(2012\)](#) hablan de un norte de la eurozona competitivo, y de un sur no competitivo y sobre endeudado,

necesitado de grandes sacrificios para restaurar su competitividad. [Sifakis-Kapetanakis \(2011\)](#) indica que la crisis de la deuda soberana ha desvelado las diferencias existentes entre los países de la eurozona, lo que ha llevado a dividir a la zona común en dos: los países del sur y los países de norte.

Siguiendo la línea de los anteriores trabajos, en esta investigación se divide a la eurozona en dos grupos de países con dinámicas diferentes. Por un lado existe el conjunto de países del norte (ZEN): Alemania, Austria, Bélgica, Finlandia, Francia, Luxemburgo y Países Bajos. Por otro lado se tiene al grupo de países del sur (ZES): Grecia, Irlanda, Italia, Portugal y España. Cada uno de los conjuntos de economías expone un comportamiento diferente de variables macroeconómicas relevantes.

### **I.2.2. El reequilibrio de la cuenta corriente. Literatura.**

El reequilibrio o reversión del déficit en cuenta corriente ha sido objeto de muchos estudios, tanto a nivel teórico, como a nivel empírico. [Edwards \(2005\)](#) estudia la reversión de la cuenta corriente de Estados Unidos indicando que la sostenibilidad del SCC dependerá de la demanda de activos estadounidenses por parte de inversores extranjeros –entradas de capital–; asegura que el déficit en cuenta corriente de la economía norteamericana podría revertirse, pero a costa de disminuciones en el nivel de producción. Porque si el capital deja fluir hacia Estados Unidos entonces se produciría una depreciación del dólar norteamericano<sup>1</sup>, con las consecuentes presiones inflacionarias que induciría a la Reserva Federal a incrementar los tipos de interés, dejando como resultado una desaceleración del crecimiento. El propio Edwards indica que las consecuencias reales de una reversión de la cuenta corriente dependen de muchos factores, por ejemplo si la reducción es gradual o abrupta, si la economía es grande o pequeña o si el país está muy abierto o no al resto del mundo.

[Edwards \(2005\)](#) estima los efectos de las reversiones de la cuenta corriente, tomando un panel 157 países para el periodo 1970-2001 (poniendo especial énfasis

---

<sup>1</sup> La depreciación del dólar ocasionaría incrementos en las exportaciones y la consecuente mejora de la cuenta corriente.

en la economía de Estados Unidos) y calculando las probabilidades de experimentar una reversión en cuenta corriente, estimando los costes de la reversión en términos de pérdidas en el crecimiento; Edwards encuentra que para los países grandes una reversión de la cuenta corriente equivalente al 4% del PIB, conduce a una disminución del PIB en -5.25% en el primer año. Edwards (2004) en un trabajo anterior, investiga los costes de la reversión condicionados a el régimen de tipo de cambio y al grado de apertura de la economía; Edwards halla que los efectos negativos de la reversión sobre el crecimiento son menores a medida que el régimen cambiario es más flexible y que la apertura comercial es mayor.

Cavallo y Tellie (2006) estudian cómo la reversión de la cuenta corriente de Estados Unidos puede ser suavizada por la presencia de un elevado grado de integración financiera; muestran que en el mercado mundial los acreedores financieros de los Estados Unidos tienen denominados sus activos en monedas diferentes al dólar (euros y en yenes); por ejemplo en el año 2005, 2/3 de los activos financieros de los Estados Unidos estaban definidos en monedas extranjeras. De ese modo, la depreciación del dólar fruto de la reversión de la cuenta corriente, causaría variaciones de los valores de los activos en varias direcciones: los activos definidos en dólares sufrirían pérdidas, mientras que los activos definidos en otras monedas se revalorizarían, lo cual haría que la posición neta de activos quedara invariante o que incluso aumentara. Es así que, las reversiones de la cuenta corriente –contrariamente a lo sostenido por Edwards– generarían beneficios en la economía en términos de ganancias de capital financiero.

Stockhammer y Sotiropoulos (2014) investigan los costes de la reversión o reequilibrio de la cuenta corriente para un grupo de países de la eurozona; el reequilibrio por medio de la devaluación interna ocasiona costes en términos de producción y empleo. Ellos construyen un modelo keynesiano para estimar el coste del reequilibrio para un panel de 11 economías de la zona euro; muestran que un reequilibrio del SCC equivalente a 8.4% del PIB ocasionaría un elevado coste en la producción, traducido en una caída del PIB alrededor del 47%.

[Atoyan, Manning y Rahman \(2013\)](#) analizan el ajuste de la cuenta corriente realizado por las economías emergentes por un lado, y periféricas de la eurozona por otro. Ellos encuentran que, mientras las primeras pudieron revertir su cuenta corriente sin pérdidas de crecimiento, las segundas lo hicieron con grandes sacrificios en términos de producción. En las economías periféricas (España, Grecia, Irlanda y Portugal) los ajustes de la cuenta corriente ocurridos después de la crisis de 2008 han supuesto contracción del crédito, salidos de capital, aumentos del desempleo y ajustes fiscales. [Tressel y Wang \(2014\)](#) examinan el proceso de reequilibrio de la cuenta corriente de los países con posición externa deudora. Obtienen que la reversión ocurrida en esas economías ha llegado a su fin aunque no se ha reflejado aún en una relocalización de la producción desde el sector comercializable al no comercializable.

[Darvas \(2012a\)](#) estudia el proceso de reequilibrio de la cuenta corriente dentro de la eurozona. Muestra que el ajuste se da a través de la reducción de los costes laborales en las economías del sur de la eurozona y de aumentos de los mismos en las economías del norte, aunque en estas últimas economías el ajuste es insuficiente pues no ha llegado a su fin. Darvas sugiere que el Banco Central Europeo (BCE) realice políticas encaminadas a debilitar el euro con el objetivo de fortalecer las exportaciones extra-eurozona y de esa manera favorecer el crecimiento de las economías del sur europeo. Nuevamente [Darvas \(2012b\)](#) insiste en que el reequilibrio del SCC intra-eurozona llegó a su límite (especialmente en las economías del sur) y recomienda que el BCE realice una política expansiva, recortando los tipos de interés. No obstante, [Darvas \(2012c\)](#) muestra que con el reequilibrio las economías del sur como España, Irlanda y Portugal mejoraron su desempeño exportador.

[Wolf \(2012\)](#), por su parte, indica que el reequilibrio externo en Europa se realiza solo a través del ajuste de los países del sur. Porque después de la crisis de 2008 los costes laborales unitarios disminuyeron más en España, Grecia e Irlanda de lo que lo hicieron en los países del norte de la eurozona. Al respecto, [De Grauwe \(2012\)](#) sostiene que el ajuste del reequilibrio de la ZE es asimétrico y que algo de simetría en el ajuste aliviaría mucho a los países del sur; según De Grauwe, los países del norte no están corrigiendo sus desbalances externos.



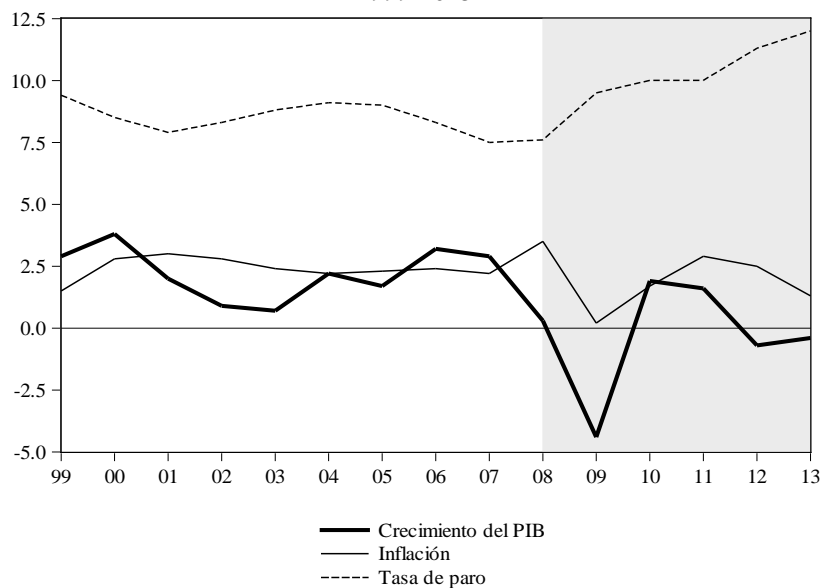
Lane y Milesi-Ferreti (2012) analizan el proceso de reequilibrio de la balanza en cuenta corriente ocurrido después de la crisis de 2008 tanto en economías avanzadas como en economías emergentes; ellos indican que las economías que tenían mayores déficit en cuenta corriente antes de la crisis tuvieron que soportar una carga mayor del ajuste, a través de una contracción acusada de la demanda interna y de la producción.

### I.3. DESEMPEÑO DE LAS ECONOMÍAS DE LA ZONA EURO EN EL PERIODO 1999-2013

#### I.3.1. Crecimiento, inflación, desempleo y saldo en cuenta corriente en el grupo de economías de la ZE12

El desempeño económico de la zona euro de los doce (ZE12) desde la introducción de la moneda común en 1999, no estuvo libre de sobresaltos. La gran crisis económica mundial, que para Europa comienza en el tercer cuatrimestre de 2008, afectó negativamente al crecimiento, empleo y niveles de precios, pero mejoró el saldo en cuenta corriente de la región.

Gráfico 1.1. Crecimiento, inflación y desempleo de la ZE12 (%)  
1999-2013

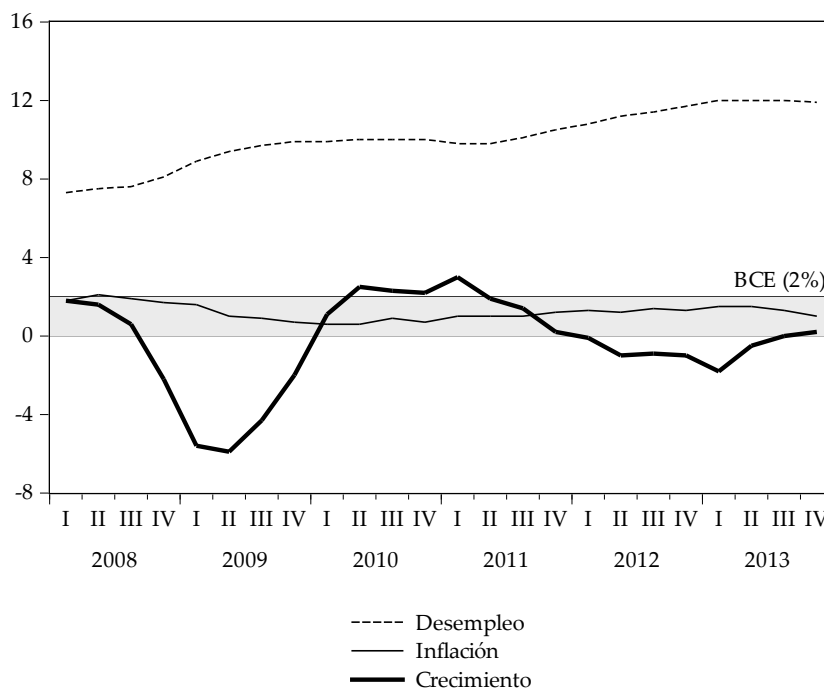


Fuente: elaboración propia a partir de datos de Eurostat.

En 2009, después del golpe de la crisis, el crecimiento, la tasa de inflación y la tasa de desempleo del conjunto de la economía de la ZE12 arrojaban las cifras de -4%, 0.2% y 9.5%, respectivamente; mientras que en 1999, los mismos indicadores, registraban valores de 2.9%, 1.5% y 9.4%, correspondientemente (véase Gráfico 1.1).

A partir del tercer trimestre de 2008 y hasta finales de 2013, que es el periodo de la Gran Recesión, la ZE12 registró 12 trimestres de crecimiento negativo o nulo: cinco trimestres entre 2008 y 2009, y siete más entre el cuarto trimestre de 2011 y el tercero de 2013. El PIB real anualizado en valores absolutos descendió de 8.9 billones de euros (2008.T3) a 8.6 billones de euros (2013.T4). En el mismo periodo (2008.T3-2013.T4) la tasa de paro se incrementó en más de 4 puntos porcentuales; y la variación del deflactor del PIB –en todos los trimestres– fue inferior a la meta de inflación del Banco Central Europeo (2%), registrando un promedio igual a 1.2% (véase Gráfico 1.2).

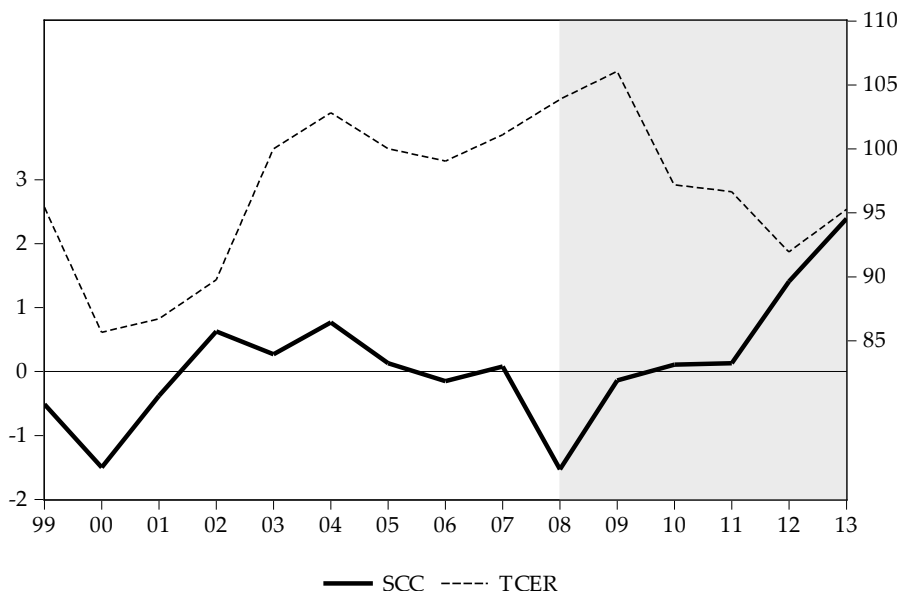
Gráfico 1.2. Crecimiento, inflación y desempleo de la ZE12 (%)  
2008T1-2013T4



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Eurostat.

En relación al sector externo, en el periodo de la Gran Recesión (2008-2013), el saldo en cuenta corriente muestra una tendencia hacia el alza, haciéndose más positivo año tras año; y el tipo de cambio real dibuja una senda de depreciación. El SCC mejoró en 3 puntos porcentuales entre 2008 y 2013; mientras que el tipo de cambio real –medido con el tipo de cambio real efectivo (TCRE)–<sup>2</sup> se depreció en más del 8%, en el mismo periodo. Estos resultados contrastan con lo ocurrido antes de la crisis, porque en todo el periodo 2002-2008 el SCC mostraba una tendencia deficitaria asociada con una senda de apreciación del tipo de cambio real (véase Gráfico 1.3).

Gráfico 1.3. Saldo en cuenta corriente e índice del TCRE de la ZE12 (Base=2003)  
1999-2013



1/ El saldo en cuenta corriente se mide como porcentaje del PIB.

2/ El índice del TCRE ha sido construido con base en los costes laborales unitarios (Base=2003).

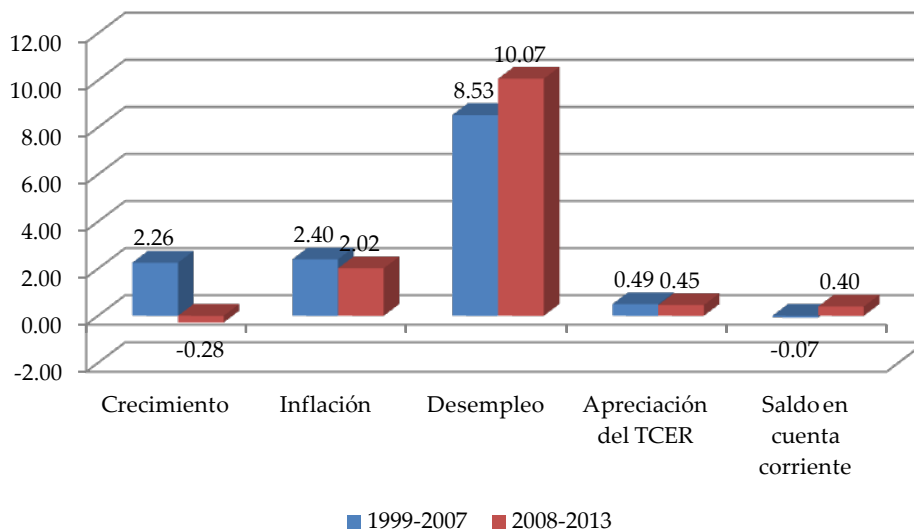
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Eurostat.

<sup>2</sup> El (índice) del tipo de cambio real efectivo corresponde a la eurozona de diecisiete países (ZE17). La dinámica del tipo de cambio efectivo y real de la ZE17 refleja la evolución del tipo de cambio efectivo real de la ZE12, pues las economías de Eslovenia, Chipre, Malta, Eslovaquia y Estonia sólo representan el 5% del PIB de la ZE17. El TCRE se mide respecto a 37 economías industrializadas excluidas las economías ZE17.

El desempeño económico del conjunto de las economías ZE12 ha sido diferente entre antes y después de la crisis, ocurrida en el año 2008. En el periodo de la Gran Recesión o post-crisis (2008-2013) la economía de la ZE12 muestra que: 1) el crecimiento del PIB se estanca, no se recupera y experimenta tasas negativas; 2) el nivel de precios sigue la dirección de la deflación; 3) la tasa de paro muestra una tendencia alcista; 4) el tipo de cambio real se deprecia; y 5) el saldo en cuenta corriente mejora. En el periodo anterior a la crisis (1999-2007), las características son totalmente opuestas a las mencionadas en 1)-5).

En promedio, en los años de la Gran Recesión (2008-2013), el crecimiento, la inflación y la tasa de apreciación del tipo de cambio real son menores con relación al periodo pre-crisis (1999-2007); la tasa de desempleo es más alta y el saldo en cuenta corriente es positivo (véase Gráfico 1.4).

Gráfico 1.4. Variables macroeconómicas relevantes de la ZE12 (%)  
Promedio anual del periodo



1/ El saldo en cuenta corriente se mide como porcentaje del PIB.

2/ El índice del TCER ha sido construido con base en los costes laborales unitarios. (Base=2003).

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Eurostat.

No debe perderse de vista que el conjunto de rasgos 1)-5) no es común en todas y cada una de las economías individuales de la eurozona de los doce (ZE12). De hecho, el análisis de los datos de variables macroeconómicas relevantes muestra que la eurozona está dividida en dos grupos de países con desempeños económicos diferentes. En las siguientes sub-secciones se presentan los datos empíricos de la evolución de variables macroeconómicas importantes que justifican la división de la eurozona en países del sur y del norte.

### **I.3.2. Evolución de las variables macroeconómicas de las economías ZEN y ZES**

A continuación se realiza un estudio acerca de los resultados macroeconómicos ocurridos en ambos grupos de países, ZEN y ZES, a lo largo del periodo 1999-2013. Las variables a estudiar son el crecimiento del PIB real, desempleo, inflación y saldo en cuenta corriente.

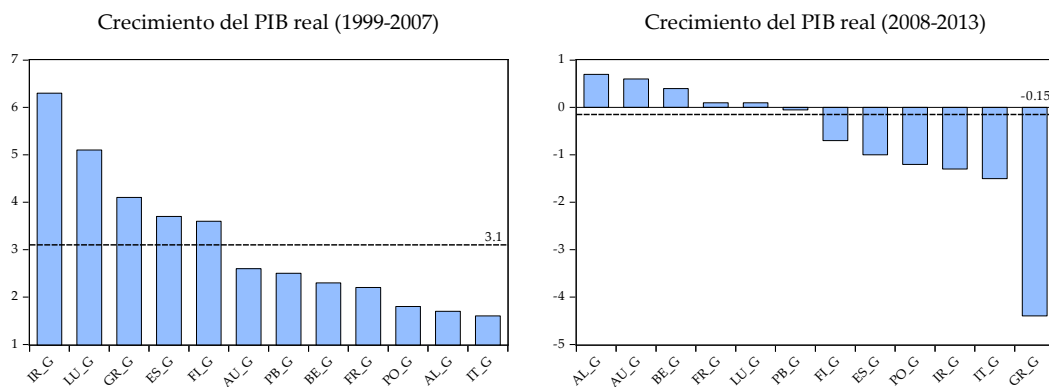
Para realizar el análisis, se opera de la siguiente manera. Primero, se divide a la serie temporal en dos periodos, denominados periodo pre-crisis (1999-2007) y periodo de la Gran Recesión (2008-2013); la razón del corte temporal en el año 2008 radica en que la Gran Recesión en la eurozona comienza en el tercer trimestre de 2008 (véase los primeros párrafos de este capítulo). Segundo, en cada periodo, y para cada país se calcula el promedio de la variable estudiada. Tercero, para cada periodo se calcula el segundo cuartil (mediana) de toda la distribución de la variable tratada; este estadístico se utiliza como un límite que divide a los datos en dos partes, los valores que son superiores al segundo cuartil se consideran altos o grandes, y los que son inferiores son definidos como valores bajos o pequeños; por ejemplo, si la tasa de inflación observada es superior a la mediana de la variable inflación, entonces se concluye que la inflación es alta, en caso contrario la inflación es baja. Cuarto, se clasifica a la economía según si el valor de su variable estudiada es superior o inferior a la mediana calculada; esta clasificación se hace para ver si las economías ZES y ZEN se comportan de forma igual o diferente.

### I.3.2.1 Crecimiento del PIB real

En el periodo pre-crisis (1999-2007), el crecimiento mediano del PIB real del grupo de las doce economías de la eurozona (ZE12) fue 3.1%. Este valor se obtiene calculando el segundo cuartil de la distribución de la variable “crecimiento del PIB real”; el cuartil está representado por una línea horizontal en la figura izquierda del gráfico 1.5. Con ayuda de ese valor se ve que antes de la crisis, 3 de 5 economías ZES (Irlanda, Grecia y España) disfrutaron de altas tasas de crecimiento (superiores a 3.1%). Irlanda es un ejemplo muy ilustrativo, pues ésta creció en promedio anual en 3.2 pp por encima del crecimiento mediano global. Por su parte, 5 de 7 economías ZEN (Austria, Países Bajos, Bélgica, Francia y Alemania) se caracterizaron por tener tasas bajas de crecimiento.

En el periodo de la Gran Recesión (2008-2013), por los efectos de la crisis, el crecimiento mediano de la eurozona se reduce a -0.15%. En este periodo todas las economías del norte, excepto Finlandia, experimentan altas tasas de crecimiento. Antagónicamente, el cien por ciento de las economías del sur muestran un bajo crecimiento del PIB (véase Gráfico 1.5). Grecia es el caso más destacado, pues su crecimiento promedio es negativo e igual a -4.4%.

Gráfico 1.5. Crecimiento del PIB real de las economías de la ZE12 (%)  
Promedio anual del periodo



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Eurostat.

Una conclusión interesante sobre el desempeño del crecimiento del PIB real es que las economías del norte de la eurozona se caracterizan por tener un crecimiento bajo en el periodo pre-crisis, pero un crecimiento alto en los años de la Gran Recesión. Por el contrario, las economías del sur crecen mucho en el periodo anterior a la crisis, pero crecen poco en los años de la Gran Recesión.

Con base en lo escrito arriba se deduce que entre los periodos pre-crisis y de la Gran Recesión, las economías del norte se han mudado de una situación de crecimiento bajo a otra de crecimiento alto; a su vez, las economías del sur lo han hecho de forma inversa, vale decir de crecimientos altos a crecimientos bajos.

Tabla 1.1. Probabilidades del estado de la variable “crecimiento del PIB real”

<i>Periodo</i> <i>Crecimiento</i>	ZEN		ZES	
	<i>Pre-crisis</i>	<i>Gran Recesión</i>	<i>Pre-crisis</i>	<i>Gran Recesión</i>
<i>Bajo</i>	56%	31%	38%	73%
<i>Alto</i>	44%	69%	62%	27%

Fuente: elaboración propia.

1/ Pre-crisis (1999-2007): crecimiento alto del PIB real es  $> 3.1\%$ . Gran Recesión (2008- 2013): crecimiento alto del PIB real es  $> -0.15\%$ .

En la tabla 1.1 se ven las probabilidades del estado de la variable “crecimiento del PIB real” cuando las economías se encuentran en el periodo pre-crisis o en el de la Gran Recesión.

Las economías ZEN en el periodo pre-crisis tienen una probabilidad del 56% de experimentar un crecimiento bajo<sup>3</sup>. Y en el periodo de la Gran Recesión la probabilidad de tener un crecimiento alto es igual al 69%. Los países ZES en el periodo pre-crisis, están marcados por una gran probabilidad de crecimientos

<sup>3</sup> Los porcentajes se obtienen dividiendo el número de observaciones que cumplen la condición cruzada entre el número de observaciones totales del grupo de países y del periodo. Por ejemplo el porcentaje 56% se obtiene dividiendo 35 (número de observaciones del periodo pre-crisis en los que los países ZEN tienen un crecimiento bajo) entre 63 (número total de observaciones del periodo de pre-crisis de los países ZEN).

altos (62%); y en el periodo de la Gran Recesión por una alta probabilidad de sufrir tasas de crecimiento bajas (73%).

Con base en la información de la tabla 1.1, se concluye que entre los periodos pre-crisis y de la Gran Recesión, las economías del norte pasaron de una situación de crecimiento bajo a otra de crecimiento alto, con probabilidades del 56% y 69%, respectivamente. Por su parte los países del sur cambiaron de un estado de crecimiento alto a otro de crecimiento bajo, con probabilidades del 62% y 73%, correspondientemente. Ello muestra que el paso del periodo pre-crisis al de la Gran Recesión ocasiona que las economías del norte tiendan a obtener crecimientos altos y las economías del sur crecimientos bajos.

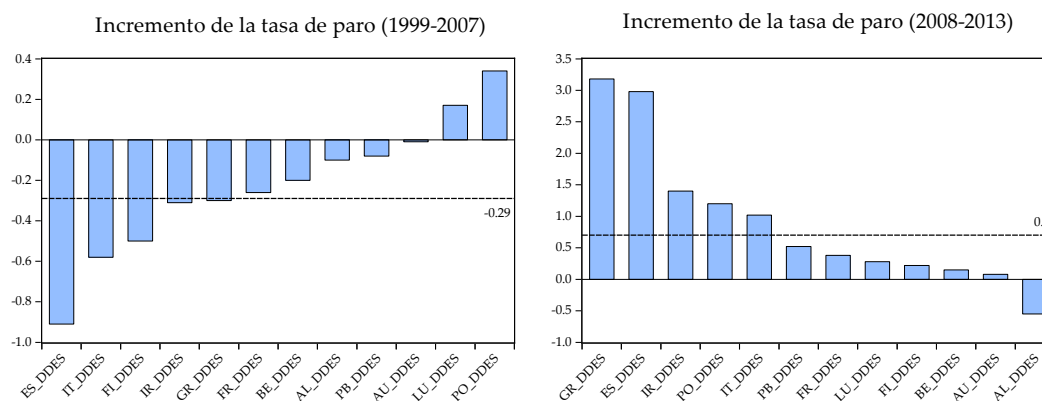
#### *1.3.2.2. Incremento de la tasa de paro*

En el periodo pre-crisis (1999-2007) la mediana de la variable “incremento de la tasa de paro” de toda la eurozona fue -0.29 pp, lo que significa que, en promedio, la tasa de paro disminuyó anualmente en casi 0.3 puntos porcentuales; todas las economías del sur, con excepción de Portugal, imprimieron grandes disminuciones de la tasa de paro (en valor absoluto mayores que 0.29); por ejemplo, España experimentó una disminución promedio anual del paro en 0.91 pp. En tanto que casi la totalidad de los países del norte exhibieron pequeñas disminuciones del paro, incluso incrementos, como en el caso de Luxemburgo (véase la figura izquierda del gráfico 1.6).

En el periodo de la Gran Recesión (2008-2014), la mediana de la variable “incremento de la tasa de paro” para todo el grupo de países de la eurozona es mayor que la del periodo pre-crisis, el valor es positivo e igual a 0.7 pp; en este periodo todas las economías del sur, sin excepción, experimentan grandes incrementos del paro, a la par que todas las economías del norte se benefician de pequeños incrementos del mismo. Grecia es la economía del sur que registra los incrementos del paro más elevados dentro de su grupo (anualmente 3.2 pp), mientras que Alemania es la única economía del norte que en promedio anual reduce su desempleo en -0.6 pp (véase Gráfico 1.6).



Gráfico 1.6. Incremento de la tasa de paro de las economías de la ZE12 (pp)  
Promedio anual del periodo



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Eurostat. pp: puntos porcentuales.

Las economías del norte exponen pequeñas disminuciones del paro en el periodo pre-crisis, pero enseñan bajos incrementos en los años de la Gran Recesión. Entretanto que los países del sur revelan grandes disminuciones de la tasa de desempleo antes de la crisis, pero cambian completamente su faceta a grandes incrementos del paro en los años de la Gran Recesión.

Tabla 1.2. Probabilidades del estado de la variable “Incremento de la tasa de paro”

Periodo Incremento del paro	ZEN		ZES	
	Pre-crisis	Gran Recesión	Pre-crisis	Gran Recesión
Pequeño	49%	76%	60%	27%
Grande	51%	24%	40%	73%

Fuente: elaboración propia.

1/ Pre-crisis (1999-2007): incremento grande del paro es > -0.29 pp. Gran Recesión (2008-2013): incremento grande del paro es > 0.7%.

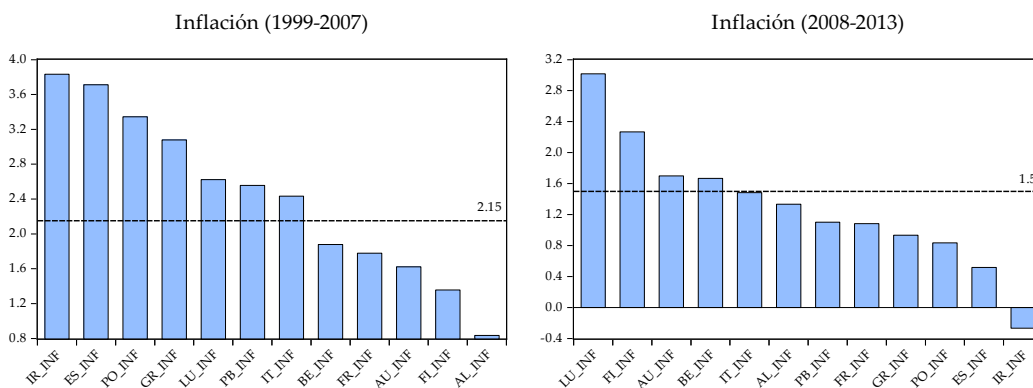
En la tabla 1.2 se presentan las probabilidades del estado de la variable “incremento de la tasa de paro” entre los periodos pre-crisis y de la Gran Recesión. Con base en esta información se concluye que las economías del norte

pasan de una situación de grandes incrementos de la tasa de paro (51% de probabilidad) a otra de pequeños aumentos (76%). Por su lado las economías del sur se mueven de un estado de pequeños aumentos del paro (60% de probabilidad) a otro de grandes incrementos (73%). Todo ello sugiere que las economías del norte entre antes y después de la crisis de 2008, tienden a disminuir su tasa de paro, mientras que las economías del sur tienden a incrementarlo.

### 1.3.2.3. Tasa de inflación

En el periodo pre-crisis, la tasa de inflación que divide inflaciones bajas de altas fue 2.15% –dato muy cercano al objetivo establecido por el Banco Central Europeo (2%)–; todas las economías del sur sin excepción experimentaron tasas de inflación altas, mientras que la mayor parte de las economías del norte, menos Luxemburgo y Países Bajos, registraron inflaciones bajas. Las economías del sur que mostraron las tasas de inflación más elevadas fueron Irlanda y España, con tasas superiores al 3.6%.

Gráfico 1.7. Tasa de inflación de las economías de la ZE12 (%)  
Promedio anual del periodo



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Eurostat

En el periodo de la Gran Recesión, la tasa de inflación mediana es 1.5%. Por debajo de ella se encuentran las inflaciones de todas las economías del sur; y por encima están 4 de 7 economías del norte. Luxemburgo y Finlandia son las

economías del norte que muestran las mayores tasas de inflación en este periodo, superiores al 2.6% (véase Gráfico 1.7).

Las economías del sur antes de la crisis tienen inflaciones altas, después sufren de inflaciones bajas. Por su lado, las economías del norte antes de la crisis se benefician con inflaciones bajas y en el periodo de la Gran Recesión sus tasas de inflación son altas.

Tabla 1.3. Probabilidades del estado de la variable “tasa de inflación”

<i>Periodo</i> <i>Tasa de inflación</i>	ZEN		ZES	
	<i>Pre-crisis</i>	<i>Gran Recesión</i>	<i>Pre-crisis</i>	<i>Gran Recesión</i>
<i>Baja</i>	73%	43%	13%	67%
<i>Alta</i>	27%	57%	87%	33%

Fuente: elaboración propia.

1/ Pre-crisis (1999-2007): una tasa de inflación alta es > 2.15%. Gran Recesión (2008-2013): una tasa de inflación alta es > 1.5%.

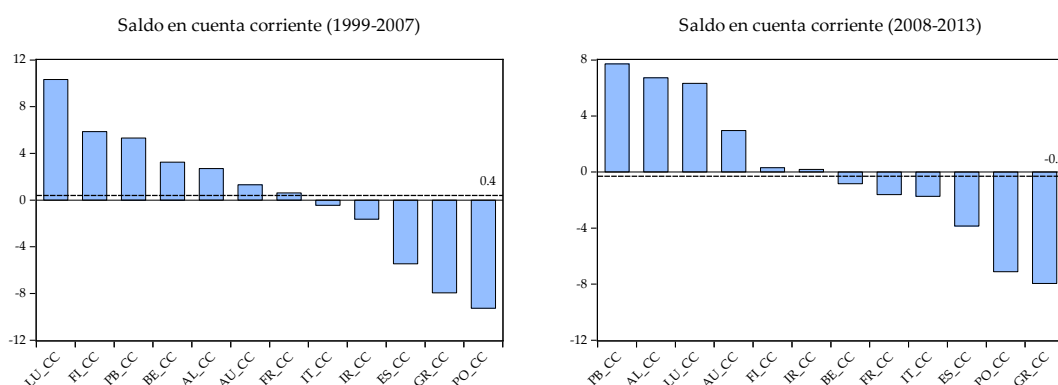
Las probabilidades del estado de la variable “tasa de inflación” que se imprimen en la tabla 1.3. Indican que las economías del norte entre los periodos pre-crisis y de la Gran Recesión, cambiaron su estado de inflación baja (73% de probabilidad) a otro de inflación alta (57%). Las economías del sur lo hicieron en sentido totalmente opuesto, de inflación alta (87%) a inflación baja (67%).

#### 1.3.2.4. Saldo en cuenta corriente

El valor de la mediana del saldo en cuenta corriente del periodo pre-crisis fue 0.4% del PIB. Todas las economías ZEN experimentaron superávit en cuenta corriente mayores que 0.4% del PIB (saldos elevados en cuenta corriente). Mientras que todas las economías ZES registraron déficit. En este periodo, las economías de Luxemburgo y Portugal muestran los saldos en cuenta corriente más positivo y negativo, respectivamente, con valores iguales a 10.3% y -9.3% del PIB, respectivamente.

En el periodo de la Gran Recesión, el valor mediano del saldo en cuenta corriente disminuye a -0.3% del PIB; se ve que 5 de 7 economías del norte registran saldos en cuenta corriente mayores que la mediana, altos y positivos, (Francia y Bélgica muestran SCC negativos). Entretanto 4 de 5 economías del sur tienen saldos externos menores que la mediana, bajos y negativos (menos Irlanda). En este periodo Países Bajos y Alemania tienen los saldos más positivos, superiores al 6.7%; y Portugal y Grecia exponen los más negativos, menores que el -7% (véase Gráfico 1.8).

Gráfico 1.8. Saldo en cuenta corriente de las economías ZE12 (% del PIB)  
Promedio anual del periodo



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Eurostat.

Tabla 1.4. Probabilidades del estado de la variable “saldo en cuenta corriente”

	ZEN		ZES	
	Pre-crisis	Gran Recesión	Pre-crisis	Gran Recesión
<b>Pequeño (déficit)</b>	14%	33%	98%	70%
<b>Grande (superávit)</b>	86%	67%	2%	30%

Fuente: elaboración propia.

1/ Pre-crisis (1999-2007): un saldo en cuenta corriente grande es > 0.4% del PIB. Gran Recesión (2008-2013): un saldo en cuenta corriente grande es < -0.3% del PIB.

Los cambios del estado de la variable “saldo en cuenta corriente” se presentan en la tabla 1.4. Las economías ZEN entre los periodos de pre-crisis y de la Gran Recesión disminuyen la probabilidad de mantener una situación de superávit, con probabilidades de 86% y 67%, respectivamente. Las economías ZES también disminuyen la probabilidad de seguir en un estado de déficit en cuenta corriente, con probabilidades del 98% y 70%, correspondientemente. De ese modo, se ve que las economías del norte y del sur, tienden a reducir su superávit y déficit externo, respectivamente.

Tabla 1.5. Resumen del comportamiento de las variables macroeconómicas en los países del norte y del sur de la eurozona

Economías	ZEN		ZES	
	Pre crisis	Gran Recesión	Pre crisis	Gran Recesión
Crecimiento del PIB real (%)	Bajo ( $\leq 3.1\%$ )	Alto ( $> -0.15\%$ )	Alto ( $> 3.1\%$ )	Bajo ( $\leq -0.15\%$ )
Nº de eco.	5/7	6/7	3/5	5/5
Economías	(AU,PB,BE,FR,AL)	(AU,PB,BE,FR,AL,LU)	(IR,ES,GR)	(IR,ES,GR,IT,PO)
Probabilidad	56%	69%	62%	73%
Incremento de la tasa de paro (pp)	Grande ( $> -0.29\text{pp}$ )	Pequeño ( $\leq 0.7\text{pp}$ )	Pequeño ( $\leq -0.29\text{pp}$ )	Grande ( $> 0.7\text{pp}$ )
Nº de eco.	6/7	7/7	4/5	5/5
Economías	(AU,PB,BE,FR,AL,LU)	(AU,PB,BE,FR,AL,LU,FI)	(IR,ES,GR,IT)	(IR,ES,GR,IT,PO)
Probabilidad	51%	76%	60%	73%
Tasa de Inflación (%)	Baja ( $\leq 2.15\%$ )	Alta ( $> 1.5\%$ )	Alta ( $> 2.15\%$ )	Baja ( $< 1.5\%$ )
Nº de eco.	5/7	4/7	5/5	5/5
Economías	(AU,BE,FR,AL,FI)	(AU,BE,LU,FI)	(IR,ES,GR,IT,PO)	(IR,ES,GR,IT,PO)
Probabilidad	73%	57%	87%	67%
Saldo en cuenta corriente (% PIB)	Grande-Superávit ( $> 0.4\%$ del PIB)	Grande-superávit ( $> -0.3\%$ del PIB)	Pequeño-déficit ( $\leq 0.4\%$ del PIB)	Pequeño-déficit ( $\leq -0.3\%$ del PIB)
Nº de eco.	7/7	5/7	5/5	4/5
Economías	(AU,PB,BE,FR,AL,LU,FI)	(AU,PB,AL,LU,FI)	(IR,ES,GR,IT,PO)	(ES,GR,IT,PO)
Probabilidad	86%	67%	98%	70%

Fuente: elaboración propia.  
pp: puntos porcentuales.

Con base en todo lo presentado en esta, se concluye lo siguiente: 1) las economías del norte (ZEN) en el periodo pre-crisis registraron bajas tasas de crecimiento del PIB, pequeñas disminuciones en la tasa de paro, baja inflación y superávit en cuenta corriente; en el periodo de la Gran Recesión exponen altas tasas de crecimiento, pequeños incrementos en el paro, altas tasas de inflación y continúan con superávit en cuenta corriente. 2) Las economías del sur (ZES), en el periodo pre-crisis expusieron altas tasas de crecimiento del PIB, grandes disminuciones en la tasa de paro, altas tasas de inflación y la presencia de déficit en cuenta corriente; en los años de la Gran Recesión, imprimen bajas tasas de crecimiento, grandes incrementos en la tasa de paro, bajas tasas de inflación y mantienen déficit en cuenta corriente, pero con mejoras y con tendencia al equilibrio (véase Tabla 1.5).

Adicionalmente, 3) para las economías del norte, el paso del periodo pre-crisis al periodo de la Gran Recesión ha supuesto un cambio de una situación de crecimiento y de inflación bajos a otra de crecimiento e inflación altos, una modificación de un estado de pequeñas disminuciones del desempleo a otro de altas disminuciones de tal variable; y la continuidad de la presencia de superávit en cuenta corriente en ambos periodos. 4) Para las economías del sur, el paso de un periodo a otro, se asocia con un cambio en el crecimiento e inflación: de tasas altas a tasas bajas; se asocia también con un vuelco en los incrementos del paro: de grandes disminuciones a grandes aumentos; y finalmente denota la permanencia en ambos periodos del déficit en cuenta corriente (véase tabla 1.5).

Finalmente. En relación al saldo en cuenta corriente, aunque tanto las economías ZEN como las ZES exponen superávit y déficit en cuenta corriente en ambos periodos, conviene mencionar lo siguiente:

5) Por un lado, la probabilidad de obtener un superávit en cuenta corriente en las economías del norte disminuye entre antes y después de la crisis, pues en el periodo pre-crisis la probabilidad fue 86%, mientras que en el periodo de la Gran Recesión es 67%, lo que estaría reflejando que las economías del norte están revirtiendo su superávit en cuenta corriente. 6) Por otro lado, en las economías del sur la probabilidad de la permanencia del déficit en cuenta corriente también

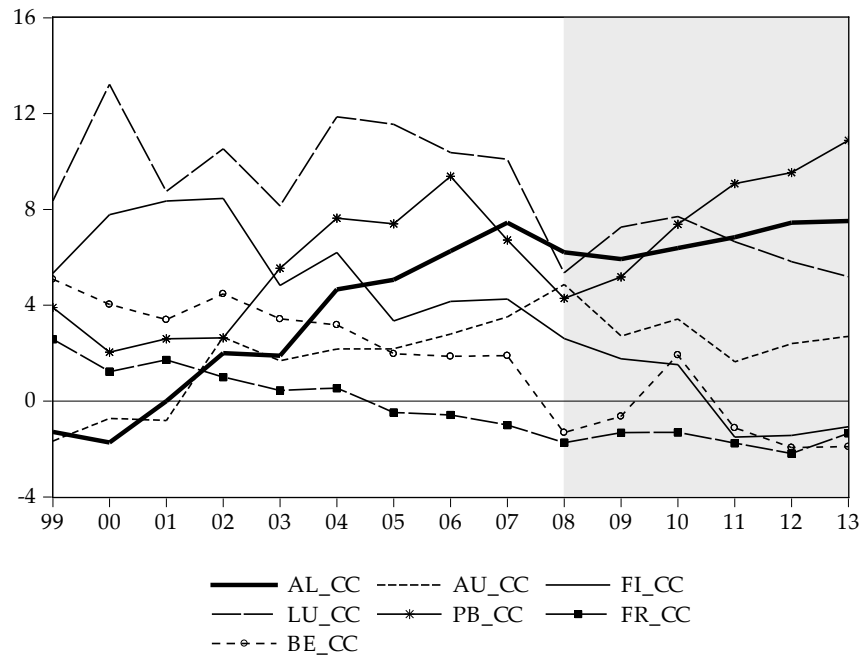
disminuye con el cambio de periodo, de 98% a 70%, lo que indica que también las economías del sur estarían revirtiendo sus déficit de cuenta corriente. 7) Y, aunque ambos grupos de países parecen experimentar reversión del SCC, parece que las economías del sur lo están haciendo a una mayor velocidad, porque la probabilidad de experimentar un déficit en cuenta corriente, en el caso de las economías ZES ha disminuido en 28 pp.; mientras que la probabilidad de obtener un superávit, en las economías del norte solo ha disminuido en 19 pp.

### **I.3.3. Evolución del saldo en cuenta corriente de las economías del norte y del sur, y señas del reequilibrio**

A continuación se realiza el análisis gráfico del saldo en cuenta corriente para ambos grupos de economías para estudiar la existencia de reversión de la cuenta corriente. Los gráficos 1.9 y 1.10 dibujan la evolución del saldo en cuenta corriente de los países ZEN y ZES, respectivamente. El SCC del grupo de economías del norte, a lo largo del periodo 1999-2013, muestra que la presencia de superávit es una característica permanente. También se ve que los SCC de esas economías se hacen más pequeños en el periodo de la Gran Recesión –con excepción de Alemania y Austria–, lo que podría reflejar la existencia del reequilibrio de la cuenta corriente, pero no de una manera colectiva.

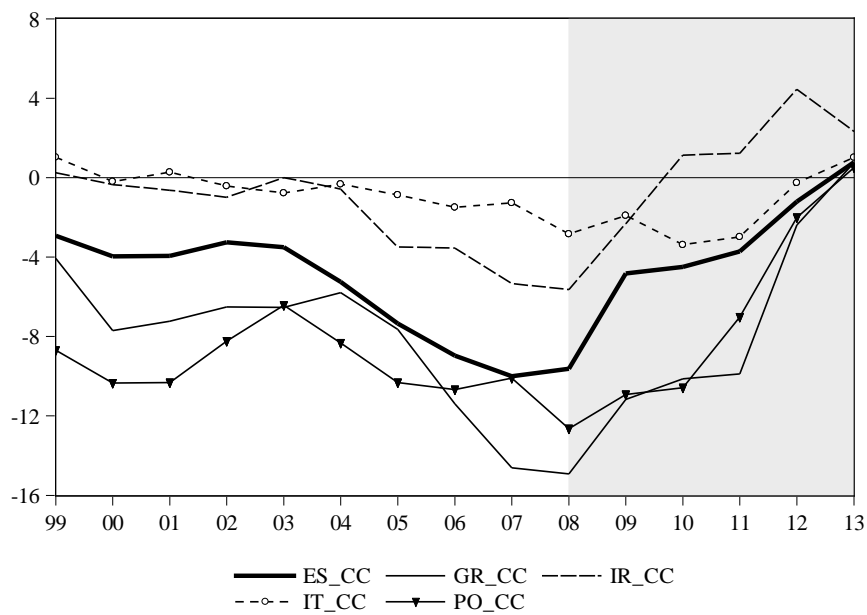
En el caso de las economías del grupo ZES, como patrón común, éstas experimentan déficit en todos los años, menos en 2013, y con la salvedad de Irlanda, que tiene superávit a partir de 2010 (véase Gráfico 1.10). El saldo empeora desde 1999 hasta el año 2007; a partir de 2008 se ve que la tendencia descendente se revierte y la cuenta corriente comienza a reequilibrarse en todos los países. De ese modo, en el año 2013, todas las economías ZES registran un superávit. Tales evoluciones dan la sensación de que el reequilibrio de la cuenta corriente en los países del sur se da forma colectiva.

Gráfico 1.9. Saldo en cuenta corriente de los países ZEN (% del PIB)  
1999-2013



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Eurostat.

Gráfico 1.10. Saldo en cuenta corriente de los países ZES (% del PIB)  
1999-2013



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Eurostat.



La observación de los gráficos 1.9 y 1.10, sobre la evolución del SCC en las economías del sur y del norte de la eurozona, sugiere que la reversión estaría ocurriendo en ambos grupos de economías, pero de forma más clara en las economías del sur. Con la intención de clarificar esa premisa inicial, se presenta en la tabla 1.6 las cifras del saldo en cuenta corriente, para todas las economías de la eurozona, medidas como proporción del PIB.

En la tabla 1.6 se observa que en el año 1999, todos los países ZES tenían saldos en cuenta corriente negativos o muy pequeños. Antes de la crisis, entre los años 1999 y 2007, la cuenta corriente empeoró en todas las economías del sur, especialmente en Grecia y en España, con empeoramientos del saldo en 10.5 pp y 7.1 pp, respectivamente. Sin embargo, entre los años 2007 y 2013, en el periodo de la Gran Recesión, la cuenta corriente mejora, también de forma particular en Grecia y España. De ese modo, en el año 2013, las economías del sur de la eurozona, sin excepción, muestran saldos positivos. Todas estas cifras apoyan la afirmación de que efectivamente el saldo en cuenta corriente de las economías del sur se estaría revirtiendo.

Tabla 1.6. Saldos e incrementos del saldo de la cuenta corriente de las economías de la eurozona (% y pp)

Países	1999 (%)	2007 (%)	2013 (%)	Incremento 99-07 (pp)	Incremento 07-13 (pp)
Portugal	-8.69	-10.10	0.51	-1.4	10.6
Grecia	-4.07	-14.61	0.75	-10.5	15.4
España	-2.93	-10.00	0.78	-7.1	10.8
Italia	1.02	-1.28	1.01	-2.3	2.3
Irlanda	0.25	-5.34	2.32	-5.6	7.7
Luxemburgo	8.36	10.09	5.19	1.7	-4.9
Finlandia	5.34	4.26	-1.07	-1.1	-5.3
Bélgica	5.08	1.89	-1.90	-3.2	-3.8
Países Bajos	3.90	6.72	10.88	2.8	4.2
Francia	2.58	-1.00	-1.35	-3.6	-0.4
Alemania	-1.29	7.45	7.52	8.7	0.1
Austria	-1.67	3.51	2.70	5.2	-0.8

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Eurostat.  
pp: puntos porcentuales.

La misma tabla 1.6 muestra que, en 1999 las economías ZEN parten de elevados superávits o de pequeños déficits en cuenta corriente (Alemania y Austria). Entre los años 1999 y 2007, la mayor parte de las economías del norte mejoran el saldo; Alemania, Países Bajos y Luxemburgo, son las economías del norte que más incrementan su superávit externo, entre 5 y 11 pp. Sin embargo, Bélgica, Francia y Finlandia muestran caídas en su saldo externo, respecto a estas tres economías es probable que hayan comenzado a revertir su saldo en cuenta corriente antes de la llegada de la crisis ocurrida el año 2008.

Entre 2007 y 2013, en el periodo de la Gran Recesión, todas las economías ZEN empeoran su saldo en cuenta corriente, menos Alemania y Países Bajos, pues estas últimas economías acrecientan aún más el superávit externo. Todos estos datos soportan la afirmación de que el saldo en cuenta corriente se estaría revirtiendo en las economías del norte, pero no de manera colectiva, tampoco con la intensidad ni con la misma homogeneidad que la reversión ocurrida en los países del sur.

#### I.4. ESTIMACIÓN DEL REEQUILIBRIO DE LA CUENTA CORRIENTE

El reequilibrio de la cuenta corriente se define como una reversión de la tendencia del SCC. Para las economías que tienen superávit permanente y creciente, se da un reequilibrio cuando a partir de un momento específico el SCC comienza a decrecer de forma continua. Para las economías que tienen déficit el cual es cada vez más negativo, se presenta un reequilibrio cuando el SCC a partir de un momento comienza a ser menos negativo tendiendo a ser positivo. Usualmente, el tema del reequilibrio de la cuenta corriente se estudia más cuando las economías muestran déficit excesivos y crecientes, debido a que en esos casos el reequilibrio es más apremiante y obligatorio, de ese modo la reversión se da para corregir los excesos ocurridos en el pasado.

[Edwards \(2005\)](#) define la reversión en términos numéricos, con base en la experiencia de reversiones internacionales ocurridas entre 1970 y 2001, como la reversión del 4% y la reversión del 2%. La “reversión del 4%” se da cuando las economías reducen un déficit de cuenta corriente de por lo menos 4% del PIB en

el periodo de un año, y una reducción acumulada de por lo menos 5% del PIB en un periodo de 3 años. La “reversión del 2%” se da cuando se reduce un déficit en cuenta corriente de por lo menos 2% del PIB en el primer año, y 5% del PIB en el periodo de tres años.

En la eurozona de los doce, hay países donde el déficit en cuenta corriente a revertir es mayor que la reversión más grande definida por [Edwards \(2005\)](#), pues en las economías del sur –Grecia, España y Portugal– el déficit en cuenta corriente en el año 2007 fue mayor (en valor absoluto) al 10% del PIB. En sentido inverso, en las economías del norte, en 2007, los superávits más grandes fueron superiores al 6.7% del PIB –Luxemburgo, Alemania y Países Bajos–.

En esta sección del capítulo, primero se estima para ambos grupos de países de la eurozona (ZEN y ZES), de forma conjunta, una tendencia del saldo en cuenta corriente para ver si de manera colectiva se da el proceso de reversión tanto en el grupo de los países ZEN como en el de los ZES. Segundo, se estiman tendencias individuales del saldo en cuenta corriente para cada uno de los doce países de la ZE12, para determinar el momento en el que comienza el proceso de reversión y para medir la magnitud del saldo externo a revertir en cada uno de ellos.

#### **I.4.1. Determinación de la reversión conjunta del saldo en cuenta corriente**

Para la determinación de la existencia de la reversión a nivel conjunto en las economías del sur y del norte de la eurozona, se estima una tendencia de panel con efectos fijos del saldo en cuenta corriente. La ecuación 1.1 se define como el saldo en cuenta corriente (SCC) en función de una tendencia polinómica de segundo grado ( $t^2$ ):

$$SCC_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_1 t + \alpha_2 t^2 + \omega_{it} \quad (1.1)$$

Se utiliza la tendencia de segundo grado porque ésta tiene la propiedad de presentar un punto crítico, máximo o mínimo a lo largo de la serie temporal. En la

ecuación (1.1),  $SCC_{it}$  es el saldo en cuenta corriente (medido como proporción del PIB) del miembro del panel  $i$  en el momento  $t$ ;  $t$  mide el tiempo y  $\alpha_{0i}$  es el efecto fijo que corresponde a cada miembro del panel  $i$ .

La tabla 1.7 muestra los resultados de la estimación de la ecuación (1.1). En el primer bloque de la misma se presenta la estimación de la reversión para el grupo de países ZEN; en la primera y segunda línea puede verse que los parámetros de la tendencia no lineal no son significativos, lo cual indica que en el grupo de países ZEN no existe una reversión conjunta del saldo en cuenta corriente, definida con una tendencia cuadrática.

En el segundo bloque de la tabla 1.7 se presentan los resultados para el grupo de países ZES. En la primera y segunda fila de ese bloque de la tabla se aprecia que los parámetros de la tendencia cuadrática sí son significativos; por lo tanto hay indicios de que existe una reversión conjunta del saldo en cuenta corriente en el grupo de economías ZES. La reversión hallada de forma conjunta en el grupo de economías del sur, con una tendencia cuadrática, indica que el SCC pasa de ser decreciente a ser creciente a partir de un momento del tiempo.

Tabla 1.7. Estimación de la reversión conjunta del SCC para las economías ZEN y ZES. (1999-2013)

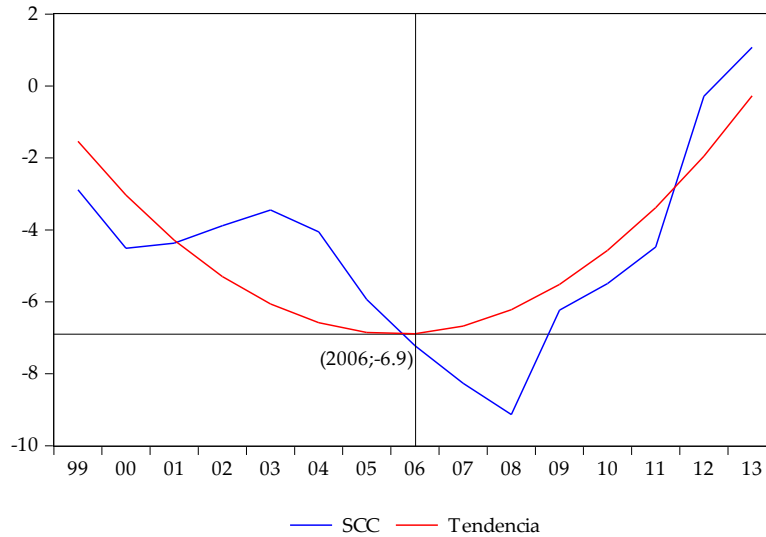
$SCC_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_1 t + \alpha_2 t^2 + \omega_{it}$				
Variable	Valor del coeficiente	Desviación típica	Estadístico t	p valor
ZEN				
$.t$	0.379031	0.247461	1.531682	0.1289
$t^2$	-0.027659	0.015040	-1.839071	0.0690
R <sup>2</sup> =0.58; F=16.49; p valor=0.0000; Obs.=105				
ZES				
$.t$	-1.862775*	0.268398	-6.940354	0.0000
$t^2$	0.122070*	0.016312	7.483455	0.0000
R <sup>2</sup> =0.75; F=33.65; p valor=0.0000; Obs=75				

1/ (\*) significa que es estadísticamente significativo. La estimación se hizo con efectos fijos.

2/ El grupo ZEN incluye a Alemania, Austria, Países Bajos, Luxemburgo, Finlandia, Bélgica y Francia.

3/ El grupo ZES incluye a España, Grecia, Portugal, Irlanda e Italia.

Gráfico 1.11. Tendencia estimada del SCC para el grupo de economías ZES 1999-2013



Fuente: elaboración propia.

Para las economías del sur, con la ayuda de su tendencia estimada  $SCC_{it} = \hat{a}_{i0} - 1.863t + 0.122t^2$ , se puede hallar el momento en el que ocurre la reversión a nivel conjunto. Si se deriva SCC respecto de  $t$  y se iguala a 0, entonces se tiene  $(dSCC_{it}/dt) = -1.863 + (2)0.122t = 0$ ; despejando  $t$  se tiene que  $t=7.62$ , que correspondería al año 2006. De ese modo, la reversión en el conjunto de economías del sur en conjunto habría empezado en el año 2006.

La presencia de la reversión en las economías ZES puede verse muy bien en el gráfico 1.11, donde se dibujan la tendencia estimada junto con el saldo en cuenta corriente promedio del grupo de economías del sur. Éste gráfico muestra que efectivamente la reversión de la cuenta corriente, en tendencia estimada para el panel, comienza en el año 2006, con una magnitud promedio cercana al -7% del PIB.

#### I.4.2. Determinación de la reversión individual del saldo en cuenta corriente.

Conviene recordar que la reversión hallada en todo el grupo de países ZES, y la no hallada en el grupo ZEN proviene de una tendencia estimada promedio, por lo tanto esconde las posibles diferencias existentes entre los diferentes miembros de cada grupo de países. Por ejemplo, puede ocurrir que con base en la estimación de la tendencia cuadrática para todo el grupo ZEN la reversión no se halle para Alemania, pero si se estimara la tendencia individualmente para ese país entonces podría ocurrir que los resultados indiquen que efectivamente sí existe una reversión. Para solventar esas posibles contradicciones es necesario estimar las tendencias individuales del saldo en cuenta corriente para cada país de ambos grupos de economías. De ese modo, se estima la ecuación (1.2), con datos trimestrales para el periodo 1999T1-2013T4, que define el SCC en función de una tendencia cuadrática, cuyos coeficientes de  $t$  y  $t^2$  varían a lo ancho del panel.

$$SCC_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1i}t + \alpha_{2i}t^2 + \omega_{it} \quad (1.2)$$

Los resultados de la estimación de (1.2) para cada país ZEN se presentan en la tabla 1.8; éstos muestran que una tendencia cuadrática se ajusta a la serie del SCC solo para Alemania y Austria, pues los coeficientes de  $t$  y  $t^2$  son significativos (véase primer bloque de la tabla 1.8), por lo tanto se concluye que en Alemania y Austria se presenta una reversión de la cuenta corriente. Como la tendencia cuadrática de la ecuación (1.2) no se ajusta a las demás economías ZEN, entonces se realiza una estimación de una tendencia lineal:  $SCC_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1i}t + \omega_{it}$ ; los resultados del segundo bloque de la tabla 1.8 muestran que una tendencia así se ajusta muy bien a la serie SCC para Bélgica, Francia, Luxemburgo y Finlandia; los signos del coeficiente de  $t$  son negativos para todos esos países, lo que refleja la presencia de una tendencia decreciente y reversión del SCC. Finalmente, en el tercer bloque de la tabla, para los Países Bajos una tendencia polinómica de cuarto grado se ajusta bien al SCC.

Tabla 1.8. Estimación de la reversión individual del SCC de las economías ZEN (1999T1-2013T4)

$SCC_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1i}t + \alpha_{2i}t^2 + \omega_{it}$				
Variable	Valor del coeficiente	Desviación típica	Estadístico t	p valor
$AL_{\alpha_{0i}}$	-2.846633*	1.165926	-2.441521	0.0151
$AU_{\alpha_{0i}}$	-2.526745*	1.165926	-2.167157	0.0309
$AL_t$	0.373399*	0.091373	4.086532	0.0001
$AU_t$	0.329529*	0.091373	3.606414	0.0004
$AL_{t^2}$	-0.003679*	0.001498	-2.456070	0.0145
$AU_{t^2}$	-0.004616*	0.001498	-3.081285	0.0022
$SCC_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1i}t + \omega_{it}$				
$BE_{\alpha_{0i}}$	5.050465*	1.668355	3.027212	0.0027
$FR_{\alpha_{0i}}$	2.086782*	0.905126	2.305516	0.0219
$LU_{\alpha_{0i}}$	11.90455*	1.038965	11.45808	0.0000
$FI_{\alpha_{0i}}$	8.311327*	0.905126	9.182510	0.0000
$BE_t$	-0.108762*	0.042139	-2.581018	0.0104
$FR_t$	-0.064751*	0.026460	-2.447164	0.0151
$LU_t$	-0.105728*	0.029345	-3.602893	0.0004
$FI_t$	-0.169188*	0.026460	-6.394178	0.0000
$SCC_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1i}t + \alpha_{2i}t^2 + \alpha_{3i}t^3 + \alpha_{4i}t^4 + \omega_{it}$				
$PB_{\alpha_{0i}}$	-114.4027*	23.28760	-4.912603	0.0000
$PB_t$	14.64673*	2.809320	5.213622	0.0000
$PB_{t^2}$	-0.621132*	0.120670	-5.147341	0.0000
$PB_{t^3}$	0.011040*	0.002199	5.019676	0.0000
$PB_{t^4}$	-6.98E-05*	1.44E-05	-4.835829	0.0000

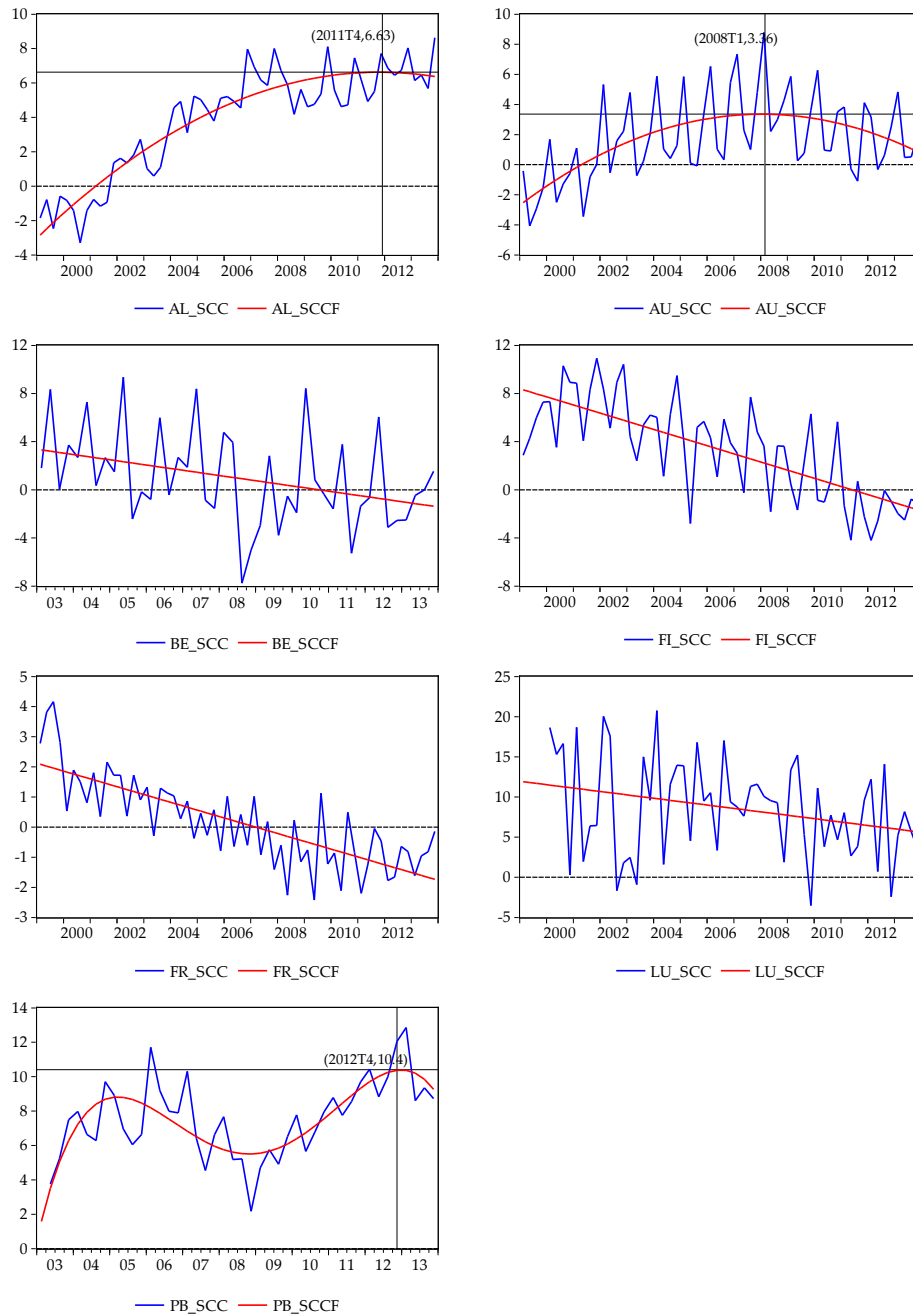
(\*) Significa que es estadísticamente significativo.

Fuente: elaboración propia.

Con base en las estimaciones de la tendencia individual, para las economías ZEN de la eurozona, se dibujan las sendas de la tendencia estimada del SCC (SCCF) para cada país, las cuales se ven en el gráfico 1.12. En Alemania el SCC cambia de tendencia y comienza a revertirse a partir del cuarto trimestre de 2011 (2011T4), con un saldo en cuenta corriente equivalente al 6.6% del PIB. En Austria la reversión comienza en 2008T1 con un SCC igual a 3.36% del PIB. Y en los Países Bajos se identifica el inicio de la reversión en 2011T1 del orden del 10.4% del PIB. En el caso de las economías de Francia, Bélgica, Luxemburgo y Finlandia, se ve

claramente una tendencia negativa; todas esas economías han revertido completamente sus saldos en cuenta corriente con excepción de Luxemburgo.

Gráfico 1.12. Tendencia estimada y reversión del SCC para las economías ZEN  
1999T1-2013T4



Fuente: elaboración propia.



Tabla 1.9. Estimación de la reversión individual del SCC de las economías ZES 1999T1-2013T4

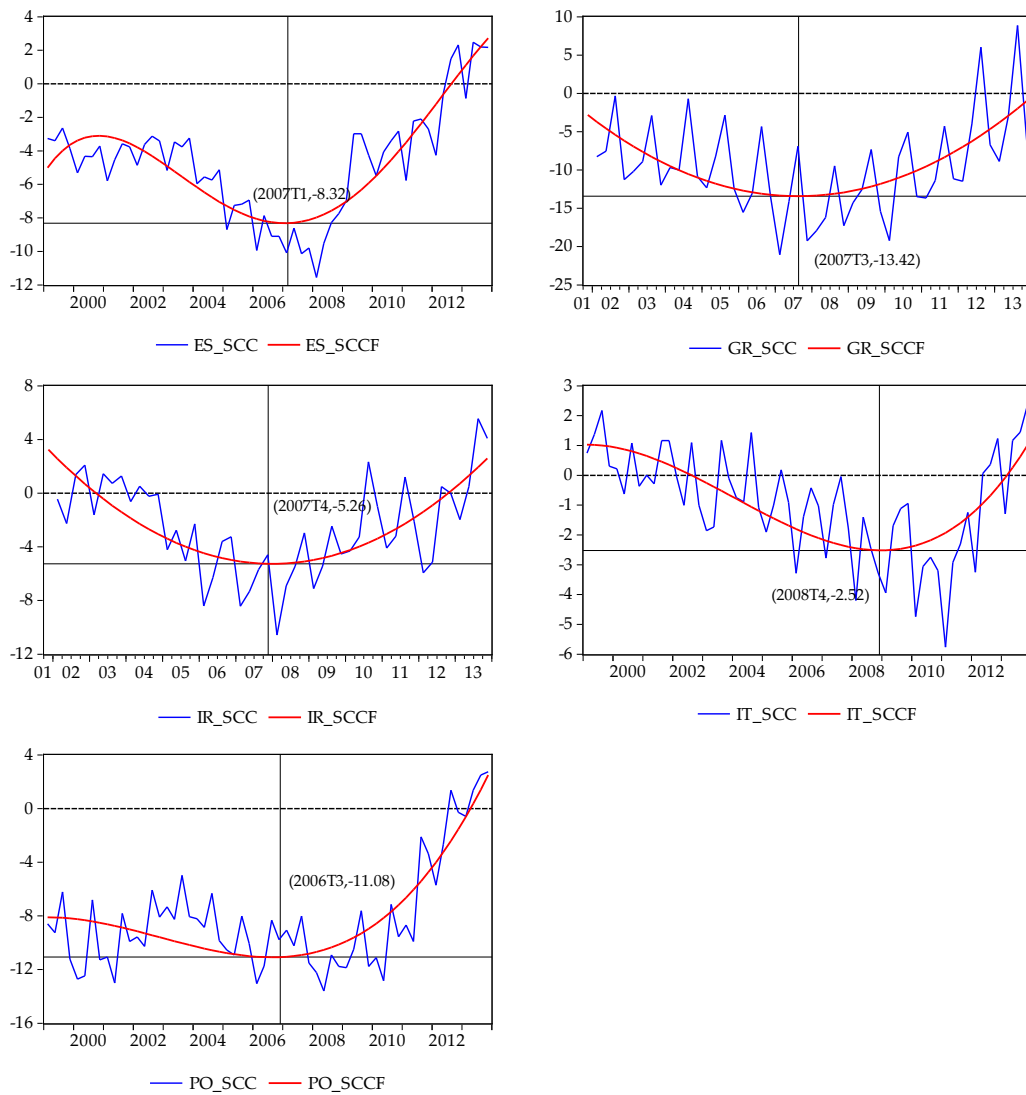
$SCC_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1i}t + \alpha_{2i}t^2 + \omega_{it}$				
Variable	Valor del coeficiente	Desviación típica	Estadístico t	p valor
$IR\_ \alpha_{0i}$	12.61439*	3.906046	3.229451	0.0017
$GR\_ \alpha_{0i}$	9.704769*	3.906046	2.484551	0.0148
$IR\_ t$	-1.007856*	0.241043	-4.181225	0.0001
$GR\_ t$	-1.358254*	0.241043	-5.634900	0.0000
$IR\_ t^2$	0.014203*	0.003344	4.246571	0.0001
$GR\_ t^2$	0.019947*	0.003344	5.964201	0.0000
$SCC_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{2i}t^2 + \alpha_{3i}t^3 + \omega_{it}$				
$IT\_ \alpha_{0i}$	1.026918*	0.485928	2.113312	0.0368
$PO\_ \alpha_{0i}$	-8.104813*	0.485928	-16.67903	0.0000
$IT\_ t^2$	-0.006864*	0.001392	-4.930999	0.0000
$PO\_ t^2$	-0.009884*	0.001392	-7.100254	0.0000
$IT\_ t^3$	0.000116*	2.47E-05	4.714987	0.0000
$PO\_ t^3$	0.000219*	2.47E-05	8.887826	0.0000
$SCC_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1i}t + \alpha_{2i}t^2 + \alpha_{3i}t^3 + \alpha_{4i}t^4 + \omega_{it}$				
$ES\_ \alpha_{0i}$	-5.009432*	0.923420	-5.424867	0.0000
$ES\_ t$	0.620292*	0.220742	2.810027	0.0068
$ES\_ t^2$	-0.059538*	0.015401	-3.865807	0.0003
$ES\_ t^3$	0.001492*	0.000394	3.788923	0.0004
$ES\_ t^4$	-1.06E-05*	3.31E-06	-3.192357	0.0023

1/ (\*) Significa que es estadísticamente significativo

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 1.9 se presenta la estimación de la tendencia del SCC para las economías ZES de forma individual. Puede verse que una tendencia cuadrática se ajusta muy bien al SCC de Irlanda y Grecia; una tendencia polinomial de tercer grado se ajusta al SCC de Italia y Portugal; y finalmente una tendencia polinomial de cuarto grado se define para el SCC de la economía española.

Gráfico 1.13. Tendencia estimada y reversión del SCC para las economías ZES  
1999T1-2013T4



Fuente: elaboración propia.

Para el caso de las economías del sur, en el gráfico 1.13 se dibujan las tendencias ajustadas a los saldos en cuenta corriente de cada una de las economías ZES. En el caso de España con base en la tendencia estimada se ve que la reversión ocurre en el primer trimestre de 2007, en una magnitud superior al -8% del PIB. En Grecia la reversión empieza en 2007T3, con un déficit en cuenta

corriente igual a -13.4%. Por su parte en Irlanda la reversión empieza en 2007T4 con un tamaño igual a -5.2% del PIB. Mientras que en Italia empieza un año después (-2.5% del PIB). Portugal por su lado, empieza la reversión de su cuenta corriente temprano, de hecho fue la primera economía en ajustar su cuenta corriente, pues comenzó en el tercer trimestre de 2006, con una reversión igual -11.1% del PIB.

Tabla 1.10. Resumen de la reversión del SCC. Economías ZEN y ZES (1999T1-2013T4)

Países	Dirección de la reversión	Tendencia	Fecha de inicio	Magnitud % PIB	Finalización de la reversión
Alemania	Hacia el déficit (menores superávit)	Cuadrática	2011T4	6.63%	No (6.38%, 2013T4)
Austria	Hacia el déficit (menores superávit)	Cuadrática	2008T1	3.36%	No (0.85%, 2013T4)
Países Bajos	Hacia el déficit (menores superávit)	Cuarto grado	2012T4	10.4%	No (9.26%, 2013T4)
Luxemburgo	Hacia el déficit (menores superávit)	Lineal	2000T1	11.48%	No (5.67%, 2013T4)
Bélgica	Hacia el déficit (menores superávit)	Lineal	2003T1	3.31%	Sí (0.00%, 2010T4)
Francia	Hacia el déficit (menores superávit)	Lineal	1999T1	2.1%	Sí (0.00%, 2007T2)
Finlandia	Hacia el déficit (menores superávit)	Lineal	1999T1	8.31%	Sí (0.00%, 2011T4)
España	Hacia el superávit (menores déficit)	Cuarto grado	2007T1	-8.32%	Sí (0.00%, 2012T4)
Grecia	Hacia el superávit (menores déficit)	Cuadrática	2007T3	-13.42%	No (-1.00%, 2013T4)
Irlanda	Hacia el superávit (menores déficit)	Cuadrática	2007T4	-5.26%	Sí (0.00%, 2012T4)
Italia	Hacia el superávit (menores déficit)	Tercer grado	2008T4	-2.52%	Sí (0.00%, 2012Q4)
Portugal	Hacia el superávit (menores déficit)	Tercer grado	2006T3	-11.08%	Sí (0.00%, 2013Q1)

Fuente: elaboración propia.

Con base en lo expuesto en los párrafos precedentes se concluye que, hasta el cuarto trimestre de 2013, la reversión en los países ZEN no se da de forma homogénea (véase Tabla 1.10). Primero, Alemania, Austria y Países Bajos, no han

terminado de revertir su superávit en cuenta corriente; el inicio de las reversiones de estas economías se da entre el primer trimestre de 2008 (Austria) y el cuarto trimestre de 2012 (Países Bajos); al cuarto trimestre de 2013, Alemania mantiene un superávit en una magnitud igual al 6.4% del PIB, Austria igual a 0.85% y Países Bajos uno equivalente al 9.3% del PIB. Segundo, Luxemburgo comienza a revertir su cuenta corriente muy temprano en 2000T1, pero no lo ha revertido completamente, pues el saldo en cuenta corriente que mantiene en 2013T4 es igual a 5.7% del PIB. Tercero, Bélgica, Francia y Finlandia, terminaron de revertir su superávit en cuenta corriente entre el segundo trimestre de 2007 (Francia) y el cuarto trimestre de 2011 (Finlandia).

En el caso de los países ZES, hasta el cuarto trimestre de 2013, todas las economías han revertido su saldo en cuenta corriente con excepción de Grecia. Las economías del sur, según la tendencia estimada, comenzaron a revertir sus saldos, en la mayoría de los casos, en 2007, con excepción de Portugal cuya reversión comenzó más temprano (2006T3). Las magnitudes revertidas fueron muy altas, para el caso de Grecia (-13.42% del PIB), Portugal (-11,08%) y España (-8.32%); y relativamente bajas para el caso de Irlanda (-5.26%) e Italia (-2.52%).

#### I.5. LOS COSTES DEL REEQUILIBRIO DE LA CUENTA CORRIENTE

Como se ha visto en la sección anterior, las economías del sur revirtieron completamente sus déficit en cuenta corriente, salvo Grecia. Las economías del norte, por su parte, no han logrado completar la reversión, con excepción de Francia, Bélgica y Finlandia. El reequilibrio del saldo en cuenta corriente ocurrida en los países del sur de la eurozona se asocia con costes en términos de producción y empleo. Hay una amplia literatura y trabajos empíricos que muestran que mientras más grande y más rápida es la reversión a realizar, entonces mayores son los costes.

La tabla 1.11 muestra la magnitud de la reversión del SCC de todos los países de la eurozona con valores que se derivan de las tendencias del saldo en cuenta corriente estimadas en la subsección anterior. La tabla también informa acerca del periodo en el que ocurre la reversión (segunda columna), e indica el

promedio de la tasa de crecimiento anual del PIB trimestral (tercera columna) y los incrementos de la tasa de paro, referidos al periodo de la reversión (cuarta columna).

Tabla 1.11. Reversión del SCC, crecimiento del PIB e incrementos del paro

Países	SCC a revertir (% PIB)	Periodo de la reversión	Promedio de la tasa de crecimiento anual del PIB trimestral (%) /1	Incrementos de la tasa de paro (pp)
<b>Países ZES</b>				
España	-8.3	2007T1-2012T4	-0.4	17.2
Grecia	-13.4	2007T3-2013T4	-4.4	19.8
Irlanda	-5.3	2007T4-2012T4	-1.3	9.2
Italia	-2.5	2008T4-2012T4	-1.6	4.6
Portugal	-11.1	2006T3-2013T1	-0.6	10.2
<b>Países ZEN</b>				
Alemania	6.6	2011T4-2013T4	0.6	-0.3
Austria	3.4	2008T1-2013T4	0.6	0.9
Bélgica	3.3	2003T1-2010T4	1.7	-0.3
Finlandia	8.3	1999T1-2011T4	2.3	-4.0
Francia	2.1	1999T1-2007T2	2.2	-4.5
Luxemburgo	11.5	2000T1-2013T4	2.6	3.9
Países Bajos	10.4	2012T4-2013T4	0.0	1.3

1/ Es el promedio de la tasa de crecimiento anual del PIB trimestral, calculado para todo el periodo de la reversión.

2/ Es el aumento absoluto de la tasa de paro ocurrido entre el último trimestre y el primero del periodo de la reversión.

Fuente: elaboración propia.

La tabla 1.11 también muestra que en todos los países del sur de la eurozona las reversiones del déficit externo están asociadas con tasas de crecimiento negativas del PIB real y con incrementos en la tasa de paro. Por ejemplo, para España y Grecia el tamaño del saldo en cuenta corriente a revertir de -8.3% y -13.4% del PIB, respectivamente, se asocia con unas tasas de crecimiento promedio negativas del PIB trimestral igual a -0.4% (España) y -4.4% (Grecia), y con aumentos en la tasa de paro en más de 17 pp, todo ello ocurrido durante el periodo de reversión. Por su parte, en el caso de las economías del norte los periodos de reversión guardan relación con tasas de variación positiva en el PIB real, y especialmente en el caso de Alemania con disminuciones en la tasa de desempleo.

Con el objetivo de determinar si efectivamente existe una relación entre las reversiones del saldo en cuenta corriente y las disminuciones en los niveles de producción, y para determinar el coste de la reversión, a continuación se estima un modelo econométrico siguiendo la metodología propuesta por [Stockhammer y Sotiropoulos \(2014\)](#).

El modelo está compuesto por tres ecuaciones que son: la ecuación de la Ley de Okun, la ecuación de la curva de Phillips, y la ecuación del saldo en cuenta corriente.

$$d(U_{it}) = \gamma_0 + \gamma_1 d(\log Y_{it}) + \zeta_{it} \quad (1.3)$$

$$d(\log CLU_{it}) = \delta_0 + \delta_1 d(U_{it}) + \delta_2 d(\log PM_{it-1}) + \delta_3 d(\log CLU_{it-1}) + \varphi_{it} \quad (1.4)$$

$$d(CC_{it}) = \beta_0 + \beta_1 d(\log Y_{it}) + \beta_2 d(\log CLU_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (1.5)$$

Donde:

- CC: el saldo en cuenta corriente medido como proporción del PIB.
- Y: la producción y/o demanda agregada, medido por el PIB real (euros constantes del año 2005)
- CLU: el índice de costes laborales unitarios, con año base 2010.
- U: la tasa de desempleo medida como la población desempleada dividida por la población económicamente activa (porcentajes)
- PM: es el nivel de precios de los bienes importados; se mide por el deflactor de las importaciones, con año base 2010.

La ecuación (1.3) es la formulación de la ley de Okun, y muestra que los aumentos de la tasa de paro  $d(U_{it})$  guardan una relación (inversa) con el crecimiento del PIB real,  $d(\log Y_{it})$ . La ecuación (4) representa la curva de Phillips e indica que las disminuciones de la tasa de desempleo, aumentos del nivel de precios de los bienes importados rezagados en un periodo  $d(\log PM_{it-1})$  e incrementos del índice de los costes laborales unitarios rezagados en un periodo  $d(\log CLU_{it-1})$  ocasionan aumentos en el crecimiento de los costes laborales

unitarios contemporáneo  $d(\log CLU_{it})$ . Finalmente, la expresión (1.5) es la ecuación del saldo en cuenta corriente, ella indica que aumentos en la demanda agregada  $d(\log Y_{it})$ , y en el coste laboral unitario provocan disminuciones en el saldo en cuenta corriente  $d(CC_{it})$ . Si estos incrementos son muy grandes entonces los aumentos negativos del saldo en cuenta corriente pueden ocasionar la presencia de déficit.

Respecto de la ecuación de la ley de Okun, la práctica macroeconómica indica que las tasas de crecimiento del PIB real se correlacionan negativamente con los incrementos de la tasa de paro (Okun, 1962; Knotek, 2007), lo que quiere decir que la producción varía de forma inversa con cambios en la tasa de desempleo. Okun (1962) usando datos trimestrales para la economía de Estados Unidos, entre el segundo trimestre de 1948 y el cuarto trimestre de 1960, concluye que si la economía crece al 0% entonces la tasa de paro aumentaría en 0.3 puntos porcentuales cada trimestre. Hay un sin fin de trabajos donde se emula la relación que encontró originalmente Okun, por ejemplo en Banerji et al. (2015), Melguizo (2015) y Marth (2015). De ese modo, el parámetro  $\gamma_1$  de la ecuación 1.3 debería ser menor que cero ( $\gamma_1 < 0$ ).

La ecuación de la Curva de Phillips que se presenta en la ecuación 1.4 tiene tres características. La primera es que muestra un *trade off* entre la variación porcentual de los costes laborales unitarios y la variación de la tasa de paro, lo que efectivamente hace que la curva tenga una pendiente negativa; la segunda característica es que la inflación de los costes laborales tiene una inercia en el tiempo de un periodo; y tercero, es que incluye un elemento de inflación importada reflejada en la variación del índice de precios de los bienes de importación. En ese sentido los parámetros de la ecuación deberían tener los siguientes signos:  $\delta_1 < 0$ ,  $\delta_2 > 0$  y  $\delta_3 > 0$ . Este tipo de curva de Phillips se estimó originalmente por Phillips (1958), que descubre la existencia de una relación inversa entre la tasa de variación de los salarios y la tasa de desempleo para la economía del Reino Unido, durante el periodo 1861-1957. Samuelson y Solow (1960) replicaron las estimaciones de Phillips para la economía de Estados Unidos. Posteriormente en trabajos como Gordon (1997), Staiger y Stock y Watson (1997), Kriesler y Lavoie (2007) y Stockhammer (2008) se estima la curva de

Phillips, tomando en cuenta la NAIRU, pero sustituyendo la inflación de salarios por la inflación de precios de los bienes finales. También pueden hallarse versiones neo keynesianas de la curva de Phillips en trabajos como el de [Gali \(1996\)](#), [Blanchard y Gali \(2007\)](#) y [Gali \(2010\)](#). En todas estas versiones de la curva de Phillips se presentan las tres características presentes en la ecuación 1.4.

La ecuación 1.5 del saldo externo es típica de un modelo de economía abierta del estilo Mundell-Flemming (véase [Mundell, 1967](#); [Fleming, 1962](#) y [Dornbusch, 1981](#)) donde el tipo de cambio y la renta nacional son determinantes fundamentales de los movimientos de corto plazo del saldo externo. Aunque en la ecuación 1.5 no aparece el tipo de cambio de forma explícita, la variación de los costes laborales unitarios recoge una parte de los movimientos del tipo de cambio real, medido en términos de costes laborales. Los parámetros deberían ser así  $\beta_1 < 0$  y  $\beta_2 < 0$ . En esta ecuación no aparecen los determinantes de largo plazo del saldo en cuenta corriente, su estudio queda reservado para el capítulo II de la tesis.

Tabla 1.12. Estimación de la ecuación de Okun. ZE12  
(1999-2013)

$d(U) = \gamma_0 + \gamma_1 d(\log Y) + \zeta_{it}$				
Variable	Valor del coeficiente	Desviación típica	Estadístico t	p valor
$d(\log Y_{it})$	<b>-0.326010</b>	0.023673	-13.77133	0.0000*
$\gamma_0$	0.007053	0.000754	9.351467	0.0000*
R <sup>2</sup>	0.575513			
F	18.64207			
p valor	0.000000			
DW	1.447394			

1/ El periodo es (1999-2013). T=15, N=12, observaciones=180

2/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

3/ La estimación incluye a los doce países de la ZE12.

La tabla 1.12 muestra los resultados de la estimación de la ecuación de Okun (ecuación 1.3) para el conjunto de las economías de la eurozona. En ella se



ve que si la economía crece en 1% entonces la tasa de paro disminuye en -0.326 pp.

Tabla 1.13. Estimación de la ecuación de Okun. ZEN  
(1999-2013)

$d(U) = \gamma_0 + \gamma_1 d(\log Y) + \zeta_{it}$				
Variable	Valor del coeficiente	Desviación típica	Estadístico t	p valor
$d(\log Y_{it})$	<b>-0.183085</b>	0.023947	-7.645342	0.0000*
$\gamma_0$	0.002818	0.000684	4.122119	0.0001*
R <sup>2</sup>	0.419805			
F	9.819704			
p valor	0.000000			
DW	1.464939			

1/ El periodo es (1999-2013). T=15, N=7, observaciones=105

2/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

3/ La estimación incluye a los países ZEN: Alemania, Austria, Países Bajos, Luxemburgo, Finlandia, Bélgica y Francia.

Tabla 1.14. Estimación de la ecuación de Okun. ZES  
(1999-2013)

$d(U) = \gamma_0 + \gamma_1 d(\log Y) + \zeta_{it}$				
Variable	Valor del coeficiente	Desviación típica	Estadístico t	p valor
$d(\log Y_{it})$	<b>-0.419181</b>	0.037151	-11.28304	0.0000*
$\gamma_0$	0.010787	0.001340	8.051874	0.0000*
R <sup>2</sup>	0.661334			
F	26.94814			
p valor	0.000000			
DW	1.440766			

1/ El periodo es (1999-2013). T=15, N=5, observaciones=75

2/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

3/ La estimación incluye a los países ZES: España, Portugal, Grecia, Irlanda e Italia.

Las tablas 1.13 y 1.14 muestran la estimación de la ecuación de Okun para el grupo de las economías del norte de la eurozona (ZEN) y para el grupo de economías del sur (ZES), respectivamente. Según los resultados, cuando la producción crece en 1%, entonces el desempleo disminuye en 0.18 pp en las

economías ZEN y en 0.42 pp en las economías ZES. Estos resultados indican que el desempleo es más sensible al crecimiento en las economías del sur que en las economías del norte. De ese modo, una desaceleración, y peor aún una recesión, económica tendrá efectos más negativos sobre el desempleo en las economías del sur que en las economías del norte de la eurozona.

Como se vio en los apartados anteriores, los datos muestran que las reversiones de la cuenta corriente en las economías del sur estuvieron asociadas a disminuciones en los niveles de producción y a incrementos en la tasa desempleo. La ecuación de Okun estimada recoge esa relación inversa entre producción y paro. Conviene insistir nuevamente que si la reversión exige grandes ajustes sobre la producción, entonces ello se verá reflejado de forma más intensa en el aumento del desempleo en las economías del sur, en una proporción de 2.33 respecto de las economías del norte (0.42/0.18), lo que quiere decir que una disminución en el PIB ocasionaría aumentos en la tasa de paro en más del doble en las economías del sur que en las economías del norte.

Tabla 1.15. Estimación de la curva de Phillips. ZE12  
(1999-2013)

$d(\log CLU_{it}) = \delta_0 + \delta_1 d(U_{it}) + \delta_2 d(\log PM_{it-1}) + \delta_3 d(\log CLU_{it-1})$				
Variable	Valor del coeficiente	Desviación típica	Estadístico t	p valor
$d(U_{it})$	<b>-0.571274</b>	0.131549	-4.342677	0.0000*
$d(\log PM_{it-1})$	<b>0.192070</b>	0.047219	4.067629	0.0001*
$d(\log CLU_{it-1})$	<b>0.426225</b>	0.075107	5.674915	0.0000*
$\delta_0$	0.009154	0.002476	3.697688	0.0003*
R <sup>2</sup>	0.286305			
F	4.527361			
p valor	0.000001			
DW	2.218194			

1/ El periodo es (1999-2013). T=15, N=12, observaciones=180

2/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

3/ La estimación incluye a los doce países de la ZE12.

Las tablas 1.15-1.17 presentan los resultados de la Curva de Phillips (ecuación 1.4). En la tabla 1.15 se ve que para todo el grupo de países de la eurozona, la tasa de desempleo es significativa para explicar los costes laborales unitarios: aumentos en el desempleo provocan disminuciones en los costes laborales. La tabla 1.16 presenta los resultados para las economías del norte, aquí los resultados revelan que el desempleo no es significativo. La tabla 1.17, que presenta los resultados para las economías del sur, muestra que la variable desempleo sí es significativa para explicar los movimientos de los CLU. Aquí conviene hacer los siguientes comentarios: 1) El resultado del coeficiente  $\hat{\delta}_1 = -0.53 < 0$  (negativo y significativo para las economías del sur) indica que las disminuciones en la demanda agregada generan incrementos en el desempleo, lo que ocasiona la reducción de los salarios y de los costes laborales unitarios; 2) el hecho de que el coeficiente  $\hat{\delta}_1$  para las economías del norte no tenga el signo esperado y no sea significativo, indica que en estos países un aumento de la tasa de desempleo –que puede ser provocada por la caída de la demanda– no conduce necesariamente a la reducción de salarios, lo cual puede explicarse por la forma en como funcionan los mercados laborales en las economías del norte. (Iversen y Soskice, 2012).

Tabla 1.16. Estimación de la curva de Phillips. ZEN  
(1999-2013)

$d(\log CLU_{it}) = \delta_0 + \delta_1 d(U_{it}) + \delta_2 d(\log PM_{it-1}) + \delta_3 d(\log CLU_{it-1})$				
Variable	Valor del coeficiente	Desviación típica	Estadístico t	p valor
$d(U_{it})$	0.444733	0.248133	1.792320	0.0764
$d(\log PM_{it-1})$	<b>0.263323</b>	0.048669	5.410446	0.0000*
$d(\log CLU_{it-1})$	<b>0.267495</b>	0.103461	2.585468	0.0113*
$\delta_0$	0.010267	0.002750	3.733991	0.0003*
$R^2$	0.349374			
F	5.489147			
p valor	0.000005			
DW	1.974178			

1/ El periodo es (1999-2013). T=15, N=7, observaciones=105

2/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

3/ La estimación incluye a los países ZEN: Alemania, Austria, Países Bajos, Luxemburgo, Finlandia, Bélgica y Francia.

Tabla 1.17. Estimación de la curva de Phillips. ZES  
(1999-2013)

$$d(\log CLU_{it}) = \delta_0 + \delta_1 d(U_{it}) + \delta_2 d(\log PM_{it-1}) + \delta_3 d(\log CLU_{it-1})$$

Variable	Valor del coeficiente	Desviación típica	Estadístico t	p valor
$d(U_{it})$	<b>-0.530077</b>	0.146568	-3.616601	0.0006*
$d(\log PM_{it-1})$	<b>0.126059</b>	0.057208	2.203525	0.0312*
$d(\log CLU_{it-1})$	<b>0.531804</b>	0.101288	5.250441	0.0000*
$\delta_0$	0.009431	0.003582	2.633156	0.0106*
R <sup>2</sup>	0.399840			
F	5.995989			
p valor	0.000023			
DW	2.189626			

1/ El periodo es (1999-2013). T=15, N=5, observaciones=75

2/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

3/ La estimación incluye a los países ZES: España, Portugal, Grecia, Irlanda e Italia.

Respecto al nivel de precios de los bienes de importación y al coste laboral unitario rezagado en un periodo, éstos son significativos con el signo correcto en todas las estimaciones: ZE12, ZEN y ZES. La significatividad de la variable coste laboral unitario rezagado muestra que los costes tienen inercia (al pasado), especialmente cuando en los mercados laborales los salarios se fijan con cláusulas de indización. Los precios de importación añaden el componente de inflación importada a la inflación de costes. En todos los casos, incrementos en los costes laborales unitarios rezagados y en el nivel de precios de importación conducen a crecimientos del coste laboral unitario.

La tablas 1.18-1.20 arrojan los resultados de la estimación de la ecuación del saldo en cuenta corriente (ecuación 1.5). En la tabla 1.18 se reportan las estimaciones para todo el grupo de economías de la eurozona, en ella se aprecia que el crecimiento de la demanda agregada o el crecimiento del PIB,  $d(\log Y)$ , ocasiona un empeoramiento en el saldo en cuenta corriente. Si el crecimiento de la economía es 1% entonces el saldo en cuenta corriente disminuye en 0.23 pp. Respecto a los costes laborales unitarios, si éstos crecen en 1% entonces la cuenta corriente disminuye en 0.28 pp.

Tabla 1.18. Estimación de la ecuación de cuenta corriente. ZE12 (1999-2013)

$$d(CC_{it}) = \beta_0 + \beta_1 d(\log Y_{it}) + \beta_2 d(\log CLU_{it}) + \varepsilon_{it}$$

Variable	Valor del coeficiente	Desviación típica	Estadístico t	p valor
$d(\log Y_{it})$	<b>-0.233558</b>	0.039530	-5.908337	0.0000*
$d(\log CLU_{it})$	<b>-0.285541</b>	0.047010	-6.074044	0.0000*
$\beta_0$	0.009508	0.001574	6.041289	0.0000*
R <sup>2</sup>	0.324439			
F	6.021614			
p valor	0.000000			
DW	2.395880			

1/ El periodo es (1999-2013). T=15, N=12, observaciones=180

2/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

3/ La estimación incluye a los doce países de la ZE12.

Tabla 1.19. Estimación de la ecuación de cuenta corriente. ZEN (1999-2013)

$$d(CC_{it}) = \beta_0 + \beta_1 d(\log Y_{it}) + \beta_2 d(\log CLU_{it}) + \varepsilon_{it}$$

Variable	Valor del coeficiente	Desviación típica	Estadístico t	p valor
$d(\log Y_{it})$	<b>-0.210459</b>	0.082719	-2.544265	0.0126*
$d(\log CLU_{it})$	<b>-0.460288</b>	0.107102	-4.297671	0.0000*
$\beta_0$	0.011758	0.003436	3.422342	0.0009*
R <sup>2</sup>	0.238706			
F	3.684253			
p valor	0.000886			
DW	2.788235			

1/ El periodo es (1999-2013). T=15, N=7, observaciones=105

2/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

3/ La estimación incluye a los países ZEN: Alemania, Austria, Países Bajos, Luxemburgo, Finlandia, Bélgica y Francia.

Las tablas 1.19 y 1.20 muestran los resultados de la estimación de la ecuación de cuenta corriente para el conjunto de los países ZEN y para el grupo ZES. En ambos casos, el crecimiento de la demanda y el coste laboral unitario son significativos para explicar la dinámica del saldo en cuenta corriente. El

crecimiento de la demanda conduce a un empeoramiento de la cuenta corriente, pero de una forma mucho más negativa en el grupo de economías del sur, pues el valor de la estimación para este grupo de países es mayor que para el grupo de las economías del norte. Si la demanda crece en 1% entonces el saldo en cuenta corriente en las economías del norte disminuye en 0.21 pp, mientras que el de las economías del sur lo hace en 0.35 puntos porcentuales.

Si el coste laboral unitario aumenta en 1% entonces el saldo en cuenta corriente de las economías ZEN empeora en 0.46 pp, en tanto que el saldo de las economías ZES disminuye en 0.15 puntos porcentuales.

Tabla 1.20. Estimación de la ecuación de cuenta corriente. ZES  
(1999-2013)

$d(CC_{it}) = \beta_0 + \beta_1 d(\log Y_{it}) + \beta_2 d(\log CLU_{it}) + \varepsilon_{it}$				
Variable	Valor del coeficiente	Desviación típica	Estadístico t	p valor
$d(\log Y_{it})$	<b>-0.349065</b>	0.054195	-6.440958	0.0000*
$d(\log CLU_{it})$	<b>-0.147452</b>	0.061366	-2.402841	0.0190*
$\beta_0$	0.009219	0.002118	4.352135	0.0000*
R <sup>2</sup>	0.485522			
F	10.53819			
p valor	0.000000			
DW	1.850798			

1/ El periodo es (1999-2013). T=15, N=5, observaciones=75

2/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

3/ La estimación incluye a los países ZES: España, Portugal, Grecia, Irlanda e Italia.

Conviene realizar tres reflexiones sobre los resultados de la estimación de la ecuación de la cuenta corriente: 1) en ambos grupos de países los incrementos de la demanda agregada provocan aumentos en las importaciones y por lo tanto un empeoramiento del saldo en cuenta corriente; el saldo en cuenta corriente del grupo de economías del sur es más sensible que el grupo del norte ante cambios ocurridos en la demanda agregada; 2) como los cambios en el coste laboral unitario tienen un efecto mayor sobre el SCC de las economías del norte, que sobre las del sur, entonces una mejora de 1 pp del saldo en cuenta corriente,

requiere de un ajuste mayor en el coste laboral en las economías ZES; de ese modo cualquier reequilibrio ocurrido en las economías del sur necesita una disminución grande en los costes laborales unitarios a través de una devaluación interna más intensa; 3) Un mismo razonamiento en los países ZEN, pero en sentido de empeorar el saldo en cuenta corriente, exigiría un menor aumento de los costes laborales unitarios y un menor estímulo de la demanda para mantener la tasa de crecimiento inicial.

La estimación del coste del reequilibrio se puede realizar calculando la siguiente expresión:  $\partial(dCC)/\partial(d(\log Y))$ , que indica el incremento del saldo en cuenta corriente (en puntos porcentuales), ocurrida por el incremento en el crecimiento. Para hallar esta expresión se sustituye la ecuación (1.3) en (1.4), suponiendo que en el equilibrio  $d(\log CLU_{it}) = d(\log CLU_{it-1})$ , y se obtiene:

$$d(\log CLU_{it}) = \frac{\delta_0 + \delta_1 [\gamma_0 + \gamma_1 d(\log Y_{it}) + \zeta_{it}] + \delta_2 d(\log PM_{it-1}) + \varphi_{it}}{1 - \delta_3} \quad (1.6)$$

Después se sustituye (1.6) en (1.5) y se tiene:

$$d(CC_{it}) = \beta_0 + \beta_1 d(\log Y_{it}) + \beta_2 \left\{ \frac{\delta_0 + \delta_1 [\gamma_0 + \gamma_1 d(\log Y_{it}) + \zeta_{it}] + \delta_2 d(\log PM_{it-1}) + \varphi_{it}}{1 - \delta_3} \right\} + \varepsilon_{it} \quad (1.7)$$

Finalmente, se halla:

$$\frac{\partial(dCC)}{\partial(d(\log Y))} = \hat{\beta}_1 + \frac{\hat{\beta}_2 \hat{\delta}_1 \hat{\gamma}_1}{1 - \hat{\delta}_3} \quad (1.8)$$

Donde, las letras griegas con el circunflejo son las estimaciones de los parámetros de las ecuaciones (1.3)-(1.5).

La ecuación (1.8) indica que el incremento del saldo en cuenta corriente provocado por el aumento del crecimiento se mide a través de dos efectos: el directo ( $\hat{\beta}_1$ ) y el indirecto ( $\hat{\beta}_2 \hat{\delta}_1 \hat{\gamma}_1 / (1 - \hat{\delta}_3)$ ).

El efecto directo  $\hat{\beta}_1$ , muestra como una disminución del crecimiento, inducida por la política económica que contrae la demanda, causa una mejora directa en el saldo en cuenta corriente (ecuación de cuenta corriente).

El efecto indirecto,  $\hat{\beta}_2 \hat{\delta}_1 \hat{\gamma}_1 / (1 - \hat{\delta}_3)$ , se mide con la combinación de parámetros que provienen del efecto del crecimiento sobre los costes laborales unitarios a través del paro (Ley de Okun), y del efecto de la tasa de paro sobre los costes laborales unitarios (Curva de Phillips). La relación de causa y efecto funciona así: tasas de crecimiento negativas provocadas por la disminución de la demanda –que podría deberse a una política fiscal restrictiva–, conducen a aumentos de la tasa de paro, lo que provoca una disminución de los salarios, disminuyendo los costes laborales unitarios; tales disminuciones generan una mejora del saldo en cuenta corriente. El efecto indirecto es más negativo en las economías del sur.

Tabla 1.21. Resumen de las estimaciones de los parámetros del modelo (1999-2013)

Estimaciones	ZE12	ZEN	ZES
$\hat{\beta}_1$	-0.233558	-0.210459	-0.349065
$\hat{\beta}_2$	-0.285541	-0.460288	-0.147452
$\hat{\delta}_1$	-0.571274	0.444733	-0.530077
$\hat{\gamma}_1$	-0.326010	-0.183085	-0.419181
$\hat{\delta}_3$	0.426225	0.267495	0.531804
$\frac{\hat{\beta}_2 \hat{\delta}_1 \hat{\gamma}_1}{1 - \hat{\delta}_3}$	-0.093	0.051	-0.070
$\frac{\partial(dCC)}{\partial(d(\log Y))} = \hat{\beta}_1 + \frac{\hat{\beta}_2 \hat{\delta}_1 \hat{\gamma}_1}{1 - \hat{\delta}_3}$	-0.326	-0.159	-0.419

Fuente: elaboración propia

Los valores calculados del efecto total del crecimiento sobre el saldo en cuenta corriente se presentan en la última fila de la tabla 1.21; allí se ve que para el grupo de las economías del norte un incremento del crecimiento en 1 pp ocasiona la caída del saldo en cuenta corriente en 0.159 pp. Por su lado, en las



economías del sur, si el crecimiento disminuye en 1 pp entonces las economías mejoran su saldo corriente en 0.419 pp.

Con base en los resultados de las estimaciones y tomando en cuenta las magnitudes del saldo en cuenta corriente a revertir estimadas en el apartado I.4.1, se ha calculado el coste total de las reversiones en términos de crecimiento de la producción para cada una de las doce economías de la ZE12. Los resultados se presentan en la tabla 1.22.

Tabla 1.22. Coste de las reversiones

País	SCC a revertir (% del PIB)	Periodo de la reversión	Coste de la reversión (disminución de la producción) (%)
Países ZES			
España	-8.3	2007T1-2012T4	-19.9
Grecia	-13.4	2007T3-2013T4	-32.0
Irlanda	-5.3	2007T4-2012T4	-12.6
Italia	-2.5	2008T4-2012T4	-6.0
Portugal	-11.1	2006T3-2013T1	-26.4
Países ZEN			
Alemania	6.6	2011T4-2013T4	41.7
Austria	3.4	2008T1-2013T4	21.1
Bélgica	3.3	2003T1-2010T4	20.8
Finlandia	8.3	1999T1-2011T4	52.3
Francia	2.1	1999T1-2007T2	13.2
Luxemburgo	11.5	2000T1-2013T4	72.2
Países Bajos	10.4	2012T4-2013T4	65.4

Fuente: elaboración propia

Con respecto a las economías del sur, los resultados indican que las reversiones del saldo en cuenta corriente fueron muy costosas en términos de disminuciones de producción; las magnitudes más grandes se dan en Grecia, España y Portugal. Por ejemplo, en España y Grecia, según las estimaciones, las reversiones del déficit en cuenta corriente de una magnitud igual -8.3 y -13.4% del PIB, ocasionarían una disminución en la producción de casi el 20% y 32%, respectivamente. Por su parte, en las economías del norte la reversiones de los

superávit conducen a incrementos grandes en la producción, en el caso de Alemania, el achicamiento del superávit en cuenta corriente igual a 6.6% del PIB, conduciría que su economía pueda incrementar la demanda ocasionando un incremento de la producción hasta un 42%.

Los resultados presentados en esta sección deben manejarse con mucho cuidado; en ningún caso deberían tomarse como predicciones exactas, sino como unas guías para determinar que, por un lado la reversión de los déficit en cuenta corriente de las economías del sur de la eurozona ocasionan grandes sacrificios en términos de disminuciones de la producción, por otro, la reversión de los superávit de las economías del norte podrían generar beneficios para estos países pues sus niveles de producción podrían aumentar.

#### I.6. CONCLUSIONES

El conjunto de la eurozona, conformado por los doce primeros países miembros (ZE12), en los años precedentes a la crisis de 2008 registraba un empeoramiento del saldo en cuenta corriente. Sin embargo, en el periodo de la Gran Recesión (2008-2013) el saldo en cuenta corriente muestra una mejora hacia el reequilibrio. Pero el reequilibrio ocurrido no fue homogéneo, pues en el interior de las economías ZE12 conviven dos grupos de países con características macroeconómicas e institucionales diferentes.

Con base en los datos macroeconómicos analizados en este capítulo de la tesis se concluye que, dentro del seno de las economías ZE12 están presentes dos grupos de países. Por un lado, el grupo de las economías del norte (ZEN) que incluyen a Alemania, Países Bajos, Luxemburgo, Austria, Finlandia, Bélgica y Francia; y por otro el grupo de las economías del sur (ZES), que incorpora a España, Grecia, Portugal, Irlanda e Italia.

Las economías ZEN, en el periodo anterior a la crisis de 2008, se caracterizaban por tener tasas de crecimiento del PIB y tasas de inflación bajas, pequeñas disminuciones de la tasa de paro y superávit en cuenta corriente; mientras que en el periodo de la Gran Recesión (2008-2013) muestran altas tasas

de crecimiento e inflación, pequeños aumentos de la tasa de paro y mantienen superávit en cuenta corriente. Por su parte las economías ZES, en el periodo pre crisis registraron elevadas tasas de crecimiento e inflación, pequeñísimos incrementos en la tasa de paro (en realidad disminuciones) y déficit en cuenta corriente, entre tanto que en los años de la Gran Recesión los registros de los datos cambiaron a bajas tasas de crecimiento e inflación y grandes aumentos del paro, y el déficit en cuenta corriente se mantiene.

El paso del periodo pre-crisis al de la Gran Recesión, para las economías del norte ha supuesto un aumento en la probabilidad de experimentar tasas de crecimiento altas y tasas de inflación altas, así como un aumento en la probabilidad de tener pequeños incrementos en la tasa de paro. Con respecto a las economías del sur el cambio de un periodo a otro ha conducido a incrementos en la probabilidad de obtener tasas de crecimiento y de inflación bajas y aumentos de la probabilidad de registrar grandes incrementos en la tasa de paro.

Respecto al saldo en cuenta corriente, el paso del periodo pre crisis al de la Gran Recesión, ha significado una disminución de la probabilidad de obtener superávit en el caso de las ZEN, y de obtener déficit en el caso de las ZES, en 19 pp y 28 pp, respectivamente.

A nivel conjunto, a partir de la estimación de una tendencia cuadrática, se verifica una reversión del saldo en cuenta corriente solamente para el grupo de economías del sur. Las estimaciones indican que en el caso de estas economías la reversión comienza en el año 2006, con una magnitud a revertir promedio cercana al 7% del PIB.

A nivel individual y con respecto a los países ZEN, las reversiones de la cuenta corriente no se dan de forma homogénea. Por un lado, Alemania, Austria, Países Bajos y Luxemburgo, no han terminado de revertir su superávit en cuenta corriente, pues estas economías –salvo Luxemburgo–, inician sus reversiones entre el primer trimestre de 2008 y el cuarto trimestre de 2012; todas ellas, al cuarto trimestre de 2013, mantienen un superávit en cuenta corriente: Austria (0.85% del PIB), Alemania (6.4%), Países Bajos (9.3%) y Luxemburgo (5.7%). Por

otro lado, Bélgica, Francia y Finlandia, terminaron de revertir su superávit entre el segundo trimestre de 2007 y el cuarto trimestre de 2011.

Con relación a las economías ZES, individualmente todas ellas han terminado de revertir la cuenta corriente –menos Grecia–. Las economías del sur, comenzaron a revertir sus saldos, en general en el año 2007. Las magnitudes a revertir fueron: Grecia (-13.42% del PIB), Portugal (-11,08%), España (-8.32%); Irlanda (-5.26%) e Italia (-2.52%).

Respecto a los costes de reequilibrio producidos por las reversiones, con base en la estimación de un sistema de ecuaciones que incluye la ecuación de Okun, la curva de Phillips y una ecuación del saldo externo, se halla que:

Una reducción de la renta agregada –inducida por políticas de demanda restrictivas–, a través de un efecto directo, mejora el saldo en cuenta corriente en ambos grupos de economías, aunque con más intensidad en el grupo de países ZES. La misma disminución de la renta, a través de un efecto indirecto –que provoca que aumente la tasa de paro, disminuyan los salarios y el coste laboral unitario– mejora el saldo en cuenta corriente solo en las economías ZES.

Sumando ambos efectos, el directo y el indirecto, se halla que una disminución en 1 pp en el crecimiento, causa que el saldo en cuenta corriente mejore en las economías ZES en 0.42 pp, mientras que en las economías ZEN solo en 0.16 pp. Este resultado permite concluir que en las economías del sur para reequilibrar el SCC –disminuyendo el déficit–, se requiere disminuir la demanda agregada. Por su parte en las economías del norte, para reequilibrar la cuenta corriente –disminuyendo los superávit– se necesita aumentar la demanda.

Tomando en cuenta las magnitudes de los saldos en cuenta corriente a revertir, los resultados de esta investigación indican que las reversiones de la cuenta corriente, a través de la reducción de la demanda y disminuciones de los costes laborales, han provocado caídas de la producción en todas las economías del sur, sin excepción. Mientras que en las economías del norte las reversiones han ocasionado aumentos de la producción.

La divergencia que existe entre las economías del norte y del sur de la eurozona llama a la reflexión de las autoridades de política económica, pues si las divergencias y asimetrías continúan creciendo a lo largo del tiempo, entonces los shock que golpeen a los países de la zona euro tendrán efectos asimétricos y muy dolorosos, especialmente para las economías del sur. Un ejemplo claro es el que muestra este capítulo de la tesis, donde se ve que el reequilibrio de la cuenta corriente ha supuesto costes para las economías del sur, pero beneficios para las economías del norte.

En ese sentido, parece razonable remarcar, que: *por un lado*, hace falta que las economías del sur profundicen la disminución de las rigideces del mercado laboral para que las disminuciones de la demanda en estos países, no tengan un efecto tan grande sobre el empleo y costes laborales unitarios. *Por otro lado*, dado que no se ha hallado en los países del norte, que el empleo y los costes laborales sean sensibles a la demanda, entonces un aumento de la demanda ocurrida en las economías ZEN, no alentaría presiones inflacionarias en esos países, pero sí ayudaría a mejorar el sector externo y la cuenta corriente de las economías del sur.



## **CAPÍTULO II**

LOS DETERMINANTES DE LA CUENTA  
CORRIENTE DE LAS ECONOMÍAS DEL  
NORTE Y DEL SUR DE LA ZONA EURO

---





## CAPÍTULO II. LOS DETERMINANTES DE LA CUENTA CORRIENTE DE LAS ECONOMÍAS DEL NORTE Y DEL SUR DE LA ZONA EURO

### II.1. INTRODUCCIÓN

Los determinantes de la cuenta corriente han sido profusamente estudiados en la literatura económica, principalmente para evitar desequilibrios que exigen ajustes muy costosos en términos de crecimiento y empleo.<sup>1</sup> De ese modo, el conocimiento de las causas de los saldos de la cuenta corriente, a través de las variables que influyen sobre ella, contribuye a evitar y prevenir que éstos sean excesivamente altos.

Blanchard y Milesi-Ferretti (2009) y Bollano e Ibrahimaj (2015) distinguen dos tipos de causas de los saldos deficitarios de la cuenta corriente: las causas buenas y las causas malas. Por el lado de las causas malas (*bad causes*), la primera es de naturaleza fiscal, y se refiere al gasto excesivo hecho por el gobierno, el cual ocasiona elevados déficit públicos, con la consecuente disminución del ahorro nacional; la siguiente se refiere a fallos en la regulación financiera, que conducen a una expansión exagerada del crédito que, a su vez, lleva a una disminución del ahorro privado. Las causas buenas (*good causes*) tienen que ver con precios de los bienes de exportación transitoriamente bajos, y expectativas positivas sobre el crecimiento futuro, lo que induce a que los agentes económicos privados disminuyan el ahorro y aumenten sus niveles de inversión estimulados por la presencia de elevadas rentabilidades esperadas. Aquí también podrían incluirse un aumento en la entrada neta de capitales, de medio y largo vencimiento, lo que lleva a una apreciación del tipo de cambio real que empeora el saldo en cuenta corriente.

---

<sup>1</sup> Precisamente en el capítulo I de la tesis se estudia y estima los costes del reequilibrio del saldo de la cuenta corriente para los países del norte y del sur de la zona euro.

La literatura económica identifica un sin número de variables que capturan la influencia de los principales determinantes de la cuenta corriente, que van desde variables financieras externas, tales como la posición neta de activos externos, hasta variables de tipo demográfico como las tasas de dependencia (véase Masson et al., 1998; Kraay y Ventura, 2000; Brüssiere, Chortareas y Driver, 2002; Chinn y Prasad, 2003; Chin e Ito, 2007; Chin e Ito, 2008; Gehringer, 2013; Chin, Eichengreen e Ito, 2014; Bollano e Ibrahimaj, 2015; Das, 2016).

El objetivo de este capítulo de la tesis es estudiar los efectos de largo plazo de un conjunto de variables –sugeridas por la literatura económica– sobre el saldo de la cuenta corriente de los países del norte y del sur de la eurozona de los doce (ZE12). El grupo de países ZE12 está conformado por las doce primeras economías que adoptaron el euro. Este grupo –tal y como se ha hecho en el Capítulo I de la tesis– ha sido dividido en dos conjuntos, por un lado las economías del norte, denominadas ZEN (Alemania, Luxemburgo, Francia, Países Bajos, Austria, Bélgica y Finlandia) y por otro las economías del sur, denominadas ZES (Italia, España, Irlanda, Portugal, Grecia).

Las variables que se incluyen en el presente estudio son: la posición neta de activos externos (PNAE) –*Net Foreign Assets (NFA)*, en su versión inglesa–, el saldo presupuestario del gobierno (SG), la apertura externa –aproximada por el índice de apertura externa (AEX)–, factores demográficos que afectan al SCC a través del ahorro privado, específicamente la tasa de dependencia de la población mayor (DEPMAY) y el grado de desarrollo financiero (DESFIN).

La inclusión de las variables mencionadas responde: por un lado, a razones teóricas –las cuales se explican en la sección 2 de este capítulo–. Y, por otro, a motivos empíricos del desempeño macroeconómico de las variables candidatas importantes en la explicación de las cuentas corrientes.

Respecto a la variable PNAE, desde 1980, su evolución ha sido diferente y explosiva entre las economías del norte y del sur de la eurozona. La PNAE, en las economías del norte ha aumentado a lo largo de los años. A saber: la posición acreedora de Alemania y Países Bajos en 1980 era de 5% y 14% del PIB,

respectivamente, mientras que en el año 2014 llegaba a los valores de 70% y 58% del PIB, correspondientemente; en las economías del sur por el contrario, la PNAE ha ido en descenso, por ejemplo, en España y Grecia (en 1980) eran inferiores a -7% del PIB, en ambos casos, y en el año 2014 descendía a -103% del PIB para España, y -160% del PIB para Grecia. Esta evolución dispar de la PNAE, entre las economías del norte y del sur hace necesario identificar cuál es el efecto de los aumentos de esta variable sobre el SCC.

La inclusión del saldo presupuestario (SG) también merece especial relevancia, porque los déficit del sector público, estructuralmente, han sido más bajos en las economías del norte que en las del sur, y especialmente más bajos en los años de la Gran Recesión. Por ejemplo, el saldo presupuestario promedio del periodo (2008-2014) en las economías del norte es -2.4% del PIB, mientras que en las economías del sur es aproximadamente -8% del PIB.

Con relación a la variable AEX, las economías del norte han sido más abiertas que las economías del sur. Por ejemplo, en el periodo de antes de la crisis del SME (1980-1991), la diferencia del coeficiente de apertura externa a favor de las economías del norte era igual 31 puntos porcentuales, y aumenta, en el periodo de la Gran Recesión, hasta los 51 puntos porcentuales, siempre a favor de las economías del norte.

La inclusión de las variables DESFIN y DEPMAY también es importante, por el rápido desarrollo financiero a nivel mundial y por la inversión de la pirámide poblacional ocurrida especialmente en los países europeos.

Las novedades y aportes de este capítulo de la tesis a la investigación de los determinantes de la cuenta corriente son: 1) se realiza un análisis descriptivo detallado de los determinantes seleccionados para explicar el saldo en cuenta corriente, tanto para las economías del sur (ZES) como para las economías del norte (ZEN), de ese modo puede verse la divergencia existente entre esos dos grupos de países. 2) Se estudia de forma diferenciada para las economías del norte y del sur los efectos de largo plazo de los determinantes seleccionados sobre el saldo en cuenta corriente a través de una relación de largo plazo. 3) Se investiga

el efecto de los determinantes sobre la cuenta corriente, en tres diferentes periodos de tiempo dentro del periodo largo 1980-2014: el periodo de antes de la crisis del SME, el periodo de estabilidad y crecimiento, y el de la Gran Recesión.

La metodología utilizada para alcanzar el objetivo propuesto es: 1) la revisión de la literatura que liga las variables escogidas con la cuenta corriente. 2) La realización de un análisis descriptivo de los hechos estilizados referidos al saldo en cuenta corriente y sus determinantes. 3) La aplicación de métodos econométricos aplicados a datos de panel, para estimar la relación existente entre el saldo en cuenta corriente y las variables que la afectan.

Este capítulo está organizado de la siguiente manera: inmediatamente después de esta Introducción, en la sección 2 se presenta el marco teórico de los determinantes de la cuenta corriente; en la sección 3 se explican los datos, su delimitación y la metodología econométrica utilizada; en la sección 4 se analizan los hechos estilizados referidos a la cuenta corriente y a sus determinantes; en la sección 5 se presentan los resultados de las estimaciones econométricas de la ecuación del saldo en cuenta corriente; y finalmente, en la sección 6, se ofrecen las conclusiones del capítulo.

## II.2. EL MARCO TEÓRICO DE LOS DETERMINANTES DE LA CUENTA CORRIENTE

Las investigaciones sobre la cuenta corriente, indican que hay una serie de variables que pueden incluirse como determinantes del saldo de la cuenta corriente (SCC). Los determinantes que se incluyen en este capítulo de la tesis para explicar su dinámica de largo plazo son: la Posición Neta de Activos Externos (*Net Foreign Assets*), el saldo presupuetario del sector público (superávit o déficit del gobierno), el grado de apertura externa, el grado de desarrollo financiero y la tasa de dependencia poblacional.

Respecto a la posición neta de activos externos (PNAE), la literatura económica indica que una mejor posición acreedora con el exterior favorece la presencia de saldos positivos en cuenta corriente. Esto sucede porque el saldo en cuenta corriente –aparte de la balanza comercial– también incluye el saldo de

rentas de las inversiones externas hechas en el pasado; de ese modo, se entiende que mejoras en el stock de los activos externos netos conducen a mejorar el saldo de rentas y, por lo tanto, a incrementar los saldos en cuenta corriente (Chinn y Prasad, 2003; Alberola et al. (1999)).

En trabajos como el de Kraay y Ventura (2000), y Brusiére, Chortareas y Driver (2002), se indica que la PNAE tiene una influencia indirecta sobre la cuenta corriente, a través de factores de corto y de largo plazo. Kraay y Ventura (2000) presentan un modelo teórico que permite tomar en cuenta el efecto de shock temporales sobre la renta interna, tales como cambios en los términos de intercambio, entradas de capitales y fluctuaciones en la producción, que luego repercuten sobre la cuenta corriente, dependiendo de si el país mantiene una posición externa acreedora ( $PNAE > 0$ ) o deudora ( $PNAE < 0$ ). Kraay y Ventura deducen una regla (para las economías industrializadas) que implica que shock positivos de la naturaleza anteriormente indicada, provocan mejoras en la cuenta corriente para aquellas economías con un posición neta externa acreedora, pero empeoran la cuenta corriente para economías con una posición neta externa deudora.

Estos autores, parten de una situación donde hay un sesgo por la inversión en activos domésticos, un elevado riesgo de inversión y unos pequeños retornos de capital. En ese contexto, en un país con una PNAE positiva, la aparición de un shock temporal positivo, de los arriba indicados, hará que el incremento del ahorro sea superior a los aumentos de inversión doméstica, porque los agentes económicos desearán mantener la cartera inicial, mejorando de ese modo el saldo en cuenta corriente. Pero, en un país con una PNAE negativa, la aparición de un shock temporal positivo, ocasionará que la inversión doméstica aumente más que el ahorro, lo que conducirá a que la cuenta corriente empeore. De ese modo, un mismo shock puede tener impactos de diferente signo sobre la cuenta corriente, dependiendo del signo de la posición neta de activos externos.

El estudio del efecto del saldo presupuestario (SG) sobre el saldo en cuenta corriente requiere que se haga una distinción entre efectos intertemporales e intratemporales. En la tradicional visión intratemporal, el saldo presupuestario

del gobierno debería tener una relación positiva con el saldo en cuenta corriente; el modelo Mundell-Fleming (Mundell, 1960) sostiene que un aumento del déficit fiscal –a través de un incremento del gasto público– ocasiona una apreciación del tipo de cambio y un empeoramiento de la balanza comercial, con el consiguiente deterioro del saldo en cuenta corriente. De ese modo el déficit presupuestario y el déficit en cuenta corriente podrían comportarse como dos gemelos idénticos (Bollano e Ibrahimaj, 2015). Además, Chin e Ito (2007, 2008) y Chin, Eichengreen e Ito (2014) muestran en sus trabajos que el saldo presupuestario, en las economías industrializadas, influye de manera positiva y significativa sobre el saldo en cuenta corriente.

En los modelos intertemporales como el que presentan Obstfeld y Rogoff (1996), Frenkel y Razin (1996), Monacelli y Perotti (2010)<sup>2</sup>, se indica que la presencia de déficit del gobierno puede tener efectos sobre la senda intertemporal del consumo. Si los consumidores actúan de acuerdo con la Equivalencia Ricardiana, un aumento del déficit público –por ejemplo a través de un incremento de la inversión pública– hará que los agentes privados reduzcan su consumo y aumenten su ahorro hoy, previendo que el estímulo fiscal de hoy ocasione incrementos de impuestos en un futuro. De ese modo la presencia de un déficit público podría ocasionar que el saldo en cuenta corriente aumente, o que permanezca inalterado si los efectos intertemporal e intratemporal se anulan mutuamente.

El grado de apertura internacional (AEX) –que puede medirse como el cociente entre la suma de las importaciones más las exportaciones sobre el PIB– se asocia con políticas de liberalización comercial, transferencia de tecnología, y capacidad de pago del servicio de deuda externa, entre otros; en este sentido, las economías más liberalizadas tienden a ser más atractivas para que los capitales extranjeros inviertan, especialmente en el sector de los bienes comercializables (véase Chinn y Prasad, 2003; Chinn e Ito, 2007; Chinn e Ito, 2008; Das, 2016). El efecto de la apertura internacional sobre el saldo en cuenta corriente puede ser de dos signos. Si la apertura externa supone un mayor pago por el servicio de la

---

<sup>2</sup> En Bollano e Ibrahimaj (2015) puede hallarse un buen resumen del marco teórico de la relación entre déficit fiscal y saldo en cuenta corriente.

deuda externa y también supone un aumento de la inversión exterior, que ocasione el retorno del pago de los factores, entonces la relación entre el saldo en cuenta corriente y la apertura externa sería negativa; [Chinn y Prasad \(2003\)](#) hallan este tipo de relación para los países en desarrollo. Sin embargo, si la apertura externa supone una política comercial que fomenta a las exportaciones, entonces tal relación con el SCC debería ser positiva y directa (este tipo de relación normalmente se halla para los países más avanzados); también, si la apertura externa genera mayores niveles de inversión extranjera directa en sectores comercializables que luego generan mayores niveles de exportación entonces tal apertura generaría mejoras en la balanza comercial y en el saldo en cuenta corriente.

Otro determinante de la cuenta corriente que aparece en los trabajos a menudo es el grado de desarrollo del sector financiero (DESFIN), pues a medida que el sector tiene una mayor profundidad y mayor sofisticación, los agentes económicos tienen más facilidades para ahorrar, permitiendo de esa manera que el ahorro privado aumente, lo que provocaría que el saldo en cuenta corriente mejorara ([Edwards, 1995](#)). Sin embargo, si el desarrollo financiero ocasiona que la población tenga más acceso al crédito para el consumo, entonces es probable que la profundidad financiera provoque una disminución del ahorro privado y un empeoramiento del saldo en cuenta corriente. De ese modo, el efecto de la profundidad financiera podría tener un efecto de diferente signo sobre el saldo en cuenta corriente.

La literatura también habla de determinantes demográficos que pueden tener efectos sobre el saldo en cuenta corriente, de forma indirecta a través del ahorro privado; por ejemplo si la población dependiente es elevada, entonces la población con capacidad de ahorro es menor, por lo que el ahorro privado tendería a ser bajo, provocando un empeoramiento de la cuenta corriente. De ese modo, tasas de dependencia poblacional altas estarían correlacionadas de forma negativa con el saldo en cuenta corriente ([Masson et al, 1998](#); [Gehring, 2013](#)). [Hugh \(2012\)](#), haciendo referencia a los determinantes del ahorro, indica que según las teorías del ciclo vital, la tasa de ahorro va disminuyendo a medida que las personas envejecen, de ese modo el efecto de la edad sobre al ahorro nacional

es negativo; es así que a medida que las personas avanzan en edad, el efecto sobre el saldo en cuenta corriente es más negativo.

### II.3. DATOS Y METODOLOGÍA

Para la realización del estudio de los determinantes del saldo en cuenta corriente se toma un panel conformado por el grupo de las doce economías de la eurozona que adoptaron el euro en 1999 (ZE12) –aunque Grecia lo adoptó en diciembre de 2000–. Como se ha venido haciendo a lo largo de la tesis, el conjunto ZE12 se ha dividido en dos grupos de países, por un lado se agrupan las economías del norte de la eurozona (ZEN), que son: Austria, Bélgica, Finlandia, Francia, Alemania, Luxemburgo y Países Bajos. Por otro lado, se define el grupo de economías del sur (ZES), formado por: Grecia, Irlanda, Italia Portugal y España. El periodo temporal que se ha escogido es 1980-2014, y los datos son anuales. De ese modo, se tiene un panel de dimensión  $T=35$  y  $N=12$ .

Las variables que se utilizan para el análisis son: el saldo en cuenta corriente de balanza de pagos (SCC), posición neta de activos externos (PNAE), saldo presupuestario del Gobierno (SG), índice de apertura externa (AEX), desarrollo financiero (DESFIN) y la tasa de dependencia de la población mayor (DEPMAY). La forma de construcción de las variables se presenta a continuación:

**Saldo en cuenta corriente (SCC).**- Se define como el saldo neto de los flujos de entradas y salidas de bienes, servicios y rentas de una economía con el resto del mundo. Toma en cuenta los flujos de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios, los flujos de ingresos y pagos de las rentas de los factores, y de las transferencias. Esta variable se ha definido en proporción del PIB. Un aumento de esta variable indica una mejora del SCC.

**Posición neta de activos externos (PNAE).**- Es la diferencia neta del stock de activos y pasivos financieros de una economía con respecto al mundo. Cuando esta variable tiene un signo positivo significa que la economía tiene una posición neta acreedora respecto del resto del mundo; por el contrario, cuando es negativa, la posición neta de la economía respecto del mundo es deudora. De ese modo,



aumentos de esta variable indican que la economía mejora su posición acreedora. La posición neta de activos externos, en su versión en inglés corresponde al concepto de *Net Foreign Assets* (NFA). La PNAE está definida en proporción del PIB.

**Saldo presupuestario del gobierno (SG).**- Se define como la diferencia de ingresos y gastos totales del sector público. Los gastos incluyen la inversión pública, y por ello no debe confundirse con el ahorro del gobierno, aunque la correlación entre SG y el ahorro del gobierno sea muy alta. Si SG es positivo entonces la economía goza de un superávit público, por el contrario si SG es negativo entonces la economía se encuentra en una situación de déficit público. Aumentos en esta variable indican que el sector público mejora su saldo presupuestario. SG se calcula como proporción del PIB.

**Índice de apertura externa (AEX).**- Este indicador muestra el grado de apertura externa que tiene una economía respecto del mundo. Un valor alto de este índice indica una mayor apertura de la economía al comercio mundial. Esta variable se define como la suma de las exportaciones e importaciones como proporción del PIB.

**Grado de desarrollo financiero (DESFIN).**- Un elevado valor de este indicador muestra un mayor grado de desarrollo financiero. Está definida por medio del crédito total otorgado al sector privado como proporción del PIB.

**Tasa de dependencia de la población mayor (DEPMAY).**- Este indicador se mide como el cociente entre la población mayor o igual de 65 años y la población adulta (entre 14 y 65 años). Si el indicador tiene un valor alto, significa que la dependencia de la población mayor respecto de la población adulta es elevada.

La metodología que se utiliza para el estudio de los determinantes de la cuenta corriente en ambos grupos de economías es como sigue. Primero se realiza un análisis descriptivo, estudiando los hechos estilizados de la cuenta corriente ocurridos en el periodo largo 1980-2014, tomando datos anuales; el periodo largo se ha dividido en tres periodos; el primero que corresponde a los años antes de la

crisis del Sistema Monetario Europeo (1980-1991), el segundo periodo, denominado de estabilidad y crecimiento (1992-2007) y el tercer periodo que corresponde al de la Gran Recesión (2007-2014). Segundo, se realiza un análisis de raíz unitaria y cointegración de datos de panel del saldo en cuenta corriente y de las variables que lo determinan. Y tercero se estima la ecuación del saldo en cuenta corriente para ambos grupos de países, aplicando técnicas de datos de panel especialmente diseñadas para la estimación de relaciones a largo plazo.

#### II.4 LOS HECHOS ESTILIZADOS DE LA CUENTA CORRIENTE DE LAS ECONOMÍAS DE LA EUROZONA

##### II.4.1. Evolución del saldo en cuenta corriente (1980-2014)

En todo el periodo 1980-2014, la evolución del saldo en cuenta corriente ha sido diferente entre las economías del sur y del norte de la eurozona. Mientras que en las economías del norte la evolución del saldo iba progresivamente de negativo a positivo; en las economías del sur los saldos se mantuvieron sistemáticamente negativos, salvo en años contados y pequeños periodos excepcionales como en el bienio 2013-2014.

Antes de la crisis del Sistema Monetario Europeo (SME) ocurrida en el año 1992<sup>3</sup>, el saldo en cuenta corriente de las economías del norte (ZEN) no mostró un

---

<sup>3</sup> El Sistema Monetario Europeo (SME), que se creó en 1979, tenía un Mecanismo de Tipos de Cambio (MTC) que permitía que las variaciones del tipo de cambio nominal de las monedas de los países miembros respecto del ECU fluctuaran dentro del intervalo +/- 2.25%. Entre 1979 y 1990, once países formaban parte del sistema monetario: Alemania, Francia, Reino Unido, Irlanda, Italia, Bélgica, Países Bajos, Dinamarca, Grecia, España y Portugal. La crisis del SME ocurrida en 1992 se desencadenó por una serie de factores, de los cuales destacan: la política fiscal expansiva de Alemania después de su reunificación y la política monetaria expansiva de EE.UU que disminuyó los tipos de interés con el objetivo de estimular el crecimiento. Todo ello condujo a la apreciación del marco y a la devaluación de las monedas de algunos países que conformaban el SME. Las presiones de depreciación de las monedas –especialmente de Grecia, Portugal y España– condujeron a la pérdida de reservas por parte de los bancos centrales (éstos lucharon en contra la especulación defendiendo la paridad cambiaria), y a la necesidad de ampliar las bandas de fluctuación del tipo de cambio, o en su caso más extremo al abandono del MTC. En

comportamiento homogéneo. En el periodo 1980-1991, por un lado, Francia y Finlandia experimentaron saldos negativos en todos y cada uno de los años; por otro lado, Austria y Bélgica registraban déficit en el primer quinquenio de la década de los ochenta. Por último, Alemania, Luxemburgo y Países Bajos anotaban en su balanza de pagos superávit en cuenta corriente de forma sistemática, en todos los años del periodo mencionado (véase Gráfico 2.1).

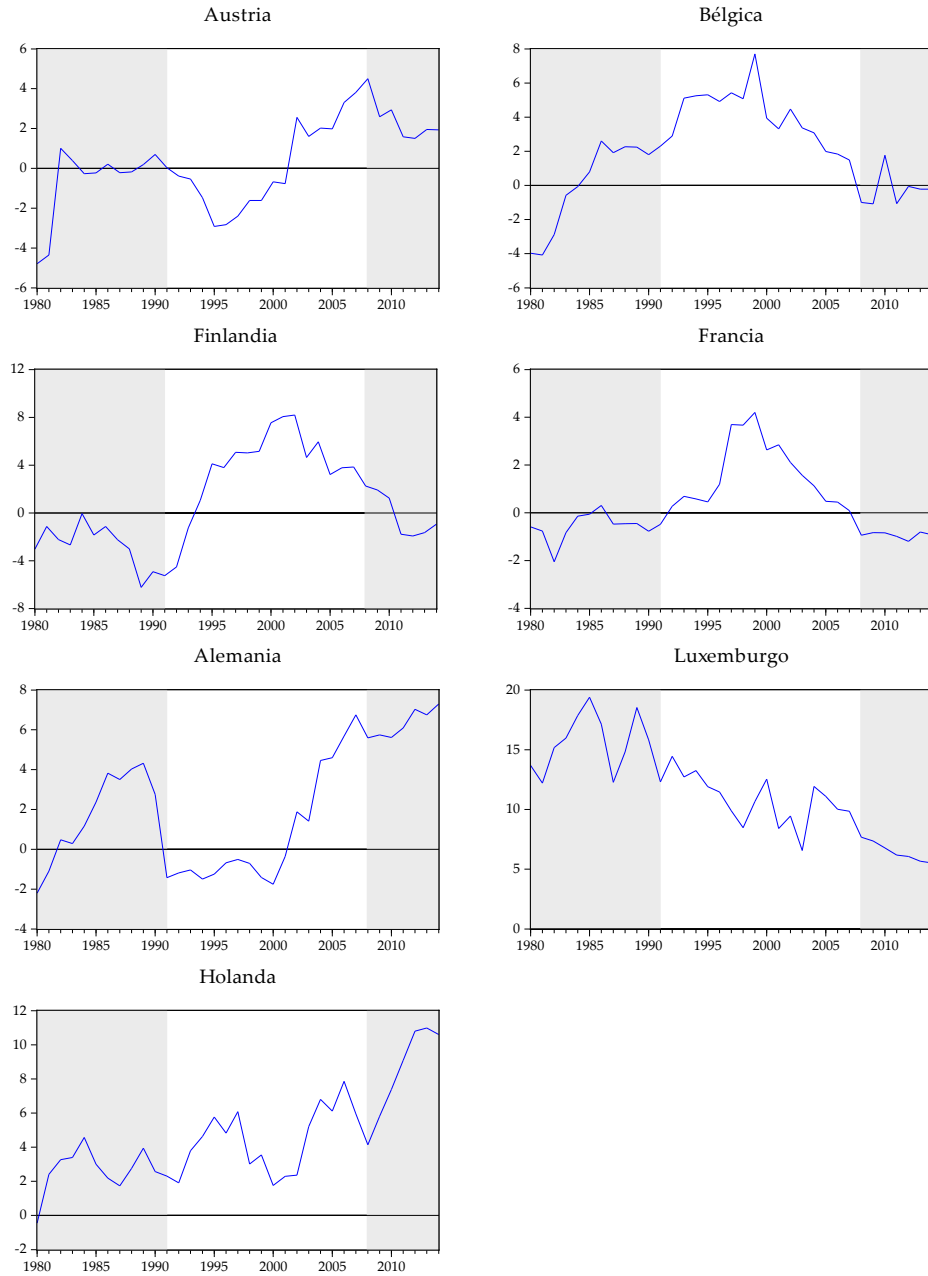
Después de superada la crisis del SME, en el periodo 1994-2007, todas las economías del norte mejoraron paulatinamente sus saldos en cuenta corriente, obteniendo superávit externo en la mayor parte de los años. Sin embargo, conviene hacer algunas apreciaciones: por un lado, Austria, Países Bajos y Alemania continuaron con una senda ascendente del SCC hasta el año 2007<sup>4</sup>. Por otro lado, en Bélgica, Francia y Finlandia el SCC muestra una senda ascendente, que se revierte a partir de los primeros años de la primera década de 2000. Finalmente, Luxemburgo, mantiene superávit externo, que cada vez se hace más pequeño, con una tendencia decreciente a lo largo del tiempo.

---

septiembre de 1992 la lira y la libra salieron del MTC, lo que provocó que las bandas de fluctuación del tipo de cambio se ampliaran a +/- 15% en agosto de 1993 (Véase [Vidales, 2015](#)), dejando en entredicho la sostenibilidad del SME.

4 La apreciación del marco alemán ocurrida entre los años 1992 y 1995, condujo a la apreciación del tipo de cambio real, empeorando la balanza comercial y el saldo en cuenta corriente hasta el año 1995. De hecho, el tipo de cambio efectivo y real respecto de las economías industrializadas se apreció en el bienio 1992-1993 y en el año 1995 en promedio en 4.5% anual.

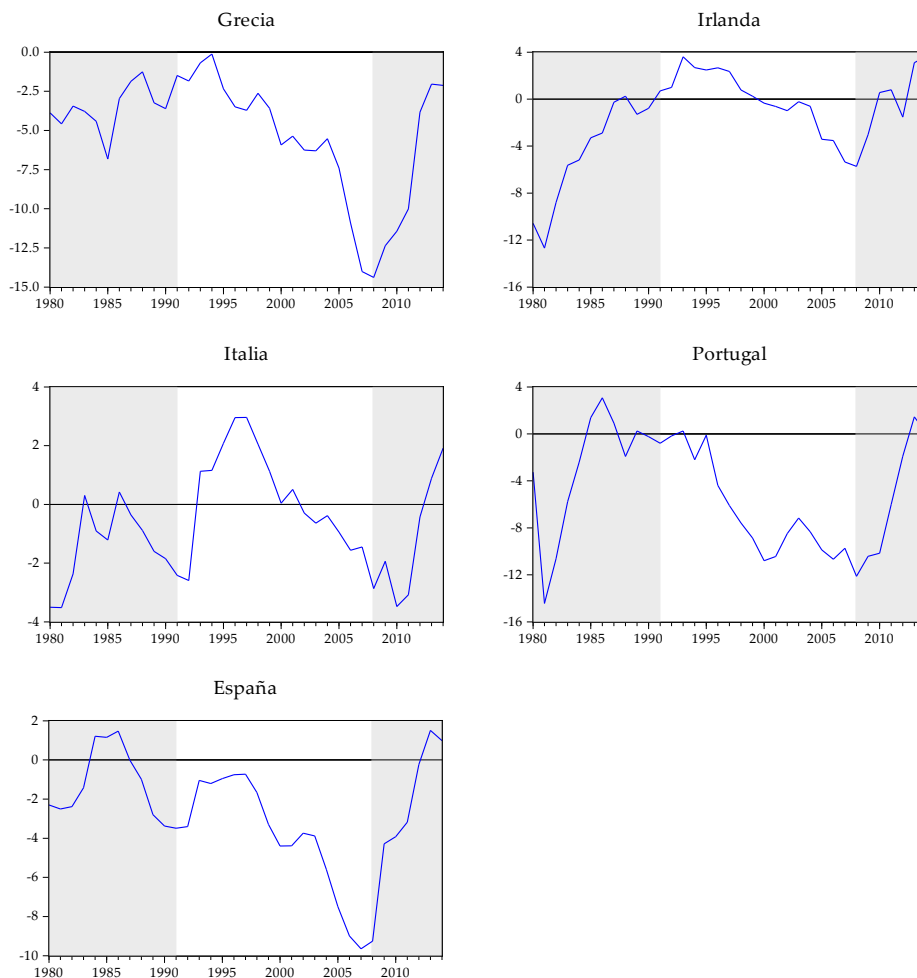
Gráfico 2.1. SCC de los países ZEN (% del PIB)  
1980-2014



Fuente: elaboración propia a partir de datos del FMI

En el periodo de la Gran Recesión (2008-2014), el empeoramiento del saldo en cuenta corriente del grupo de las economías del norte es un denominador común, con excepción de Alemania, Países Bajos y en menor medida Austria.

Gráfico 2.2. SCC de los países ZES (% del PIB)  
1980-2014

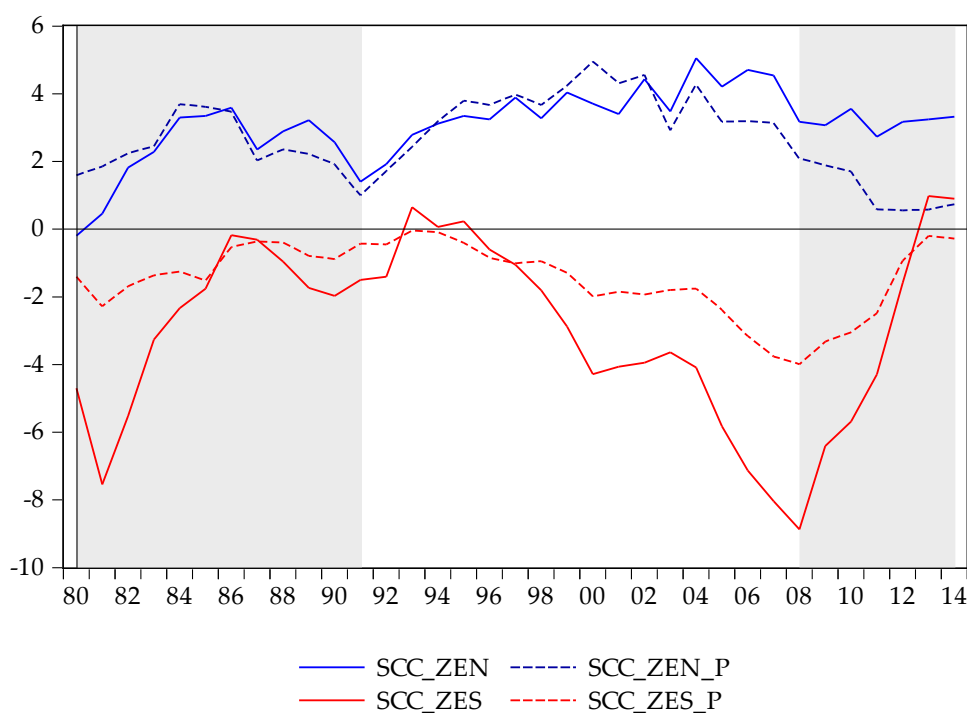


Fuente: elaboración propia a partir de datos del FMI

Respecto a los países del sur (ZES), en el periodo 1980-1991, antes de la crisis del SME, el saldo en cuenta corriente, en la mayor parte de los años y observaciones fue deficitario. En el segundo periodo que comienza con la crisis del SME (1992-2007) un signo común del grupo de las economías del sur, es que el

saldo en cuenta corriente empeora año tras año, haciéndose más negativo y con tendencia descendente. Finalmente, en el periodo de la Gran Recesión (2008-2014), el saldo externo muestra una mejora evidente en todas las economías del sur, cambiando la tendencia a ascendente, que condujo a un superávit en el bienio 2013-2014 (véase Gráfico 2.2).

Gráfico 2.3. SCC promedio de las economías ZEN y ZES (% del PIB)  
1980-2014



Fuente: elaboración propia a partir de datos del FMI  
SCC\_?\_P: saldo en cuenta corriente promedio

Con la ayuda del gráfico 2.3 –en el que se presenta el promedio no ponderado y el promedio ponderado del SCC para cada grupo de economías de la eurozona– se ve que:

1) En todo el periodo largo 1980-2014, estructuralmente el grupo de economías del norte siempre ha experimentado superávit externos, mientras que

el grupo de economías del sur presenta como “norma general” déficit externos, con esporádicos superávit al final del periodo. 2) En el periodo 1980-1991, el saldo en cuenta corriente de ambos grupos de países mejora paulatinamente, especialmente en el grupo de economías del sur. 3) En el periodo 1992-2007, que comienza después de la crisis del SME y que termina inmediatamente antes del inicio de la Gran Recesión, se ve que el superávit del saldo en cuenta corriente del grupo de las economías del norte va creciendo hasta el año 2005, para después ir decreciendo, aunque sin cambiar de signo; por su parte, en las economías del sur el saldo externo empeora notablemente, haciéndose cada año más negativo, alcanzando su fondo en el año 2007. 4) En el periodo de la Gran Recesión (2008-2014) el saldo en cuenta corriente del grupo de las economías ZEN empeora pero en ningún año muestra déficit; aquí conviene resaltar que, con base en SCC no ponderado, se ve que el SCC se mantiene fijo y constante, mientras que con el SCC ponderado se aprecia un descenso sin llegar a experimentar déficit externo; por su parte, el saldo externo de las economías del sur mejora, con tendencia a alcanzar superávit en los últimos dos años del periodo.

En la tabla 2.1 se registra información sobre el promedio del saldo en cuenta corriente –medido como proporción del PIB– para ambos grupos de países, en el periodo de antes de la crisis del SME (1980-1991), en el periodo comprendido entre un año después del comienzo de la crisis del SME y justo un año antes del comienzo de la Gran Recesión (1992-2007), y en el periodo de la Gran Recesión (2007-2014).

Como se ve en la tabla 2.1, el promedio del saldo en cuenta corriente de las economías del norte en los tres periodos fue positivo, alcanzando su valor más alto en el periodo (1992-2007), con una cifra igual a 3.7% del PIB, mientras que su valor más bajo se registra en el periodo de la Gran Recesión (2008-2014), con un 3.2% del PIB. Con ello se puede ver claramente, que en promedio, el grupo de las economías del norte experimenta una situación acreedora con respecto al resto del mundo. Las economías del sur entretanto, en promedio, experimentan déficit en los tres periodos mencionados, alcanzando el mayor déficit en los años de la Gran Recesión, equivalente a -3.6% del PIB.

Tabla 2.1. Saldo en cuenta corriente (% del PIB)

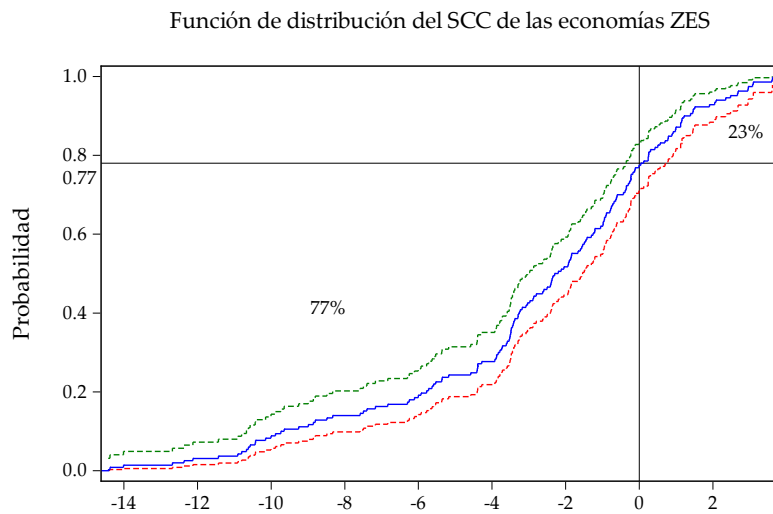
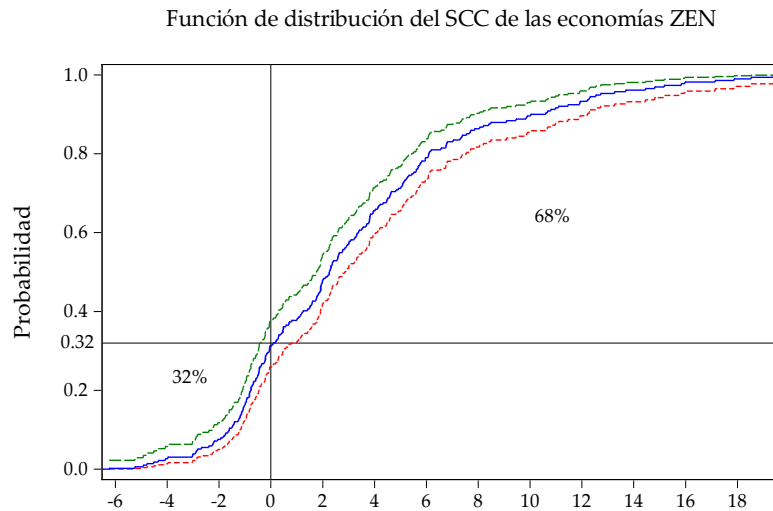
SCC / Periodos	ZEN			ZES		
	80-91	92-07	08-14	80-91	92-07	08-14
Media	2.3	3.7	3.2	-2.6	-3.0	-3.6
Máximo	19.4	14.5	11.0	3.1	3.6	3.6
Mínimo	-6.2	-4.5	-1.9	-14.4	-14.0	-14.4
Observaciones	84	112	49	60	80	35
Diferencia SCC	80-91	92-07	08-14			
ZEN-ZES (pp)	4.9	6.7	6.8			

Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco Mundial y del FMI.  
pp: puntos porcentuales.

Por otro lado, la divergencia del saldo en cuenta corriente a favor de las economías del norte ha ido en aumento a lo largo de los tres periodos, pues el SCC de las economías ZEN es superior en 4.9 pp, 6.7 pp y 6.8 pp, en cada periodo, respectivamente (Véase Tabla 2.1).

En el gráfico 2.4, se presenta la función de distribución de probabilidad de la variable “saldo en cuenta corriente” (SCC) para ambos grupos de economías. En él puede verse que, las economías ZEN tienen una probabilidad igual a 68% de obtener un superávit en cuenta corriente. Por el contrario, la probabilidad de que un país ZES obtenga un superávit en cuenta corriente es igual a 23%. Lo que significa que una economía del norte tiene una probabilidad mayor que la de una economía del sur de obtener un superávit de cuenta corriente, con una diferencia igual a 45 pp.



Gráfico 2.4. Función de distribución acumulada de las economías ZE12  
1980-2014

Fuente: elaboración propia a partir de datos del FMI.

El análisis descriptivo, incluido el gráfico de la función de distribución del SCC, realizado en los párrafos de arriba lleva a las conclusiones siguientes: primero: a lo largo de todo el periodo 1980-2014, las economías del norte de la eurozona son predominantemente superavitarias, mientras que las economías del sur son deficitarias; segundo, las economías del norte tienen una mayor probabilidad que las economías del sur de obtener superávit en cuenta

corriente; tercero a lo largo de los tres periodos (1980-1991), (1992-2007) y (2008-2014), la divergencia del saldo en cuenta corriente a favor de las economías del norte ha ido en aumento.

#### **II.4.2. El saldo en cuenta corriente y sus determinantes**

A continuación se realiza un análisis descriptivo de los diferentes determinantes de la cuenta corriente y la correlación existente con el SCC. Para lo cual se mantiene la división del periodo temporal 1980-2014 en tres periodos: el periodo pre-crisis SME (1980-1991), el segundo periodo de estabilidad y crecimiento (1992-2007) y el tercer periodo que corresponde a la Gran Recesión (2008-2014). Para todas las variables se calcula el promedio, el valor máximo y el valor mínimo, tanto para el grupo de países del norte, como para e de los países del sur. Por otro lado, también se dibujan unos diagramas de dispersión para ver el tipo de asociación que existe entre el SCC y cada uno de los determinantes.

##### *II.4.2.1. La posición neta de activos externos (PNAE)*

Los datos de la posición neta de activos externos (PNAE) presentados en la tabla 2 indican que las economías del norte tienen un stock de activos netos mayor que el stock de las economías del sur, en todos los periodos. En el periodo anterior a la crisis del SME (1980-1991), el promedio de PNAE de los países ZEN fue 12.1% del PIB, mientras que el de las economías ZES fue -28.6%. En el segundo (1992-2007) y tercer periodo (2008-2014), la posición neta de activos externos también fue superior en el grupo de economías del norte, 3.6% y 31.5% del PIB, respectivamente, frente a los stock de las economías del sur, en los mismos periodos, que fueron negativos e iguales a -28.6 y -86,8% del PIB, correspondientemente.

Tabla 2.2. Posición neta de activos externos (% del PIB)

PNAE / Periodos	ZEN			ZES		
	80-91	92-07	08-14	80-91	92-07	08-14
Media	12.1	3.6	31.5	-28.6	-28.6	-86.8
Máximo	168.6	155.5	157.6	-0.6	47.5	-19.9
Mínimo	-33.6	-165.0	-30.1	-89.6	-103.7	-159.8
Observaciones	84	112	49	60	80	35
Diferencia PNAE	80-91	92-07	08-14			
ZEN-ZES (pp)	40.7	32.2	118.3			

Fuente: elaboración propia con base en datos de Lane y Milesi-Ferretti (2007) y del FMI  
pp: puntos porcentuales.

Los datos presentados en la tabla 2.2 muestran que las economías del norte tienen una posición externa acreedora, por su parte las economías del sur son deudoras externas netas. Además, la diferencia de la PNAE entre ambos grupos de economías ha ido en aumento. Por ejemplo, en el periodo de antes de la crisis del SME (1980-1991), el PNAE de las economías del norte es mayor en 40.7 pp con respecto de la economía del sur, así mismo, en el periodo de la Gran Recesión (2008-2014), la diferencia aumenta a 118.3 puntos porcentuales, siempre a favor de las economías del norte.

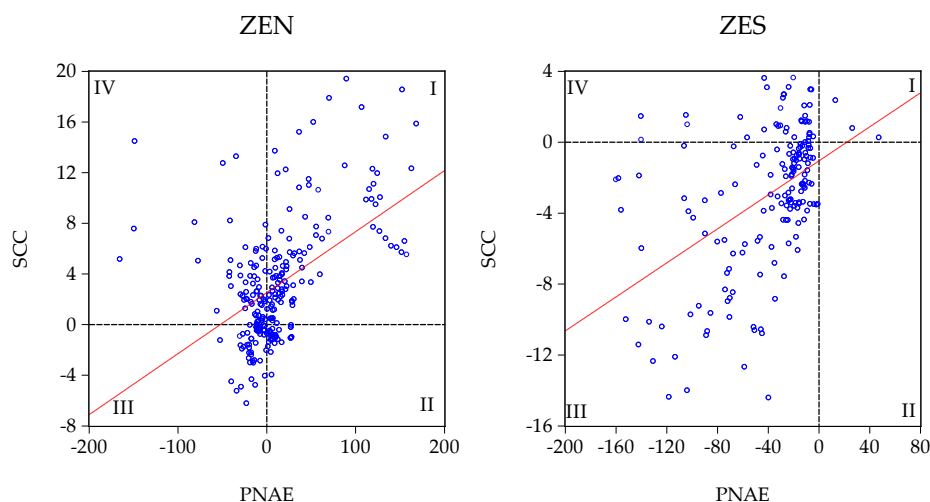
La misma tabla 2.2 indica que el máximo valor del PNAE es 168.6% del PIB, el cual se dio en Luxemburgo en el año 1990.

En el gráfico 2.5 se dibuja un diagrama de dispersión bidimensional, en el cual en el eje de las ordenadas se mide el saldo en cuenta corriente (SCC) y en el eje de las abscisas la posición neta de activos externos (PNAE). El diagrama se hace para las economías del norte (ZEN) y para las economías del sur (ZES), utilizando datos anuales de todo el periodo 1980-2014.

El gráfico arroja la imagen de una asociación positiva y directa entre las variables SCC y PNAE, tanto en el grupo de países del norte, como en el de las economías del sur de la eurozona. El gráfico también muestra que en el caso de las economías del sur, las observaciones del par ordenado ( $PNEA_{it}$ ,  $SCC_{it}$ ), se

encuentran con mayor frecuencia en el cuadrante III, donde el saldo en cuenta corriente es deficitario y donde la PNAE es deudora, lo que muestra que las economías del sur son deficitarias y deudoras externas netas simultáneamente.

Gráfico 2.5. SCC (% del PIB) y PNAE (% del PIB)  
1980-2014



Fuente: elaboración propia a partir de datos de Lane y Milesi-Ferretti (2007) y del FMI

En el caso de las economías del norte, la mayor parte de las observaciones se encuentran repartidas entre los cuadrantes I y IV, mostrando que estas economías son superavitarias en cuenta corriente y simultáneamente con posición externa neta acreedora en un caso, y deudora en otro.

#### II.4.2.2. El saldo presupuestario (SG)

Los datos del saldo presupuestario del gobierno (SG) indican que las economías ZEN, presentan saldos negativos en cada uno de los tres periodos de estudio, registrándose el menor en el periodo (1992-2007). Las economías ZES, también muestran saldos presupuestarios negativos en todos los periodos de estudio, el mayor se alcanza en los años de la Gran Recesión (2008-2014).

En todos los periodos el déficit de las economías del norte es menor que el de las economías del sur. En la tabla 2.3, puede verse que el SG del grupo ZEN es 5.4, 2.3 y 5.6 puntos porcentuales menor, en valor absoluto, que el el saldo presupuestario de las economías ZES, correspondiente a los tres periodos.

Tabla 2.3. Saldo presupuestario del gobierno (% del PIB)

SG / Periodos	ZEN			ZES		
	80-91	92-07	08-14	80-91	92-07	08-14
Media	-2.4	-1.5	-2.3	-7.8	-3.8	-7.9
Máximo	7.3	6.7	4.2	5.1	4.8	-2.7
Mínimo	-15.9	-9.3	-7.2	-14.7	-12.7	-32.2
Observaciones	84	112	49	60	80	35
Diferencia SG	80-91	92-07	08-14			
ZEN-ZES (pp)	5.4	2.3	5.6			

Fuente: elaboración propia a partir de datos del FMI.

pp: puntos porcentuales.

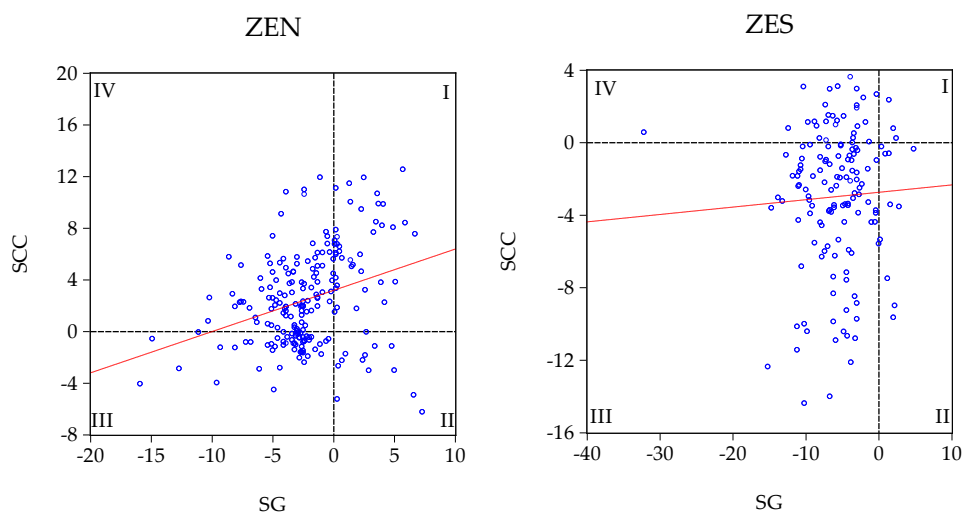
En ambos grupos de economías, se alcanza el menor déficit presupuestario en el periodo de estabilidad y crecimiento (1992-2007), pero éste empeora, también en ambos grupos, en el periodo de la la Gran Recesión (2008-2014). Sin embargo, el aumento del déficit entre un periodo y otro es más notorio en el grupo de economías del sur, pues en éste aumenta (en valor absoluto) en 4.1 puntos porcentuales, mientras que en los ZEN solamente lo hace en 0.9 puntos porcentuales (datos calculados a partir de la tabla 2.3).

El menor saldo presupuestario, o mayor déficit, ocurrió en Irlanda en el año 2010, con un dato igual a -32.2%, el cual fue consecuencia del rescate del sistema financiero de ese país, particularmente por la nacionalización del banco Anglo Irish Bank ocurrido en enero del año 2009.

En el gráfico 2.6 se presenta un diagrama de dispersión bidimensional –del mismo tipo que el presentado en el gráfico 2.5– en él se representan los pares ordenados de las variables saldo en cuenta corriente (SCC) y saldo presupuestario del gobierno (SG). Al igual que antes, el diagrama se hace para ambos grupos de

economías ZEN y ZES; los datos corresponden al periodo 1980-2014. El gráfico muestra que sí podría existir una asociación positiva entre SG y SCC en el grupo de economías ZEN, sin embargo no se cumpliría tal asociación en el grupo de economías ZES.

Gráfico 2.6. SCC (% del PIB) y SG (% del PIB)  
1980-2014



Fuente: elaboración propia a partir de datos del FMI.

El gráfico 2.6, también muestra que la mayor parte de las observaciones del par ordenado (SGit, SCCit), para las economías del norte se encuentran en el cuadrante IV, lo que quiere decir que las economías ZEN simultáneamente son superavitarias en cuenta corriente, pero deficitarias en el saldo del sector público. Por otro lado, respecto de las economías del sur, se ve que las observaciones (SGit, SCCit), se encuentran cuadrante III, lo que indica que las economías del sur son simultáneamente deficitarias en cuenta corriente y en el saldo presupuetario del sector público.

## II.4.2.3. La apertura externa (AEX)

Los datos del coeficiente de apertura externa (AEX) se presentan en la tabla 2.4. En cada uno de los periodos, se comprueba que las economías del norte son más abiertas que las economías del sur. Esto sucede especialmente en el periodo de la Gran Recesión. La diferencia de la apertura externa a favor de las economías del norte, se hizo más grande a lo largo del tiempo. En el periodo pre crisis del SME, la apertura externa de las economías ZEN fue 31 pp superior a la apertura de las economías ZES; en el periodo (1992-2007) fue igual 35.8 pp y en el periodo de la Gran Recesión (2007-2014) fue 51.4 pp.

El máximo valor del coeficiente de apertura se encuentra en Luxemburgo en el año 2014 con un valor igual a 374.1% del PIB, siendo ésta la economía más abierta de toda la eurozona. El menor valor del coeficiente se halla en España en el año 1980 y es igual a 31.6 % del PIB.

Tabla 2.4. Coeficiente de apertura externa (% del PIB)

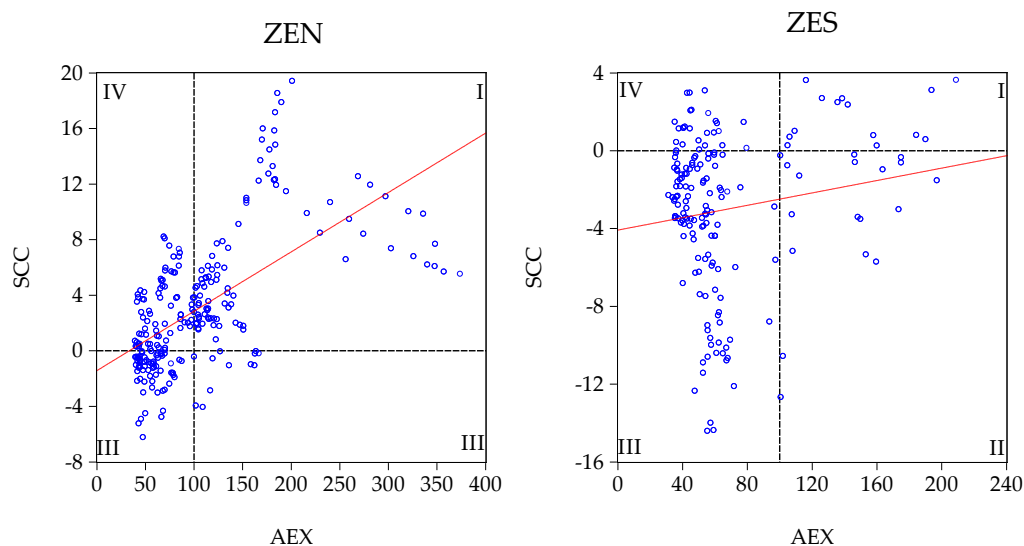
AEX/ Periodos	ZEN			ZES		
	80-91	92-07	08-14	80-91	92-07	08-14
Media	87.2	106.2	137.1	56.2	70.4	85.7
Máximo	201.4	336.3	374.1	112.3	175.2	209.1
Mínimo	40.0	39.6	49.6	31.6	35.0	45.6
Observaciones	84	112	49	60	80	35
Diferencia AEX	80-91	92-07	08-14			
ZEN-ZES (pp)	31.0	35.8	51.4			

Fuente: elaboración propia a partir de datos del FMI.

pp: puntos porcentuales.

En el gráfico 2.7, se construye el diagrama de dispersión del par de variables, SCC y AEX. En él se aprecia que existe una asociación positiva entre ambas, para el grupo de economías del norte. Sin embargo, parece no existir relación alguna en el grupo de economías del sur.

Gráfico 2.7. SCC (% del PIB) y AEX (% del PIB)  
1980-2014



Fuente: elaboración propia a partir de datos del FMI y del Banco Mundial.

En el Gráfico 2.7, también puede verse que, para las economías del norte, la mayor parte de las observaciones del par ordenado (AEXit, SCCit), se encuentra en el cuadrante I, donde el saldo en cuenta corriente es positivo y el comercio es superior al valor del PIB ( $AEX > 100$ ), de ese modo, se ve que las economías del norte, son superavitarias y a la vez muy abiertas. Con respecto a las economías del sur, se ve que la mayor parte de los puntos están en el cuadrante III, mostrando así que las economías del sur son deficitarias en saldo en cuenta corriente y relativamente abiertas en comparación con las economías del norte.

#### II.4.2.4. La tasa de dependencia de la población mayor (DEPMAY)

La tabla 2.5 muestra información sobre la tasa de dependencia de la población mayor (DEPMAY). En promedio, la tasa de dependencia en ambas economías ha crecido con el tiempo; entre los periodos de antes de la crisis del SME (1980-1991) y de la Gran Recesión (2008-2014). El valor de esta variable para las economías del norte pasó de 20.2% a 26.2%, mientras que para las economías del sur el aumento fue de 19.6% a 26.8%. Sin embargo, la tasa del grupo de economías del sur creció a una mayor velocidad, de tal modo que en el periodo de la Gran Recesión (2008-2014), su tasa de dependencia es 0.6 puntos porcentuales



mayor que la de las economías del norte, mientras que en el periodo (1980-1991), la diferencia fue 0.9 puntos porcentuales a favor de las ZEN.

La mayor tasa de dependencia de la población mayor se encuentra en Italia, en el año 2014, y es igual a 34.3% de la población entre 15 y 64 años, y la menor tasa se da en Irlanda en el año 2003, con un valor igual a 15.2%.

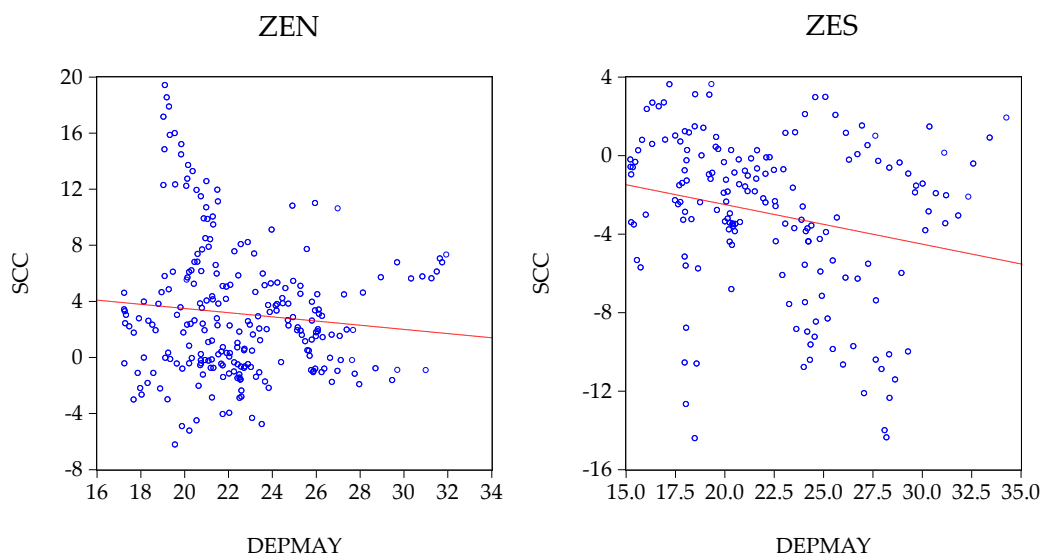
Tabla 2.5. Tasa de dependencia de la población mayor (% de la población adulta)

DEPMAY /Periodos	ZEN			ZES		
	80-91	92-07	08-14	80-91	92-07	08-14
Media	20.2	22.9	26.2	19.3	22.9	26.8
Máximo	23.9	29.7	31.9	22.1	30.0	34.3
Mínimo	17.3	18.7	20.1	17.5	15.2	15.8
Observaciones	84	112	49	60	80	35
Diferencia DEPMAY	80-91	92-07	08-14			
ZEN-ZES (pp)	0.90	0.00	-0.60			

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial  
pp: puntos porcentuales.

En el gráfico 2.8 se construye un diagrama de dispersión que muestra la relación entre el saldo en cuenta corriente y la tasa de dependencia de la población mayor. Con base en la imagen que ofrece el gráfico, se esperaría encontrar una relación inversa entre SCC y DEPMAY en ambos grupos de países.

Gráfico 2.8. SCC (% del PIB) y DEPMAY (% de la población adulta).  
1980-2014



Fuente: elaboración propia a partir de datos del FMI y Banco Mundial

#### II.4.2.5. El desarrollo financiero (DESFIN)

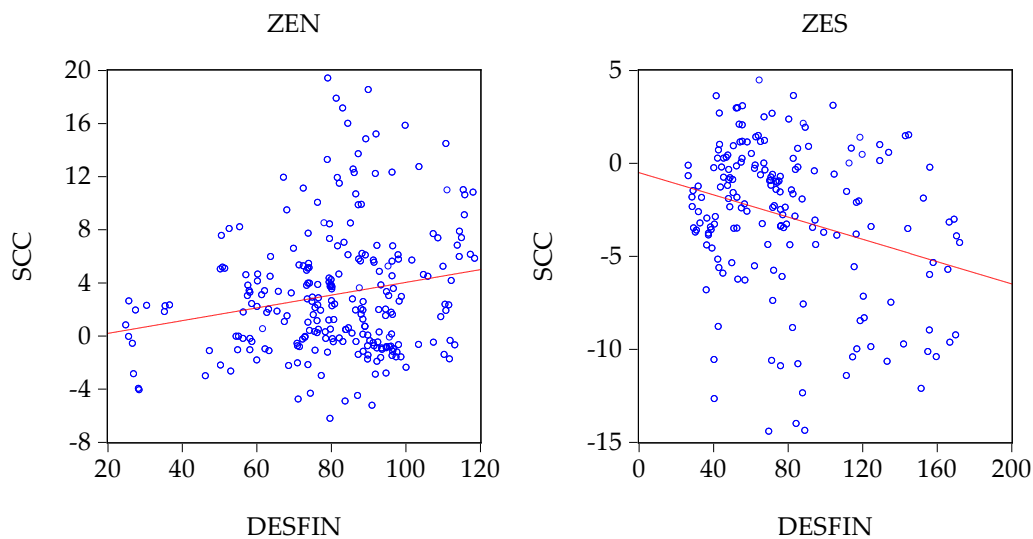
Los datos del desarrollo financiero (DESFIN), medido como el crédito ofrecido al sector privado como proporción del PIB, se presentan en la tabla 2.6. En ambos grupos de economías, el crédito privado ha ido creciendo a lo largo del tiempo. Sin embargo conviene hacer dos comentarios. Por un lado, en los periodos de antes de la crisis del SME (1980-1991) y el periodo (1992-2007), el crédito de las economías del norte fue superior al de las economías del sur, sin embargo en el periodo de la Gran Recesión (2008-2014), el crédito ofrecido al sector privado en las economías del sur es superior al de las economías del norte en más de 35.9 pp (véase Tabla 8).

La mayor tasa de desarrollo financiero se encuentra en España en el año 2009, con una tasa igual 172.4% del PIB.

Tabla 2.6. Crédito ofrecido al sector privado (% del PIB)

DESFIN / Periodos	ZEN			ZES		
	80-91	92-07	08-14	80-91	92-07	08-14
Media	69.2	84.9	90.9	51.9	77.0	126.7
Máximo	100.0	117.5	118.6	78.7	167.1	172.4
Mínimo	24.9	50.3	54.6	29.4	26.6	83.2
Observaciones	84	112	49	60	80	35
Diferencia DESFIN	80-91	92-07	08-14			
ZEN-ZES (pp)	17.3	7.9	-35.8			

Fuente: elaboración propia a partir de datos del FMI y del Banco Mundial.  
pp: puntos porcentuales.

Gráfico 2.9. SCC (% del PIB) y DESFIN (% del PIB)  
1980-2014

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del FMI y del Banco Mundial

El diagrama presentado en el gráfico 2.9, muestra que puede que exista una asociación positiva entre el saldo en cuenta corriente y el desarrollo financiero para el grupo de economías del norte, sin embargo, la asociación sería inversa para las economías del sur de la eurozona.

Tabla 2.7. Tabla resumen del SCC y sus determinantes

Variables	ZEN				ZES			
	80-91	92-07	08-14	Prom. 80-14	80-91	92-07	08-14	Prom. 80-14
SCC (% PIB)	Sup.	Sup.	Sup.	3.1%	Déf.	Déf.	Déf.	-3.0%
PNAE (% PIB)	Acre.	Acre.	Acre.	12.1%	Deu.	Deu.	Deu.	-40.3%
SG (% PIB)	Déf.	Déf.	Déf.	-2.0%	Déf.	Déf.	Déf.	-6.0%
AEX (% PIB)	Alta	Alta	Alta	106.1%	Baja	Baja	Baja	68.6%
DEPMAY (% POB)	Alta	Igual	Baja	22.6%	Baja	Igual	Alta	22.4%
DEPFIN (% PIB)	Alta	Alta	Baja	80.7%	Baja	Baja	Alta	78.3%

Fuente: elaboración propia.

POB: población

Finalmente, en la tabla 2.7 se presenta un resumen de las cifras descriptivas sobre el SCC y sus determinantes de ambos grupos de economías. En ella se ve que:

1) Las economías del norte presentan en todos los periodos superávit en cuenta corriente y a la vez tienen una posición neta acreedora; por el contrario las economías del sur muestran déficit en cuenta corriente con una posición externa neta deudora; en promedio, para todo el periodo (1980-2014), el grupo de economías del norte obtiene un superávit en cuenta corriente igual a 3.1% del PIB y una PNAE acreedora equivalente a 12.1% del PIB; por su parte, las economías del sur exponen déficit en cuenta corriente (-3% del PIB) con una PNAE deudora (-40.3% del PIB). De ese modo, con base en los datos se puede decir que las economías del norte son acreedoras externas netas, mientras que las economías del sur son deudoras externas netas.

2) Ambos grupos de economías muestran déficit presupuestario, aunque el déficit del grupo de países del sur es mucho más negativo; en todo el periodo 1980-2014, los países ZEN marcan un saldo presupuestario igual a -2% del PIB, mientras que en los ZES el saldo del gobierno es -6% del PIB.

3) Las economías del norte son más abiertas que las del sur, pues el coeficiente de apertura promedio de las ZEN es igual a 106.1%, mientras que el de los ZES es 68.6%; la propia tabla 2.9 muestra que en todos los periodos AEX de los ZEN es más alta que la de los ZES.

4) Respecto a la tasa de dependencia de la población adulta (DEPMAY), se ve que el valor promedio del periodo 1980-2014, es prácticamente el mismo en ambos grupos de economías. Sin embargo, en el periodo de la Gran Recesión la tasa de dependencia de las ZES es más alta que la de los ZEN.

5) Finalmente, las economías del norte, en general, tienen una tasa de crédito al sector privado (profundidad financiera) más alta que el de las economías del sur, 80.7% frente a 78.3%. Sin embargo en el periodo de la Gran Recesión (2008-2014), la profundidad financiera de las economías del sur parece ser más alta que la de las economías del norte.

Si se atiende únicamente a las características relacionadas con el periodo de la Gran Recesión, se puede concluir que las economías del sur son deficitarias en cuenta corriente, deficitarias en saldo presupuestario y deudoras externas netas. Además, tienen tasas de dependencia y de desarrollo financiero superiores a las halladas en las economías del norte. Por su parte, las economías del norte son superavitarias en saldo en cuenta corriente, pero deficitarias en saldo presupuestario, y acreedoras en su posición neta de activos externos.

### II.4.3. Análisis de correlación entre el saldo en cuenta corriente y sus determinantes

A continuación se realiza un análisis de correlación entre el saldo en cuenta corriente y sus correspondientes determinantes, para ambos grupos de economías (ZEN y ZES), y para los tres periodos: (1980-1991), (1992-2007) y (2008-2014).

En las columnas 2 a 4 de la tabla 2.8, se presentan los resultados para las economías ZEN, en ella se puede destacar que existe una correlación positiva y significativa, en los tres periodos, entre el SCC con estas variables: posición neta de activos externos (PNAE), apertura externa (AEX) y saldo presupuestario del gobierno (SG). También se ve que hay una correlación negativa entre el SCC y la dependencia de la población mayor (DEPMAY). El desarrollo financiero (DESFIN) se correlaciona positivamente con el SCC en los periodos (1980-1991) y en la Gran Recesión (2007-2014), y negativamente en el periodo (1992-2007).

Tabla 2.8. Correlaciones entre el SCC y sus determinantes

	ZEN			ZES		
	80-91	92-07	08-14	80-91	92-07	08-14
PNAE	0.835997*	0.260139*	0.568815*	0.332230*	0.773310*	0.449801*
SG	0.307726*	0.592209*	0.366043*	0.207439	0.028429	0.160413
AEX	0.821772*	0.726921*	0.427701*	-0.217488*	0.216099*	0.383785*
DEPMAY	-0.238528*	-0.235641*	-0.249057*	0.130535	-0.386377*	-0.120447
DESFIN	0.342705*	-0.221259*	0.523046*	0.040347	-0.550129*	-0.175238

Fuente: elaboración propia.

1/ (\*) significa significatividad del 5% o menos.

En las columnas 5 a 7 de la tabla 2.8 se ofrecen los resultados de correlación para el grupo de países ZES; de tales datos se puede descartar lo siguiente: hay una correlación positiva del SCC con PNAE (significativa en los tres periodos). La correlación con la AEX es significativa y negativa en el primer periodo (1980-1991), pero positiva en los periodos (1992-2007) y (2008-2014). También se ve que la correlación con el DESFIN y con DEPMAY es negativa en los dos últimos

periodos. Finalmente, los resultados indican que hay una correlación directa, pero no significativa, entre el SCC y el saldo presupuestario del gobierno (SG).

## II.5. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA ECUACIÓN DEL SALDO EN CUENTA CORRIENTE

En esta sección se lleva a cabo: i) los test de raíz unitaria para las variables de estudio; ii) los test de cointegración para el grupo de variables con un mismo orden de integración y, iii) se estima el vector de cointegración correspondiente.

### II.5.1. Test de raíz unitaria

Se aplica aquí los test de raíz unitaria de Levin Lin y Chu (2002) y de Im Pesaran y Shin (2003), los cuales están diseñados para averiguar si existe raíz unitaria en paneles de datos. La aplicación del test se hace para todo el panel conformado por las 12 economías de la eurozona en la totalidad de años del periodo 1980-2014.

Tabla 2.9. Test de raíz unitaria sobre las variables en niveles  
1980-2014

Variables	Con constante				Con constante y tendencia			
	Levin, Lin y Chu t*		Im, Pesaran y Shin W-stat		Levin, Lin y Chu t*		Im, Pesaran y Shin W-stat	
	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.
SCC	-1.08760	0.1384	-1.07022	0.1423	0.49121	0.6884	0.39518	0.6536
PNAE	2.52500	0.9942	2.46742	0.9932	2.16133	0.9847	3.44138	0.9997
SG	-1.25164	0.1054	-4.78684	0.0000*	-0.25822	0.3981	-3.67135	0.0001*
AEX	1.85841	0.9684	4.25474	1.0000	-3.32273	0.0004*	-0.29885	0.3825
DEPMAY	5.47042	1.0000	6.59255	1.0000	0.39021	0.6518	-1.12978	0.1293
DESFIN	2.14090	0.9839	3.01538	0.9987	-0.01314	0.4948	1.05930	0.8553

Fuente: elaboración propia.

1/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

En la tabla 2.9 se presentan los resultados de la aplicación de los test para las variables definidas en niveles. En las columnas 1 a 3 se ofrecen los valores de los estadísticos cuando la prueba incluye una constante; en las columnas 5 y 7 los resultados escritos provienen de un contraste que incluye constante y tendencia determinística. Con base en los resultados que se derivan de la aplicación de los

test LLCH (2002) e IPS (2003) no se puede rechazar la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria en el panel de datos para todas las variables de estudio, pues como puede verse en las columnas pares de la misma tabla 2.9, los p values no son inferiores a 0.05. De ese modo, se concluye que las variables analizadas en niveles son no estacionarias.

Para determinar el orden de integrabilidad de las variables se aplican nuevamente los test de LLCH (2002) e IPS (2003) a las variables definidas en primeras diferencias. Para todas las series, y para todos los casos –con constante o con constante y tendencia– se rechaza la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria en el panel, pues los p valores son menores que 0.05 (véase Tabla 2.10). De ese modo, se concluye que las variables analizadas son integradas de orden 1.

Tabla 2.10. Test de raíz unitaria sobre las variables en primeras diferencias  
1980-2014

Variables	Con constante				Con constante y tendencia			
	Levin, Lin y Chu t*		Im, Pesaran y Shin W-stat		Levin, Lin y Chu t*		Im, Pesaran y Shin W-stat	
	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.	Est.	Prob.
SCC	-14.7217	0.0000*	-15.2945	0.0000*	-12.7547	0.0000*	-13.9785	0.0000*
PNAE	-13.5154	0.0000*	-12.7011	0.0000*	-13.2027	0.0000*	-11.7021	0.0000*
SG	-16.3650	0.0000*	-15.6933	0.0000*	-13.4120	0.0000*	-13.3886	0.0000*
AEX	-18.2273	0.0000*	-15.5755	0.0000*	-17.1173	0.0000*	-14.2685	0.0000*
DEPMAY	-4.33127	0.0000*	-3.09209	0.0010*	-2.99167	0.0014*	-2.68663	0.0036*
DESFIN	-5.63251	0.0000*	-7.29613	0.0000*	-4.64442	0.0000*	-6.08751	0.0000*

Fuente: elaboración propia.

1/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

## II.5.2. Test de cointegración

Una vez realizado el test de raíz unitaria, donde se determinó que todas las variables son integradas de orden 1, ahora corresponde realizar un análisis de cointegración entre la variables (SCC) y sus determinantes presentados en el siguiente vector: [PNAE, SG, AEX, DEPMAY, DESFIN]

El test de cointegración que se utiliza es el de Kao (1999), el cual está diseñado especialmente para paneles de datos. Los resultados de cointegración se



presentan en la tabla 2.11. Con base en el test se rechaza la hipótesis nula de no cointegración, tanto para el grupo completo de países de la eurozona (ZE12) como para los países ZEN y para el grupo ZES, con unos grados de significatividad notables (menores al 1%). De ese modo, con base en los resultados del test de cointegración se concluye que existe una relación de largo plazo entre el saldo en cuenta corriente y los determinantes presentados en el siguiente vector: [PNAE, SG, AEX, DEPMAY, DESFIN]. Por consiguiente, procede estimar el vector de cointegración correspondiente.

Tabla 2.11. Test de cointegración del SCC con sus determinantes  
1980-2014

[PNAE, SG, AEX, DEPMAY, DESFIN]			
	ZE12	ZEN	ZES
Test de	11.82646	14.85434	12.10015
Kao	0.0000*	0.0000*	0.0000*

Fuente: elaboración propia.

1/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

### II.5.3. Estimación del vector de cointegración

La ecuación (1) presentada abajo, muestra el saldo en cuenta corriente en función de la posición neta de activos externos (PNAE), saldo presupuestario (SG), apertura externa (AEX), tasa de dependencia de la población mayor (DEPMAY), y desarrollo financiero (DESFIN).

$$SCC_{it} = \alpha_{i0} + \beta_1 PNAE_{it} + \beta_2 SG_{it} + \beta_3 AEX_{it} + \beta_4 DEPMAY_{it} + \beta_5 DESFIN_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2.1)$$

Para estimar el vector de cointegración se utiliza el estimador FMOLS, que se aplica para relaciones de cointegración de datos de panel (Pedroni, 2000; Kao y Chiang, 1999). La estimación del vector de cointegración se realiza para ambos grupos de economías: del sur y del norte, y para los tres periodos de estudio.

Tabla 2.12. Estimación de la relación de cointegración del saldo en cuenta corriente.  
Estimador FMOLS

Economías ZEN									
Variable	1980-1991			1992-2007			2008-2014		
	Coef.	DT	Prob.	Coef.	DT	Prob.	Coef.	DT	Prob.
PNAE	0.048*	0.003	0.000	-0.020*	0.004	0.000	0.037*	0.001	0.000
SG	0.039*	0.020	0.059	0.274*	0.062	0.000	0.323*	0.017	0.000
AEX	0.053*	0.003	0.000	0.053*	0.004	0.000	-0.013*	0.001	0.000
DEPMAY	-0.306*	0.025	0.000	-0.002	0.034	0.955	-0.122*	0.008	0.000
DESFIN	0.053*	0.005	0.000	-0.021*	0.010	0.039	0.081*	0.003	0.000
R <sup>2</sup> -ajustado	0.834			0.619			0.542		
Var. LP	7.795			10.412			9.634		
Economías ZES									
Variable	1980-1991			1992-2007			2008-2014		
	Coef.	DT	Prob.	Coef.	DT	Prob.	Coef.	DT	Prob.
PNAE	0.0724*	0.0136	0.0000	0.0826*	0.0120	0.0000	0.0157*	0.0009	0.0000
SG	0.0540	0.0672	0.4254	0.1472	0.0768	0.0591	0.2145*	0.0141	0.0000
AEX	0.0244*	0.0113	0.0355	0.0184*	0.0084	0.0320	0.0096*	0.0016	0.0000
DEPMAY	-0.1070*	0.0506	0.0394	0.0992*	0.0383	0.0115	-0.0570*	0.0042	0.0000
DESFIN	0.0149	0.0116	0.2035	-0.0451*	0.0125	0.0006	0.0012	0.0022	0.6033
R <sup>2</sup> -ajustado	0.1561			0.6733			0.2155		
Var. LP	4.9899			10.2725			8.5713		

Fuente: elaboración propia.

1/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

En la primera parte de la tabla 2.12 aparecen los resultados de la estimación de la ecuación de la cuenta corriente para el grupo de las economías del norte. En la segunda parte de la tabla se presentan los resultados que se refieren a las economías del sur. Las columnas 2-4 muestran las estimaciones para el periodo anterior a la crisis del SME (1980-1991). En las columnas 5-7 se presentan las estimaciones para el periodo (1991-2007). Y en las columnas 8-10 están los resultados para el periodo de la Gran Recesión (2008-2014).

Los resultados con relación a la PNAE indican que para las economías ZEN, existe un efecto positivo y significativo de PNAE sobre el SCC, en dos de los tres periodos definidos. En el primer periodo, se ve que un incremento de PNAE igual a 10 puntos porcentuales conduce a que el saldo en cuenta corriente mejore en 0.5

puntos porcentuales ( $0.048 \times 10 = 0.480 \approx 0.5$ ); en el segundo periodo, hace que empeore en 0.2 pp, y en el tercero ocasiona nuevamente una mejora de, aproximadamente, 0.4 pp.

Por su lado, en las economías ZES, el efecto de la PNAE sobre el SCC es predominantemente positivo, en todos los periodos. Si se atiende a los datos presentados en la sección 4 de este capítulo, se ve claramente que el saldo en cuenta corriente de las economías del sur es estructuralmente deficitario, en promedio alrededor del -3% del PIB, en cada uno de los periodos. También se ve que la posición neta de activos externos con el paso del tiempo se hace más deudora; de hecho, en el periodo de la Gran Recesión (2008-2014), la PNAE promedio es -86.8% del PIB. Con base en estos hechos y con base en las estimaciones de la ecuación de la cuenta corriente, se espera que un empeoramiento de la PNAE empeore el SCC. Las estimaciones presentadas en la tabla 2.12 indican que un empeoramiento de PNAE en 10 pp conduce a un empeoramiento en el SCC, igual a 0.7, 0.8 y 0.2 pp, en los periodos primero, segundo y tercero, respectivamente.

El hallazgo respecto a la relación existente entre el saldo entre PNAE y el SCC para ambos grupos de economías, solventan la idea de que un mayor stock de activos externos netos, conduce a mejoras en el saldo en cuenta corriente, porque éste incluye el pago de rentas de las inversiones: si el stock de activos (pasivos) es hoy más alto, entonces el ingreso (pago) por las inversiones mañana será mayor, mejorando (empeorando) el saldo en cuenta corriente.

Sin embargo, conviene tomar en cuenta el hallazgo para el grupo de economías ZEN, en relación al periodo de estabilidad y crecimiento (1992-2007), el cual arroja un coeficiente negativo, que indica que aumentos en la PNAE empeoran el SCC. Según [Kray y Ventura \(2000\)](#) podría darse este resultado solamente para economías que tienen una posición externa neta negativa y, evidentemente, ese no es el caso de las economías del norte, pues en el periodo 1992-2007, la PNAE en promedio fue positiva e igual a 3.6%. La explicación de este resultado se deduce al tener en cuenta el efecto de la PNAE sobre el tipo de cambio real, y es de la siguiente manera: la mejora de la PNAE está asociada a

una transferencia neta de riqueza a favor de los países del norte, la cual aprecia tanto el tipo de cambio nominal como el tipo de cambio real<sup>5</sup>. Estas apreciaciones empeoran, a medio plazo, la balanza comercial y, consecuentemente, también la balanza en cuenta corriente.

Con respecto al saldo presupuestario del gobierno (SG), se ve que para las economías ZEN, el saldo presupuestario es significativo y guarda una relación positiva con el saldo en cuenta corriente. Los incrementos del saldo presupuestario conducen a una mejora del saldo en cuenta corriente en todos los periodos. De ese modo, mejoras del saldo presupuestario equivalentes a 1 punto porcentual del PIB, generan una mejora en la cuenta corriente en 0.04, 0.27 y 0.32 pp, en cada uno de los periodos, respectivamente.

En los países del sur de la eurozona, el saldo presupuestario no es significativo, salvo en el periodo de la Gran Recesión (2008-2014). En este último periodo, un aumento de SG igual a 1 pp del PIB haría que el SCC mejore en 0.2 pp. De ese modo la contención del déficit presupuestario en las economías del sur podría haber influido positivamente en su saldo externo durante los recientes años de recesión económica.

La explicación de este resultado en los países del norte consiste en que mejoras en el saldo presupuestario ocasionan aumentos del ahorro total de esas economías. Parece ser, según los resultados obtenidos, que efectivamente este es el fenómeno que ocurrió en las economías del norte, en sus tres periodos y en el grupo de economías del sur en el periodo de la Gran Recesión.

Sin embargo, cabe preguntarse, por qué en las economías del sur los hallazgos no permiten definir una relación directa entre el saldo en cuenta corriente y el saldo presupuestario; la respuesta podría encontrarse en [García-Solanes \(2007\)](#), quien refiriéndose a una economía del sur, específicamente a

---

<sup>5</sup> De hecho, muchas investigaciones demuestran empíricamente que la PNAE es una variable importante en la determinación del tipo de cambio real de equilibrio. Su influencia sobre este último es positiva y estadísticamente significativa. Véase, por ejemplo, [Alberola et al. \(2002\)](#) y [García-Solanes, Torrejón-Flores y Ródenas \(2017\)](#), y también el capítulo III de esta tesis.

España, indica que el saldo presupuestario no influye en el saldo en cuenta corriente debido a que existe un efecto expulsión de la inversión. El efecto expulsión significa que: una política fiscal expansiva, que empeora el saldo presupuestario, presiona hacia el alza el tipo de interés real, haciendo que los residentes nacionales disminuyan su demanda de inversión; lo que finalmente conduce a una mejora del saldo en cuenta corriente que contraresta los efectos ocasionados por el déficit fiscal. Puede que este fenómeno haya estado presente en los demás países del sur de la eurozona, especialmente en el periodo 1992-2007.

Con referencia a la apertura externa, los resultados presentados en la tabla 12, señalan que en las economías del norte, la influencia de esta variable sobre el SCC es positiva en todos los periodos, excepto en el de la Gran Recesión (2008-2014). Una mejora del índice de apertura externa en 10 pp, mejora el saldo en cuenta corriente en 0.5 pp en los periodos primero y segundo. Sin embargo, lo empeora en 0.1 pp, en el periodo de la Gran Recesión.

En las economías del sur, la apertura externa provoca incrementos en el saldo en cuenta corriente, aunque tal influencia positiva ha ido disminuyendo con el paso del tiempo. Por ejemplo, una mejora de 10 pp de AEX provocaba en el periodo (1980-1991) una mejora de SCC en 0.2 pp, mientras que en el periodo de la Gran Recesión, la mejora es aproximadamente 0.1 pp.

La explicación de este resultado es que aquellas economías que son más abiertas tienden a tener políticas comerciales que favorecen las exportaciones y por lo tanto mejoran el saldo en cuenta corriente.

En las economías del norte, la variable proporción de población mayor (DEPMAY) provoca un empeoramiento del SCC en los periodos primero y de la Gran Recesión; un incremento en 1 pp de la tasa de dependencia ocasiona que el SCC empeore en 0.3, y 0.12 puntos porcentuales respectivamente. En las economías del sur ocurre lo mismo, pues un incremento en 1 pp de la tasa de dependencia de la población mayor conduce a que el SCC empeore en 0.1 y 0.06

puntos porcentuales, en los periodos primero y de la Gran Recesión, correspondientemente.

La explicación de esta relación inversa entre el SCC y DEPMAY, se encuentra en la teoría del consumo del ciclo vital de Modigliani (Hugh, 2012), que indica que el ahorro disminuye a medida que la población envejece; por lo tanto, si la tasa de dependencia de la población mayor es más alta el ahorro privado disminuirá y, en consecuencia, habrá un empeoramiento del saldo en cuenta corriente.

Finalmente, la variable desarrollo financiero, medido como el crédito ofrecido al sector privado como porcentaje del PIB (DESFIN), guarda una relación positiva con SCC en las economías del norte en los periodos de antes de la crisis del SME (1980-1991) y de la Gran Recesión (2008-2014); sin embargo, la relación es negativa en el periodo (1992-2007). En el caso de las economías del sur solo se encuentra una relación significativa y negativa en el periodo (1992-2007); la explicación podría encontrarse en la gran expansión del crédito que se dio en estas economías, especialmente durante los años del euro. Como se sabe, esta expansión crediticia alimentó una gran expansión del gasto y la burbuja inmobiliaria que desencadenó la crisis económica iniciada en 2007 en estos países. La relación negativa entre DESFIN y SCC en ambos grupos de países en el periodo 1992-2007, se explica porque a medida que el desarrollo financiero aumenta el crédito para el consumo se expande, lo que implica un empeoramiento en el saldo en cuenta corriente, especialmente agudo en los países del sur.

## II.6. CONCLUSIONES

Es sumamente importante el estudio de los determinantes de la cuenta corriente porque a partir del conocimiento de las causas que originan los movimientos de los saldos externos, se puede evitar desequilibrios excesivamente altos que exigen ajustes muy costosos en términos de crecimiento y empleo.

En todo el periodo 1980-2014, la evolución del saldo en cuenta corriente ha sido diferente entre las economías del sur y norte de la eurozona. Mientras que en las economías del norte la evolución del saldo mostraba un signo positivo, en las economías del sur los saldos se mantuvieron sistemáticamente negativos, con excepción del bienio 2013-2014.

Estructuralmente, las economías ZEN han tenido superávit en cuenta corriente, mientras que las ZES han experimentado déficit en el saldo externo. Según la función de distribución de la variable SCC, las economías del norte tienen una probabilidad del 68% de obtener un superávit en cuenta corriente, mientras que las economías del sur solo del 23%; de ese modo, las economías del norte tienen capacidad de financiación externa, mientras que las del sur sufren de necesidad de financiación externa.

Con base en la literatura y observación de los datos, las variables posición neta de activos externos (PNAE), saldo presupuestario del gobierno (SG), apertura externa (AEX), tasa de dependencia de la población mayor (DEPMAY) y el grado de desarrollo financiero (DESFIN) son buenas candidatas para explicar el comportamiento del saldo en cuenta corriente (SCC).

Los resultados de la estimación de la relación de largo plazo entre el saldo en cuenta corriente y sus determinantes escogidos permiten concluir:

Con relación a la PNAE. Para las economías ZEN hay un efecto positivo y significativo de esta variable sobre el SCC en los periodos primero (1980-1991) y tercero (2008-2014), y el efecto es negativo en el segundo periodo (1992-2007); para las economías ZES, el efecto de la PNAE sobre el SCC es positivo en los tres periodos de estudio. El hallazgo general de la existencia de una relación de causalidad positiva de la posición neta de activos externos sobre el SCC, en ambos grupos de países, es compatible con la premisa teórica que indica que un mayor stock de activos externos netos conlleva a mejoras del saldo en cuenta corriente, a través de la balanza de rentas. Por otro lado, la relación negativa entre este par de variables hallada en los ZEN para el segundo periodo de estudio (1992-2007), se explica porque los aumentos de PNAE ocasionan la apreciación del tipo de

cambio real, lo que empeora el saldo comercial y consecuentemente el saldo en cuenta corriente.

Con respecto al saldo presupuestario del gobierno (SG). Para las economías ZEN se halla que aumentos del saldo del gobierno siempre conducen a mejoras de la cuenta corriente. En los países ZES, el efecto del saldo presupuestario sobre el saldo externo, solo es significativo en el periodo de la Gran Recesión (2008-2014). La explicación de estos resultados consiste en que las disminuciones del déficit del gobierno ocasionan aumentos del ahorro nacional, mejorando en consecuencia el saldo en cuenta corriente.

Con referencia a la apertura externa (AEX), los resultados indican que en las economías del norte la influencia de esta variable sobre el SCC es positiva en todos los periodos, excepto en el de la Gran Recesión (2008-2014). En las economías del sur, la apertura externa provoca incrementos en el saldo en cuenta corriente, aunque tal influencia positiva ha ido disminuyendo con el paso del tiempo. La explicación de este resultado es que aquellas economías que son más abiertas tienden a tener políticas comerciales que favorecen las exportaciones, mejorando de esa manera el saldo en cuenta corriente.

En ambos grupos de economías, ZEN y ZES, como rasgo común, la tasa de dependencia de la población mayor (DEPMAY) provoca un empeoramiento del SCC. En el periodo de la Gran Recesión, el efecto negativo de DEPMAY sobre SCC es más alto en las economías del sur. La explicación de la relación inversa entre el SCC y DEPMAY, se encuentra en la teoría del consumo del ciclo vital y es que el ahorro disminuye a medida que la población avanza en edad, y en consecuencia habrá un empeoramiento del saldo en cuenta corriente.

Respecto del desarrollo financiero (DESFIN), en las economías ZEN éste guarda una relación positiva y significativa con el saldo externo en los periodos de antes de la crisis del SME (1980-1991) y de la Gran Recesión (2008-2014). En el periodo de (1992-2007), la relación entre DESFIN y SCC es negativa, en ambos grupos de países. La explicación de este último hallazgo podría encontrarse en la



gran expansión del crédito que se dio en ese periodo, especialmente en las economías del sur y particularmente durante los años del euro.

Finalmente, para mejorar el saldo de la cuenta corriente a largo plazo, parece razonable que, tanto en las economías del norte como en las del sur, la política económica aliente las mejoras en la posición neta de activos externos, aumente la apertura externa, mantenga la prudencia con el manejo del déficit público, y promueva la inversión de la pirámide poblacional.

Sin embargo, respecto a la posición de activos externos netos, si los aumentos de PNAE conducen a una apreciación del tipo de cambio real, lo que puede suceder especialmente en las economías del norte, ello podría generar un deterioro en el saldo en cuenta corriente, particularmente más nocivo en las economías del sur. Por tal motivo, las autoridades de política económica deberían evaluar cual es el efecto neto de la PNAE sobre el saldo en cuenta corriente.



# CAPÍTULO III

LA SOBREVALORACIÓN DEL TIPO DE  
CAMBIO REAL EN LAS ECONOMÍAS  
DEL NORTE Y DEL SUR DE LA ZONA  
EURO

---



## CAPÍTULO III. LA SOBREALORACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO REAL EN LAS ECONOMÍAS DEL NORTE Y DEL SUR DE LA ZONA EURO

### III.1. INTRODUCCIÓN

La Gran Recesión que comenzó en la segunda mitad de 2008 y que golpeó a la economía de la eurozona, dejó en evidencia la existencia de dos grupos de países dentro de la unión monetaria. Por un lado, aparecen las economías del sur (ZES), y por otro las economías del norte de la eurozona (ZEN)<sup>1</sup>.

Los saldos en cuenta corriente mostraban desequilibrios estructurales opuestos: déficit en el grupo de economías del sur y superávit en el grupo de las economías del norte, tanto antes como después de la crisis de 2008. Por ejemplo, en el periodo 1992-2007 el saldo en cuenta corriente promedio de las economías del norte era positivo e igual a 3.7% del PIB, mientras que en las economías del sur, el saldo era negativo y equivalente a -3% del PIB. En el periodo de la Gran Recesión (2008-2014), el saldo promedio en cuenta corriente continuó siendo positivo en las economías ZEN (3.2% del PIB) y negativo en las economías del sur (-3.6% del PIB)<sup>2</sup>. Por otro lado, los resultados referidos al crecimiento del PIB, desempleo e inflación también fueron diferentes –generalmente divergentes– entre ambos grupos de países<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Conviene recordar que para los propósitos de esta tesis, el grupo de países del norte está compuesto por Alemania, Austria, Luxemburgo, Países Bajos, Finlandia, Francia y Bélgica, y que el grupo de países del sur lo componen España, Portugal, Grecia, Italia e Irlanda.

<sup>2</sup> Para ver más detalles sobre la evolución del saldo en cuenta corriente se recomienda al lector leer el capítulo II de la tesis.

<sup>3</sup> En el periodo (2009-2013), el crecimiento promedio del PIB de las economías ZES fue igual a -2,1%, la tasa de desempleo superaba el 15% y la tasa de inflación alcanzaba el 1,4%. Mientras que las economías ZEN crecían en promedio del 0 por ciento, con una tasa de paro inferior al 7% y una inflación cercana a 2% (véase capítulo I de la tesis).

Uno de los factores que alimentó la diferencia de los saldos en cuenta corriente externos entre las dos zonas fue el desempeño del tipo de cambio real (TCR) ocurrido antes de la crisis de 2008, pues las apreciaciones reales respecto del mundo fueron mayores en las economías del sur que en las economías del norte. Por ejemplo, en el periodo 1999-2007, la tasa de apreciación promedio anual de las economías del norte respecto de los países industrializados era igual a 0.34%, mientras que el de las economías del sur se aproximaba al 2%. Las apreciaciones permanentes que se daban año tras año de forma constante, especialmente en las economías ZES, en el periodo de antes de la Gran Recesión, ocasionaron pérdidas de competitividad en sus productos exportables, déficit en balanza comercial y saldos negativos en su cuenta corriente. Mientras que en las economías del norte, las apreciaciones moderadas en general no perjudicaron su sector externo; al respecto, economías como Alemania y Austria gozaron de depreciaciones reales, antes de la crisis de 2008, y se beneficiaron aún más que sus compañeras del norte, aumentando su competitividad externa y mejorando sus saldos en cuenta corriente, con el consecuente fortalecimiento de su posición externa acreedora.

Como se verá más adelante, el hecho de que los tipos de cambio reales se ajustaran de modo tan diferente en magnitud, y a veces también en signo, entre un grupo de países y otro, se explica por los factores que determinaron tales ajustes: mientras que en los países del norte las variaciones de los tipos de cambio reales por lo general respondieron a factores de oferta–buen desempeño de las productividades de las respectivas economías– en los países del sur los ajustes de los tipos de cambio reales obedecieron principalmente a estímulos de la demanda.

La continua apreciación del tipo de cambio real respecto al resto del mundo, durante los años precedentes a la crisis generó un proceso de sobrevaloración real del tipo de cambio en ambos grupos de economías de la eurozona, pero especialmente en el conjunto de economías del sur. En la medida que el tamaño de la sobrevaloración se hacía recurrente y se agrandaba cada año, la presión negativa sobre el sector exportador se hacía presente, con el peligro del empeoramiento del saldo en cuenta corriente, lo que sin duda era una luz roja que

advertía la venida de posibles ajustes que reequilibrarían el saldo externo, especialmente costosos en términos de producto, empleo y salarios.<sup>4</sup>

No obstante, tales apreciaciones habrían sido inocuas si hubieran seguido la línea del efecto Balassa-Samuelson (BS), según el cual las apreciaciones del tipo de cambio real dependen fundamentalmente de los aumentos de la productividad del sector comercializable. Si las apreciaciones no son el resultado natural de mejoras de productividad entonces el tipo de cambio real suele exponer sobrevaloraciones. Si éstas son permanentes y se agrandan a lo largo del tiempo podrían generar un problema de desequilibrio también permanente del saldo en cuenta corriente.

En ese sentido, es importante medir la magnitud de la sobrevaloración del tipo de cambio real en los países de la eurozona, para determinar la dimensión de los posibles ajustes del sector externo y las acciones de política económica a seguir.

En línea con lo anterior, el objetivo de este capítulo de la tesis es determinar el grado de sobrevaloración o infravaloración del tipo de cambio real de las economías del norte y del sur de la eurozona, ocurridas especialmente después de la adopción del euro y determinar la relación que tiene con la cuenta corriente.

Para estimar el desalineamiento del tipo de cambio real previamente se estima el tipo de cambio real de equilibrio o de largo plazo, cuyos movimientos se explican por el diferencial de productividad y por la posición neta de activos externos o *Net Foreign Assets*. La metodología utilizada se refiere a la utilización de test econométricos aplicados a paneles de datos que examinan la presencia de raíz unitaria y cointegración de las variables de interés de este capítulo de la tesis. Además se aplica un estimador de vectores de cointegración especialmente diseñado para paneles de datos.

Al igual que en los capítulos precedentes de esta tesis, en éste también se divide a la eurozona de los doce en dos grupos de economías, por un lado están

---

<sup>4</sup> El capítulo I de la tesis analiza estos costes de reequilibrio.

las economías del norte: Alemania, Austria, Luxemburgo, Países Bajos, Finlandia, Francia y Bélgica; y por otro las economías del sur: España, Portugal, Grecia, Italia e Irlanda.

Para estimar el tipo de cambio real de equilibrio, que posteriormente se utiliza para el cálculo del desalineamiento, se toma un panel de 155 países del mundo, y con datos anuales para el periodo temporal 1980-2014. El número de países y de años está limitado por la disponibilidad de los datos, éstos se obtuvieron de la Penn World Table-versión 9.0, del FMI y de [Lane y Milesi-Ferretti \(2007\)](#).

La estructura del capítulo es como sigue: después de la introducción, en la sección 2 se presenta la revisión de la literatura del desalineamiento del tipo de cambio real y el marco teórico del tipo de cambio real de equilibrio; en la sección 3 aparecen los hechos estilizados relacionados con el desalineamiento y sobrevaloración del tipo de cambio real ocurridos en las economías del norte y del sur de la eurozona. En la sección 4 se estima el desalineamiento del tipo de cambio real y se relaciona con el comportamiento del saldo en cuenta corriente de las economías estudiadas. Finalmente, en la última sección se presentan las conclusiones.

### III.2. LA LITERATURA DEL DESALINEAMIENTO DEL TIPO DE CAMBIO REAL Y SUS DETERMINANTES DE LARGO PLAZO

El desalineamiento del tipo de cambio real se define como la distancia que existe entre el tipo de cambio real observado –en su versión bilateral o multilateral– y el tipo de cambio real de equilibrio. De ese modo, el desalineamiento mide el exceso o defecto del TCR con relación a su valor de equilibrio o de largo plazo. Cuando el desalineamiento es positivo –es decir cuando el tipo de cambio real observado está por encima del tipo de cambio real de largo plazo– se dice que hay una sobrevaloración real del tipo de cambio. Cuando el desalineamiento es negativo, entonces la situación indica una infravaloración real del tipo de cambio.



El desalineamiento del tipo de cambio real ha sido objeto de muchos estudios, en los cuales se trata sus causas y consecuencias, además se realizan las mediciones de su magnitud. [Alberola et al. \(2002\)](#) realizan un estudio del desequilibrio del tipo de cambio real de la eurozona para el periodo 1980-2000; ellos ponen de manifiesto que el tipo de cambio real estuvo infravalorado respecto del mundo entre 1997 y 2000. [García-Solanes y Torrejón-Flores \(2013\)](#) estudian las causas que ocasionaron la sobrevaloración del tipo de cambio real de la economía española a partir del año 2000, y realizan una estimación de su tamaño; sus resultados indican que España inicia una senda de sobrevaloración del tipo de cambio real a partir del año 2002, la cual se reduce a partir del año 2009, como consecuencia del proceso de devaluación interna. Por otro lado, [García-Solanes, María-Dolores y Torrejón-Flores \(2013\)](#), realizan el estudio del desalineamiento para dos grupos diferentes de economías que pertenecen a la eurozona; el primero corresponde a los estados del este y centro europeo, que en el año 2007 eran candidatos a ingresar en la eurozona, y el segundo se refiere a las economías llamadas por los autores periféricas (economías del sur); en ese estudio se halla que, justo antes de iniciarse la crisis financiera de 2008, las apreciaciones del tipo de cambio real ocurridas en los países del este y centro europeo son de equilibrio, mientras que las apreciaciones experimentadas por las economías periféricas o del sur reflejan sobrevaloraciones de su tipo de cambio real, entre un 17 y 43 por ciento.

[Coudert, Couharde y Mignon \(2013\)](#), estudian para un grupo de once economías europeas, la presencia del desalineamiento del tipo de cambio real dentro de la eurozona; sus resultados muestran que las economías del sur han aumentado sus niveles de sobrevaloración desde la entrada en la moneda común hasta el año 2008; también sugieren que tales sobrevaloraciones no han sido eliminadas por completo por las políticas de ajuste aplicadas en el periodo posterior al inicio de la Gran Recesión. [Bulíř y Šmídková \(2005\)](#) estiman el desequilibrio del tipo de cambio real para cuatro economías del este europeo y para tres economías del sur de la eurozona, sus hallazgos revelan que el tipo de cambio real de España, Portugal y Grecia estaba sobrevalorado incluso antes del ingreso de estos países en la eurozona. [Hajec \(2016\)](#), también se ocupa del desalineamiento del tipo de cambio real en la eurozona, encontrando que la

sobrevaloración de los países periféricos de la eurozona (economías del sur) se ha incrementado desde mediados de la década de 2000, lo que ha conducido a pérdidas de competitividad. Papanikos (2015) estudia el desalineamiento de un grupo de economías de la eurozona y pone énfasis en la economía griega, obteniendo que la sobrevaloración del tipo de cambio real de esa economía tiene un impacto negativo sobre el crecimiento del país.

Para el ámbito no europeo podemos destacar el trabajo de Cheung, Chinn y Fujii (2007), quienes estudian el desalineamiento del tipo de cambio real del Renminbi frente al resto del mundo, tomando un gran panel de países del mundo; esos autores hallan ciertos indicios de que el tipo de cambio real chino está infravalorado. Por su parte, Nassif, Feijoo y Araujo (2015) realizan un estudio para la economía de Brasil y encuentran que el tipo de cambio real en 2011 está sobrevalorado en un 80 por ciento respecto de su valor de equilibrio. Tipoy, Breitenbachb y Zerihun (2016), miden el desalineamiento de un conjunto de economías del este asiático en el periodo 1980-2013, encontrando que el desalineamiento se ha ido reduciendo a lo largo del tiempo en aquellos países. Brixiova et al (2013) estudian los desequilibrios del tipo de cambio real de un grupo de economías emergentes del norte de África, y llegan a la conclusión de que la mayoría de esos países tienen unos desalineamientos pequeños. Otros estudios sobre el tipo de cambio real de equilibrio y el desalineamiento pueden encontrarse en MacDonald (1998), Clark y MacDonald (1998), Rusek (2012) y Comunale (2015).

La estimación del desalineamiento del tipo de cambio real requiere que se estime previamente el tipo de cambio real de equilibrio. Tal estimación descansa en dos enfoques principales. Por un lado, se tiene el enfoque “*Fundamental Equilibrium Exchange Rate (FEER)*” el cual permite calcular el tipo de cambio real de equilibrio tomando en cuenta la presencia de los equilibrios interno y externo. El equilibrio interno se identifica como una situación donde se presentan el pleno empleo (compatible con la tasa natural de paro) y una sostenible y baja tasa de inflación. Mientras que el equilibrio externo se caracteriza por un saldo de la cuenta corriente que es sostenible y financiable mediante flujos de capitales estables, generalmente de vencimiento medio y largo. Este tipo de enfoque está

presente especialmente en los trabajos de [Williamson \(1994\)](#), [Cline y Williamson \(2011a, 2011b\)](#) y [Cline \(2015\)](#).

Por otro lado, se tiene el enfoque de “*Behavioral Equilibrium Exchange Rate (BEER)*” que es utilizado por [Clark and MacDonald \(1998\)](#), [Alberola et al. \(1999, 2002\)](#) y [Bénassy-Quéré et al. \(2009, 2010\)](#). Este método consiste en hallar el tipo de cambio real de equilibrio en función de unos determinantes de largo plazo, que usualmente se refieren a la productividad y la posición neta de activos externos (Net Foreign Assets).

Precisamente, en este capítulo de la tesis se toma el enfoque BEER para estimar el tipo de cambio real de equilibrio y poder calcular, de ese modo, el desalineamiento. Con este objetivo en mente, a continuación se explica la relación teórica que liga la productividad y la posición neta de activos externa con el tipo de cambio real de largo plazo.

### **III.2.1. La productividad relativa en la determinación del tipo de cambio real de equilibrio**

Una de las variables fundamentales en la determinación del tipo de cambio real de equilibrio es la productividad relativa. La relación entre tipo de cambio real y la productividad relativa es conocida con el nombre de efecto Balassa-Samuelson (BS), cuya idea seminal aparece en los trabajos de [Balassa \(1964\)](#) y [Samuelson \(1964\)](#). El efecto BS indica que: si una economía *i* tiene un nivel de productividad mayor que el nivel de productividad de otra economía *j* entonces el tipo de cambio real de la economía *i* con respecto de la economía *j* experimentará una apreciación de equilibrio. De ese modo, si un país presenta apreciaciones de su tipo de cambio real causada por mejoras de productividad, éstas deberían considerarse apreciaciones de equilibrio (naturales); en caso contrario, es decir si las apreciaciones del tipo de cambio real no obedecen a razones de productividad, las apreciaciones se considerarán desalineamientos del tipo de cambio real.

Para modelizar en términos matemáticos la relación Balassa-Samuelson, se considera que la economía tiene dos sectores de producción: comercializable (C) y no comercializable (NC). En el primero se produce un tipo de bien que fácilmente se vende en el mercado externo (bien comercializable). En el segundo se produce un bien cuya venta en el mercado externo supone costes demasiado elevados (por ejemplo costes de transporte), y se destina básicamente al mercado interno (bien no comercializable). Los bienes que se producen en el sector industrial de la economía son un buen ejemplo de bienes comercializables; por su parte los bienes producidos en el sector de los servicios son no comercializables.<sup>5</sup>

Se supone que cada uno de los sectores de producción (comercializable y no comercializable) opera con una función de producción de tipo Cobb- Douglas como la presentada en la ecuación 3.1.

$$Y_i = A_i L_i^{\alpha_i} K_i^{1-\alpha_i} \quad (3.1)$$

Donde  $i=C, NC$ . C denota el bien producido en el sector comercializable, y NC el bien producido en el sector no comercializable. A representa la tecnología; L y K los factores de producción, trabajo y capital respectivamente;  $\alpha_C$  y  $\alpha_{NC}$  significan la elasticidad producto-trabajo –intensidad de la utilización del factor trabajo– en los sectores C y NC, correspondientemente;  $(1-\alpha_{NC})$  y  $(1-\alpha_C)$  son la elasticidad producto-capital –intensidad de la utilización del factor capital–. Se supone que  $(1-\alpha_C) > (1-\alpha_{NC})$ , que significa que la intensidad de la utilización del factor capital es mayor en el sector comercializable, pues este sector es primordialmente industrial.

Además, se supone que en los mercados de los factores existe competencia perfecta de tal forma que en cada sector de producción se cumple que:

$$\frac{W_i}{P_i} = PRODL_i = \frac{W_i}{P_i} = \alpha_i A_i \left( \frac{K_i}{L_i} \right)^{1-\alpha_i} \quad (3.2)$$

---

<sup>5</sup> Una derivación similar del efecto Balassa-Samuelson puede encontrarse en [García-Solanes y Torrejón-Flores \(2013\)](#)

$$\frac{R_i}{P_i} = PRODK_i = \frac{R_i}{P_i} = (1 - \alpha_i) A_i \left( \frac{K_i}{L_i} \right)^{-\alpha_i} \quad (3.3)$$

Donde  $W$  representa al salario nominal,  $R$  es la rentabilidad del capital,  $P$  es el nivel de precios, y  $PRODL$  y  $PRODK$  son el producto marginal del trabajo y del capital, respectivamente. En las ecuaciones (3.2) y (3.3)  $i=C, NC$ .

Si se define el precio relativo como  $PREL = P_{NC}/P_C$ , se despeja  $P_{NC}$  ( $i=NC$ ) y  $P_C$  ( $i=C$ ) de la ecuación (3.2), y se sustituyen los resultados en  $PREL$ , entonces de esa manera el precio relativo queda definido así:

$$PREL = \frac{P_{NC}}{P_C} = \frac{W_{NC} / \alpha_{NC} A_{NC} \left( \frac{K_{NC}}{L_{NC}} \right)^{1-\alpha_{NC}}}{W_C / \alpha_C A_C \left( \frac{K_C}{L_C} \right)^{1-\alpha_C}} \quad (3.4)$$

Despejando  $R_{NC}$  ( $i=NC$ ) y  $R_C$  ( $i=C$ ) de (3.3) y normalizando  $P_C = 1$  se obtiene:

$$R_{NC} = (1 - \alpha_{NC}) A_{NC} \left( \frac{K_{NC}}{L_{NC}} \right)^{-\alpha_{NC}} PREL \quad (3.5)$$

$$R_C = (1 - \alpha_C) A_C \left( \frac{K_C}{L_C} \right)^{-\alpha_C} \quad (3.6)$$

En las ecuaciones (3.4)-(3.6) aparece el capital por trabajador de cada sector como  $k_i = (K_i/L_i)$ , donde  $i=C, NC$ . Por ejemplo,  $k_C = (K_C/L_C)$  es el capital por trabajador del sector comercializable. Si se aplican logaritmos en las ecuaciones (3.4)-(3.6) y se despeja  $k_i$  de las ecuaciones (3.5) y (3.6), y suponiendo que la rentabilidad del capital es igual en ambos sectores, entonces de ese modo se obtienen las siguientes ecuaciones:

$$prel = (w_{NC} - w_C) - (a_{NC} - a_C) - \ln(\alpha_{NC} / \alpha_C) - (1 - \alpha_{NC})k_{NC} + (1 - \alpha_C)k_C \quad (3.7)$$

$$k_{NC} = [(1 - \alpha_{NC}) + a_{NC} + prel - r] / \alpha_{NC} \quad (3.8)$$

$$k_C = [(1 - \alpha_C) + a_C - r] / \alpha_C \quad (3.9)$$

Reemplazando (3.8) y (3.9) en (3.7) y se llega a la siguiente expresión del *prel*:

$$prel = (w_{NC} - w_C) - (a_{NC} - a_C) - \ln(\alpha_{NC} / \alpha_C) - (1 - \alpha_{NC})[(1 - \alpha_{NC}) + a_{NC} + prel - r] / \alpha_{NC} + (1 - \alpha_C)[(1 - \alpha_C) + a_C - r] / \alpha_C$$

Después de realizar operaciones algebraicas y ordenar los términos se obtiene la ecuación del precio relativo, la cual depende de las productividades de los sectores comercializable y no comercializable:

$$prel = \alpha_{NC}(w_{NC} - w_C) + \left[ \frac{\alpha_{NC}}{\alpha_C} a_C - a_{NC} \right] + \psi \quad (3.10)$$

Donde:

$prel = (p_{NC} - p_C)$  y  $\psi = (1 / \alpha_C)[(1 - \alpha_C)^2 \alpha_{NC} - (1 - \alpha_C)^2 \alpha_C + (\alpha_C - \alpha_{NC})r]$  es una combinación de parámetros que incluye las sensibilidades de los factores de producción y el tipo de interés  $r$ .

La ecuación (3.10) indica que el precio relativo  $prel = (p_{NC} - p_C)$  depende del diferencial de salario,  $(w_{NC} - w_C)$ , del diferencial de productividad,  $[(\alpha_{NC} / \alpha_C) a_C - a_{NC}]$ , y del parámetro exógeno  $\psi$ .

En la ecuación (3.10), el precio relativo (diferencial de precios) aumentará cuando el diferencial de salarios sea más grande, lo que quiere decir que

presiones al alza sobre los salarios del sector no comercializable empujaran hacia arriba el precio relativo a favor del sector  $NC$ . En la misma ecuación, el precio relativo también aumenta cuando el diferencial de productividad a favor del sector comercializable es más grande. Si se observa la expresión  $[(\alpha_{NC}/\alpha_C)a_C - a_{NC}]$  y se toma en cuenta el supuesto del modelo que indica que la intensidad en la utilización del factor trabajo es mayor en el sector  $NC$  ( $\alpha_{NC} > \alpha_N$ ), entonces el diferencial de productividad a favor del sector  $C$  normalmente es positivo, a no ser que la productividad en el sector  $NC$  sea extremadamente alta. De ese modo, cualquier aumento en la productividad en el sector  $C$  hará que el diferencial de productividad sea más alto y como consecuencia el precio relativo sea mayor. De ese modo, la clave para entender el aumento del  $prel$  se encuentra en la productividad del sector comercializable.

Pero ¿cuál es la conexión entre las apreciaciones del tipo de cambio real y la productividad? Para responder a esa pregunta a continuación se define el tipo de tipo de cambio real (TCR):

$$TCR = \frac{P_H E}{P_F} \quad (3.11)$$

Donde  $P_H$  indica el nivel de precios de la economía nacional ( $H$ ),  $P_F$  el nivel de precios de la economía extranjera ( $F$ ).  $E$  es el tipo de cambio nominal expresado como unidades de moneda extranjera que se requieren para comprar una unidad de moneda nacional, de tal forma que un aumento de  $E$  quiere decir una apreciación nominal de la moneda nacional respecto de la moneda extranjera. Definido el TCR según (3.11) aumentos del mismo reflejan apreciaciones reales.

A continuación se supone que cada economía, la nacional ( $H$ ) y la extranjera ( $F$ ) siguen la siguiente ecuación de precios:

$$P_j = P_{j,NC}^{\beta_j} P_{j,C}^{1-\beta_j} \quad (3.12)$$

Donde  $j=H,F$ ;  $\beta_H$  y  $(1-\beta_H)$  muestran el peso del gasto hecho en bienes no comercializables y comercializables en la economía nacional, respectivamente;  $\beta_F$  y  $(1-\beta_F)$  indican lo mismo pero esta vez para la economía extranjera.

Si se aplican logaritmos en la ecuación (3.12) se obtiene:

$$p_j = \beta_j p_{j,NC} + (1-\beta_j) p_{j,C} \quad (3.13)$$

Donde  $j=H,F$ . Factorizando  $\beta_j$  en (3.13) y sustituyendo  $prel = (p_{NC} - p_C)$  en el resultado, entonces (13) se convierte en:

$$p_j = \beta_j (p_{j,NC} - p_{j,C}) + p_{j,C} = \beta_j (prel_j) + p_{j,C} \quad (3.14)$$

Se aplican logaritmos a la ecuación (3.11) del TCR, y en la ecuación resultante se sustituye (3.14), de ese modo se obtiene:

$$q = p_H + e - p_F = [\beta_H (prel_H) + p_{H,C}] + e - [\beta_F (prel_F) + p_{F,C}]$$

Donde  $prel_H$  es el precio relativo de la economía nacional,  $prel_F$  el precio relativo de la economía externa;  $p_{H,C}$  y  $p_{F,C}$  son los precios de los bienes comercializables producidos en la economía nacional y en la economía externa, respectivamente. Suponiendo que  $\beta_H = \beta_F = \beta$  se llega a la siguiente ecuación:

$$q = \beta [prel_H - prel_F] + [e + p_{H,C} - p_{F,C}] \quad (3.15)$$

Suponiendo que se cumple la Ley de la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA)<sup>6</sup> en los bienes C, entonces  $[e = (p_{H,C} - p_{F,C})]$ , y sustituyendo (3.10) en (3.15) se obtiene la siguiente expresión para el tipo de cambio real:

---

<sup>6</sup> La ley de la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA) descansa en la ley de un solo precio, la cual indica que en condiciones de libre competencia y ausencia de barreras al



$$q = \beta \left\{ \begin{array}{l} \alpha_{NC}(w_{H,NC} - w_{H,C}) + \left[ \frac{\alpha_{H,NC}}{\alpha_{H,C}} a_{H,C} - a_{H,NC} \right] + \psi_H - \alpha_C(w_{F,NC} - w_{F,C}) \\ - \left[ \frac{\alpha_{F,NC}}{\alpha_{F,C}} a_{F,C} - a_{F,NC} \right] - \psi_F \end{array} \right\}$$

$$q = \beta \left[ \alpha_{NC}(w_{H,NC} - w_{H,C}) - \alpha_C(w_{F,NC} - w_{F,C}) \right] + \beta \left[ \left( \frac{\alpha_{H,NC}}{\alpha_{H,C}} a_{H,C} - \frac{\alpha_{F,NC}}{\alpha_{F,C}} a_{F,C} \right) - (a_{H,NC} - a_{F,NC}) \right] + \Omega$$

Si se supone que  $\alpha_{H,NC} = \alpha_{F,NC} = \alpha_{NC}$  entonces el tipo de cambio real se define como:

$$q = \beta \left[ \alpha_{NC} dw_H - \alpha_C dw_F \right] + \beta \left[ \frac{\alpha_{NC}}{\alpha_C} (a_{H,C} - a_{F,C}) - (a_{H,NC} - a_{F,NC}) \right] + \Omega \quad (3.16)$$

Donde  $\Omega = \beta(\psi_H - \psi_F)$ ,  $dw_H = (w_{H,NC} - w_{H,C})$  y  $dw_F = (w_{F,NC} - w_{F,C})$

La ecuación (3.16) muestra el efecto Balassa-Samuelson, e indica que el tipo de cambio real ( $q$ ) depende del diferencial de los salarios  $[\alpha_{NC} dw_H - \alpha_C dw_F]$ , del diferencial de productividad del sector comercializable  $[(\alpha_{NC}/\alpha_C) a_{H,C} - a_{F,C}]$ , y del diferencial de productividad del sector no comercializable  $[a_{H,NC} - a_{F,NC}]$ , así

---

comercio y con costes de transporte nulos, un mismo bien debería tener el mismo precio, expresado en una misma moneda, tanto en la economía interna, como en la economía externa. Si la ley del precio único se hace extensivo para los precios de una amplia cesta de bienes, entonces se cumple la ley PPA para el conjunto de precios de esa cesta. De esa forma, en la ecuación (3.15), para los bienes comercializables, el logaritmo del nivel de precios del bien extranjero (F) debe ser igual a la suma de los logaritmos del bien nacional (H) y del tipo de cambio nominal  $[p_{F,C} = p_{H,C} + e]$ . De ese modo, cualquier aumento en el precio del bien extranjero, solo se producirá si hay una apreciación nominal de la moneda nacional.

como del parámetro  $\Omega$ , que incluye una serie de parámetros exógenos como la rentabilidad del capital ( $r$ ).

De ese modo, la ecuación (3.16) indica que aumentos en el diferencial de salarios y aumentos en la productividad del sector comercializable a favor de la economía interna ( $H$ ) conducen a apreciaciones de equilibrio del tipo de cambio real de la economía nacional ( $H$ ) respecto a la economía externa ( $F$ ).

### III.2.2. La inclusión de los activos extranjeros netos en la determinación del tipo de cambio real de equilibrio

La justificación teórica de la inclusión de la posición neta de activos externos (PNAE) como determinante del tipo de cambio real se encuentra en los trabajos de Alberola et al. (1999) y Alberola et al. (2002). En estas investigaciones el tipo de cambio real de equilibrio depende de forma positiva de la posición neta de activos externos (PNAE) o *Net Foreign Assets*, y del diferencial de productividad del sector comercializable. La ecuación de Alberola et al, adaptada a la nomenclatura de este capítulo de la tesis, es:

$$q = \lambda r^* pnae + \omega \left[ (a_{H,C} - a_{F,C}) + (z_H - z_F) \right] \quad (3.17)$$

Donde  $r^*$  es el tipo de interés mundial,  $pnae$ , la posición neta de activos externos y  $(a_{H,C} - a_{F,C})$  es el diferencial de productividad de la economía nacional ( $H$ ) respecto de la economía externa ( $F$ ). Además,  $(z_H - z_F)$  es el diferencial de los componentes de demanda de la economía nacional con la economía externa.<sup>7</sup> En la ecuación (3.17) un aumento de la posición neta de activos externa implica mayores transferencias de rentas a favor del país acreedor en términos netos frente al resto del mundo (lo contrario si el país es deudor en términos netos); y el impacto sobre el tipo de cambio real es una apreciación

---

<sup>7</sup> En esa ecuación también se incorporan determinantes de demanda que registran variaciones de carácter duradero. Para ver los detalles de la derivación de esta ecuación véase Alberola et al. (1999).

### III.2.3. La medición del desalineamiento del tipo de cambio real

La medición del desalineamiento del tipo de cambio real se realiza calculando la diferencia entre el tipo de cambio real observado ( $q$ ) y el tipo de cambio real de equilibrio de largo plazo ( $\bar{q}$ ) (Cheung, Chinn y Fujii, 2007; Durand y Lopez, 2012; García Solanes y Torrejón-Flores, 2013; García-Solanes, María-Dolores y Torrejón-Flores, 2013; Coudert, Couharde y Mignon, 2013; Papanikos, 2015; García Solanes, Torrejón Flores y Ródenas, 2017).

$$\tilde{q} = q - \bar{q} \quad (3.18)$$

Donde  $\tilde{q}$  es el desalineamiento del tipo de cambio real. De ese modo, si  $\tilde{q} > 0$  entonces el tipo de cambio real estará sobrevalorado; por el contrario si  $\tilde{q} < 0$  el tipo de cambio real registrará una infravaloración. Si el desalineamiento tiene un valor cercano a 0 entonces se dice que las apreciaciones o depreciaciones del TCR son de equilibrio y responden a factores de largo plazo, tales como la productividad y la posición de activos externos netos. Si los valores  $q$  y  $\bar{q}$  están definidos en logaritmos, entonces por ejemplo un valor  $\tilde{q} = 0.38$  indicaría que el tipo de cambio está sobrevalorado en un 38 por ciento respecto de su valor de equilibrio.

### III.3. HECHOS ESTILIZADOS DE LA EVOLUCIÓN DEL TIPO DE CAMBIO REAL DE LOS PAÍSES DE LA EUROZONA DE LOS DOCE

El tipo de cambio real de la eurozona, en conjunto, ha experimentado una continua y permanente apreciación desde la aparición del euro hasta los primeros años de la Gran Recesión. Con base en la observación del tipo de cambio real efectivo (TCRE) de la eurozona respecto a 37 economías industrializadas<sup>8</sup>, construido con base en el IPC y costes laborales, se ve que efectivamente entre los

---

<sup>8</sup> Las 37 economías corresponden a las incluidas en la ZE28 + nueve economías industrializadas: Australia, Canadá, Estados Unidos, Japón, Noruega, Nueva Zelanda, México, Suiza y Turquía.

años 2000 y 2009, el tipo de cambio real se ha apreciado continuamente (véase Gráfico 3.1). A partir de 2009, después del comienzo de la Gran Recesión, la tendencia del tipo de cambio real se revierte, mostrando una senda de depreciación entre los años 2010 y 2012, posteriormente, en el bienio 2013-2014 el tipo de cambio real nuevamente vuelve a apreciarse.

Gráfico 3.1. Evolución del TCRE de la eurozona. Base=1999  
1999-2014



Fuente: elaboración propia con base en datos de Eurostat.

Aunque en el periodo anterior a la Gran Recesión, la apreciación del tipo de cambio real de la eurozona respecto a las economías industrializadas ha sido la característica dominante en el conjunto de la eurozona, las economías del sur (ZES) experimentaron apreciaciones mayores que las ocurridas en las economías del norte (ZEN).

Precisamente, el gráfico 3.2 muestra que el índice del tipo de cambio real de las economías del sur en el año 2008 valía entre 1.11 y 1.34; mientras que el índice de las economías del norte en el mismo año se movía entre 0.9 y 1.1, lo que quiere

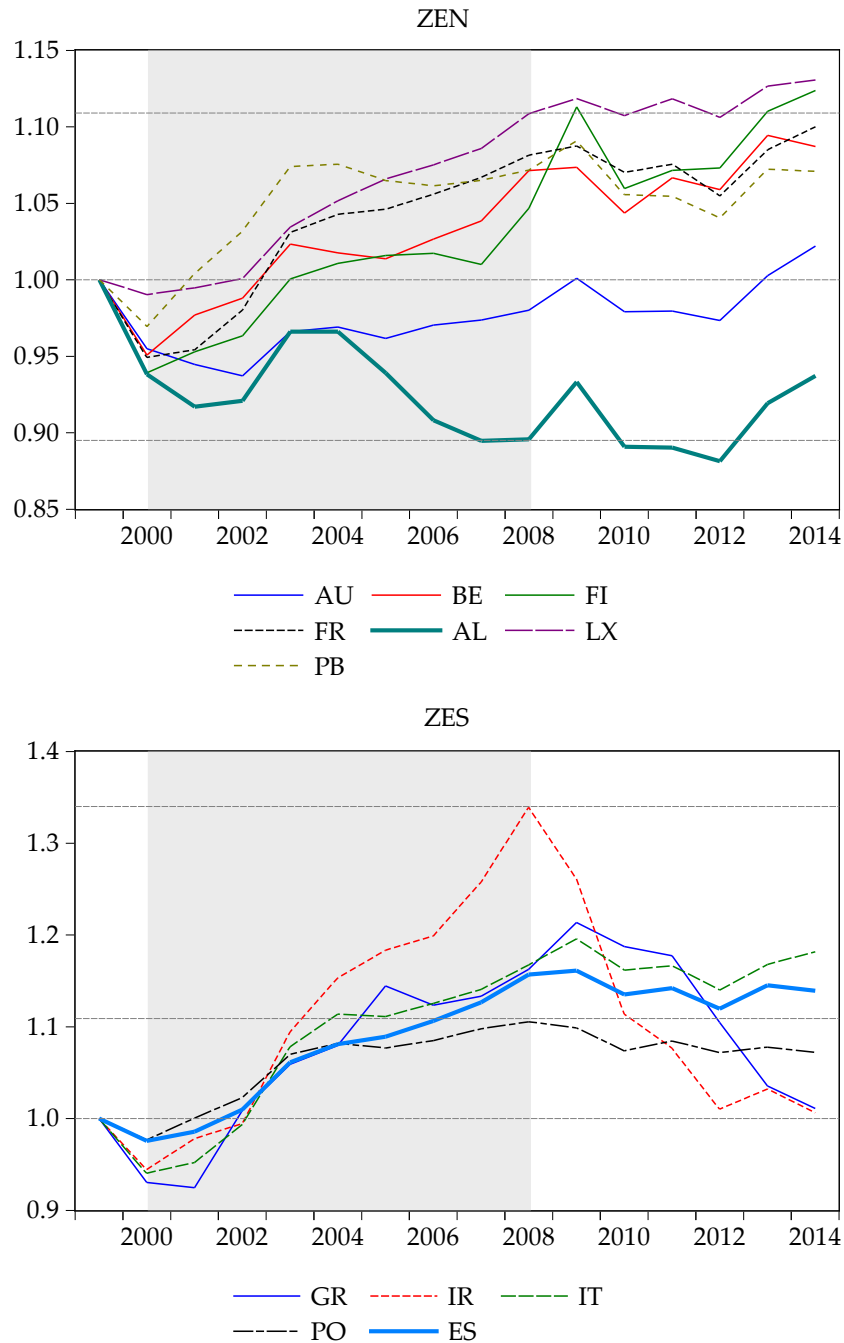
decir que en el periodo 1999-2008 el tipo de cambio real de las economías del sur se apreció entre un 11% y un 34%, mientras que en las economías del norte lo hacía entre un -10% y 11%, correspondientemente. Después de la crisis, entre los años 2009 y 2014, en las economías del sur, el tipo de cambio real cambia de tendencia hacia la depreciación, mientras que las economías del norte continúan con la senda de apreciación.

Respecto de las economías del sur, a nivel individual, para el periodo de antes de la Gran Recesión, se pueden hacer los siguientes comentarios: 1) Irlanda fue la economía que experimentó las apreciaciones más altas del tipo de cambio real; 2) en Portugal se registra la menor apreciación del grupo; 3) las apreciaciones ocurridas en Italia, España y Grecia son bastante homogéneas entre ellas, menores que las de Irlanda pero más altas que las ocurridas en Portugal.

Por su parte, en las economías del norte se ve que: 4) Luxemburgo es la economía donde se aprecia más el tipo de cambio real; 5) en Bélgica, Finlandia, Francia y Países Bajos las apreciaciones son moderadas; 6) en Austria la apreciación es pequeña; y 7) Alemania –la economía más grande de la eurozona– expone una senda clara de depreciación del tipo de cambio real.

En el periodo de la Gran Recesión (2008-2014) el tipo de cambio real de las economías del sur se deprecia de forma aguda en Irlanda y Grecia, y de forma moderada en España, Portugal. En Italia no se nota una tendencia clara hacia la depreciación. Mientras tanto, todas las economías del norte continúan con la senda de apreciación experimentada en los años anteriores a la crisis de 2008, inclusive en Austria y Alemania (véase Gráfico 3.2).

Gráfico 3.2. Evolución del TCRE construido con base en los costes laborales unitarios.  
Economías ZEN y ZES. Base=1999  
1999-2014

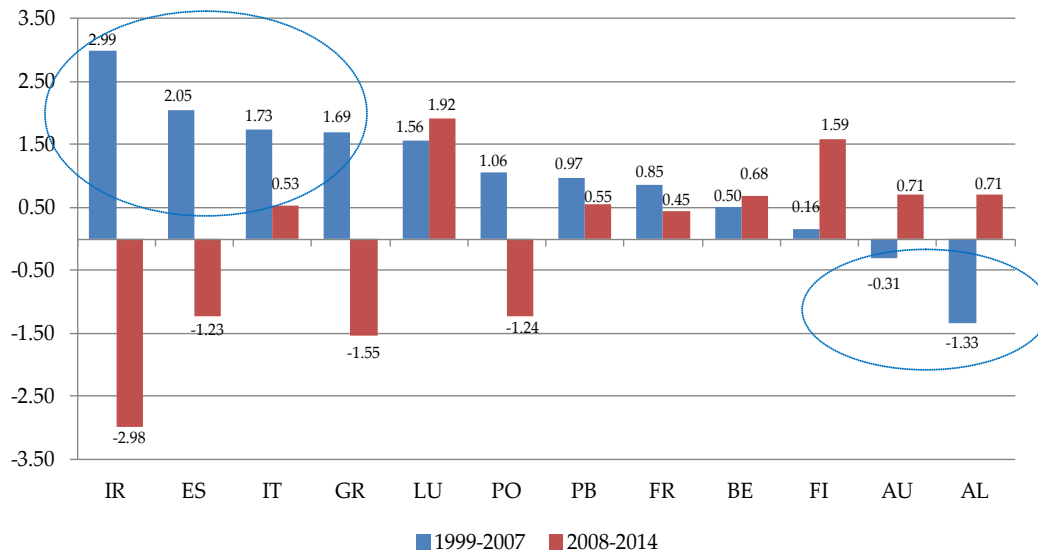


Fuente: elaboración propia con base en datos de Eurostat.

En el gráfico 3.3 se ve que en el periodo anterior a la Gran Recesión (1999-2007) la tasa de apreciación promedio anual del tipo de cambio real, fue muy alta en casi todos los países ZES: Irlanda (2.99%), España (2.05%), Italia (1.73%) y Grecia (1.69%). Fue relativamente baja en los países ZEN; y en Austria y Alemania se presenta una tasa de depreciación promedio anual igual a -0.31% y -1.33%, respectivamente.

En el periodo de la Gran Recesión (2008-2014), la situación se revierte en las economías ZES, excepto en Italia, pues éstas, que antes mostraban apreciaciones elevadas, ahora exponen tasas de depreciación altas. Irlanda deprecia su tipo de cambio real en -2.98%; Grecia, España y Portugal lo hacen entre -1.55 y -1.23 por ciento. Por su parte las economías ZEN, en todos los casos se sigue con apreciaciones del tipo de cambio real. Alemania y Austria revierten la depreciación promedio experimentada en el periodo pre-crisis, pues en el periodo 2008-2014 muestran una tasa de apreciación promedio igual a 0.71%.

Gráfico 3.3. Tasa de apreciación del TCRE. Economías de la ZE12  
Promedio anual del periodo

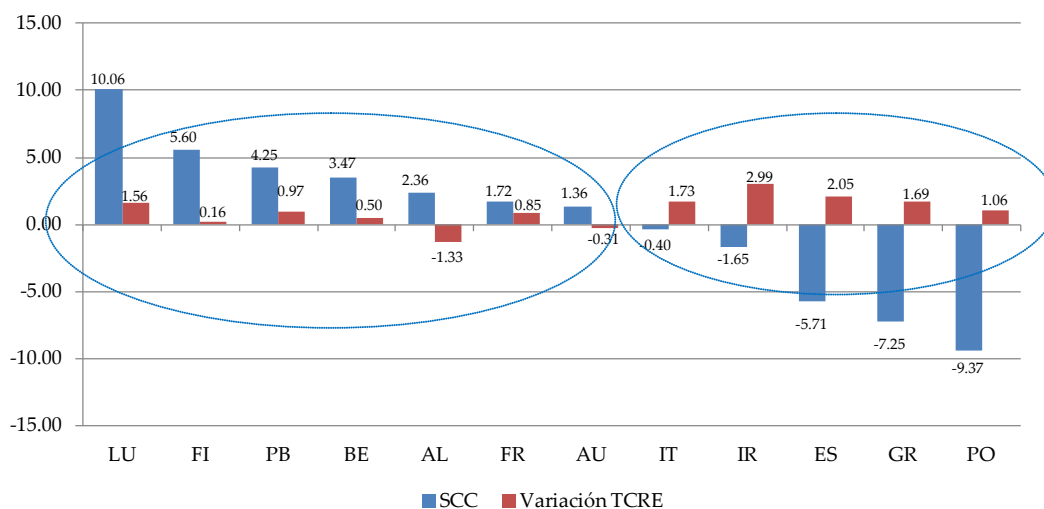


Fuente: elaboración propia con base en datos de Eurostat.

Unos primeros elementos fácticos que se pueden extraer de la información brindada por la evolución del tipo de cambio real de las economías ZE12, en el periodo anterior a la crisis (1999-2007), son: 1) las economías ZES experimentan tasas de apreciaciones mayores que las experimentadas por las economías ZEN; 2) Irlanda es la economía que expone las mayores apreciaciones de todas las economías estudiadas de la eurozona; y 3) Alemania y Austria muestran una clara depreciación del tipo de cambio real.

En relación al periodo de la Gran Recesión (2008-2014): 4) las economías ZES pasan a mostrar tasas de depreciaciones elevadas, excepto Italia; 5) las economías ZEN tienen apreciaciones ligeras, inclusive Alemania y Austria.

Gráfico 3.4. Saldo en cuenta corriente y variaciones del TCR de las economías ZE12.  
Valores promedio del periodo  
1999-2007



Fuente: elaboración propia con base en datos de Eurostat.

Las apreciaciones del tipo de cambio real, ocurridas especialmente en el periodo pre-crisis y en las economías del sur europeo, están asociadas con empeoramientos del saldo en cuenta corriente. En el gráfico 3.4, puede verse cómo en todas las economías del sur: Italia, Irlanda, España, Grecia y Portugal, las



apreciaciones del tipo de cambio real se relacionan con la presencia de déficit del saldo en cuenta corriente. Por ejemplo, España y Grecia apreciaron su tipo de cambio real en el periodo 1999-2007 en 2.05% y 1.69%, respectivamente, y a su vez experimentaron déficit en cuenta corriente iguales a 5.71% y 7.25%, correspondientemente. Por su parte, en las economías del norte las apreciaciones pequeñas, menos del 1% anual, – excepto en Luxemburgo– vienen asociadas con la presencia de superávit del saldo en cuenta corriente.

Los anteriores hechos muestran que las apreciaciones del tipo de cambio real podrían conducir a empeoramientos en los saldos en cuenta corriente; sin embargo, si las apreciaciones son de equilibrio, es decir si responden a los determinantes naturales de largo plazo, tales como la productividad relativa y la posición neta de activos externos, entonces los saldos en cuenta corriente asociados con las apreciaciones no necesariamente serán malignos. Pero para determinar si las apreciaciones ocurridas en las economías de la eurozona son apreciaciones de equilibrio o de desequilibrio se debe estimar el desalineamiento del tipo de cambio real. Precisamente en las siguientes secciones la tesis se ocupa de estimar tal desalineamiento.

#### III.4. ESTIMACIÓN DEL DESALINEAMIENTO DEL TIPO DE CAMBIO REAL

Para estimar el desalineamiento del tipo de cambio real se toma en cuenta las ecuaciones (3.16) y (3.17), presentadas en la sección anterior de este capítulo. En la ecuación (3.16) se supone que el diferencial de salarios de ambas economías es igual a cero, de esa manera  $(\alpha_{NC}dw_H - \alpha_Cdw_F) = 0$ , además que  $\Omega = 0$ , y que las productividades del sector no comercializable de ambas economías es el mismo. De ese modo, la ecuación (16) quedaría definida así:  $q = \beta \alpha_{NC} / \alpha_C (a_{H,C} - a_{F,C})$ , lo que indica que el tipo de cambio de largo plazo depende exclusivamente del diferencial de productividad del sector comercializable y  $\beta \alpha_{NC} / \alpha_C > 0$ . Además, según la ecuación (3.17), el tipo de cambio real de equilibrio también depende de forma positiva de la posición neta de activos externos ( $pnae$ ). Bajo estas circunstancias, la expresión econométrica a estimar para determinar el tipo de cambio real de largo plazo es:

$$\bar{q}_{it} = \beta_{i0} + \beta_1 y_{it} + \beta_2 pnae_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.19)$$

La ecuación (3.19) indica que el tipo de cambio real ( $\bar{q}_{it}$ ) depende de forma positiva del diferencial de productividad del sector comercializable ( $y$ ) y de forma positiva también de la  $pnae$ . Es así que las estimaciones de los parámetros, deberían tener signo positivo:  $\beta_1 > 0$  y  $\beta_2 > 0$ .

### III.4.1. Las variables y los datos

Para construir las variables que aparecen en la ecuación (3.19):  $\bar{q}_{it}$ ,  $y_{it}$  y  $pnae_{it}$  se ha hecho lo siguiente:

Primero, la variable  $\bar{q}_{it}$  se construye tomando el logaritmo del tipo de cambio real de la economía  $i$  respecto de Estados Unidos; un aumento de  $q$  quiere decir una apreciación real del tipo de cambio. Segundo, la variable  $y_{it}$  se construye aplicando un logaritmo al cociente del PIB per cápita de la economía  $i$  respecto del PIB per cápita de Estados Unidos; la variable definida de esta forma aproxima el diferencial de productividad del sector comercializable del país  $i$  con respecto a los Estados Unidos. Finalmente, la variable  $pnae_{it}$  se obtiene aplicando el logaritmo al índice de la posición neta de activos externos del país  $i$  relativa a la PNAE de Estados Unidos. Cuando el valor de este índice aumenta, ello indica que mejora la posición externa de la economía  $i$  con respecto a la de Estados Unidos.

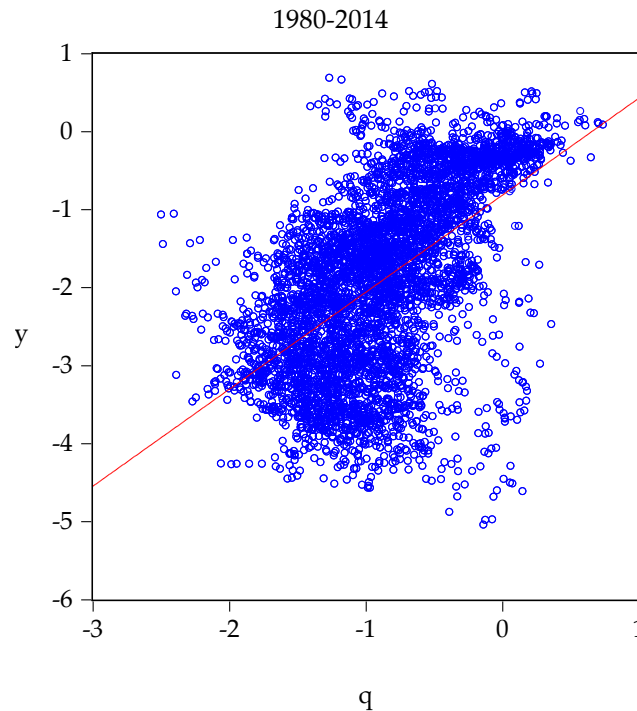
En cuanto a la fuente de datos, las variables  $\bar{q}_{it}$  e  $y_{it}$  se construyen con datos que provienen de la Penn World Table-versión 9.0; y los datos para la variable  $pnae_{it}$  provienen de Lane y Milesi-Ferretti (2007) y del FMI.

### III.4.2. Análisis de correlación entre el tipo de cambio real y sus determinantes

En esta sección se realiza un análisis descriptivo entre la correlación que existe entre la variable tipo de cambio real  $\bar{q}_{it}$ , y sus determinantes: el diferencial de productividad ( $y_{it}$ ) y la posición de activos externos netos ( $pnae_{it}$ ).

Gráfico 3.5. Correlación entre el tipo de cambio real  $\bar{q}_{it}$

y el diferencial de productividad  $y_{it}$ . 155 economías del mundo.

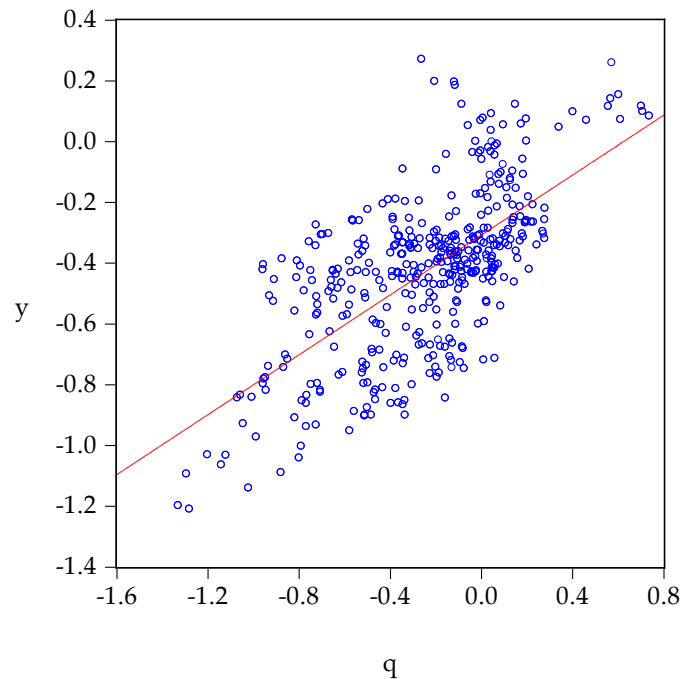


Fuente: elaboración propia con base en datos de Penn World Table-  
versión 9.0.

En el gráfico 3.5 se ve un diagrama de dispersión existente entre  $\bar{q}_{it}$  e  $y_{it}$ , en el eje de las abscisas se representa el tipo de cambio real, y en el eje de las ordenadas el diferencial de productividad. El gráfico se realiza para 155 países del mundo y para el periodo 1980-2014. El número de países y de años está limitado por la disponibilidad de los mismos. El diagrama muestra que existe una correlación directa entre las variables  $\bar{q}_{it}$  e  $y_{it}$ , lo que indicaría que aumentos en el diferencial de productividad conducirían a una apreciación en el tipo de cambio real, tal y como indica el efecto Balassa-Samuelson.

En el gráfico 3.6 se dibuja un diagrama de dispersión de los pares ordenados  $(\bar{q}_{it}, y_{it})$ , esta vez para el grupo de las doce economías de la eurozona. Al igual que antes, en el gráfico se aprecia que existe una asociación directa y positiva entre el tipo de cambio real y el diferencial de productividad. Con base en los datos de los gráficos 3.5 y 3.6, se calcula el coeficiente de correlación, el cual, en ambos casos, es superior al 60%.

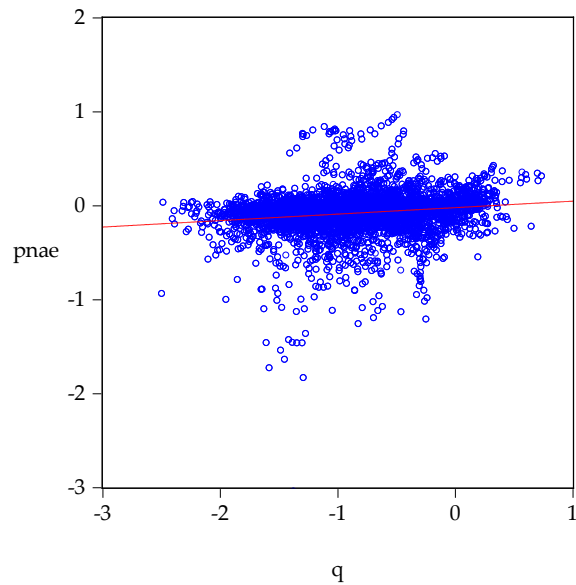
Gráfico 3.6. Correlación entre el tipo de cambio real  $\bar{q}_{it}$  y el diferencial de productividad  $y_{it}$ . Economías ZE12 1980-2014



Fuente: elaboración propia con base en datos de Penn World Table- versión 9.0.

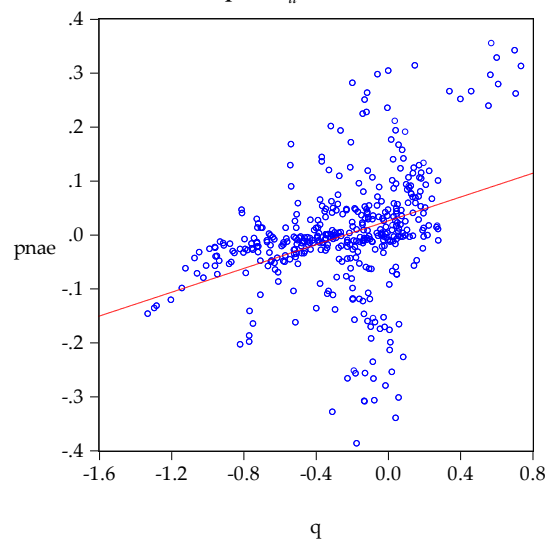
A continuación, en los gráficos (3.7) y (3.8), se presentan los diagramas de dispersión entre la variable tipo de cambio real  $\bar{q}_{it}$  y la posición de activos externos netos ( $pnae_{it}$ ), primero para el panel de 155 economías, y después para el panel de las doce economías de la eurozona, respectivamente. En ambos grupos se ve que existe una asociación positiva y directa entre tal par de variables, sin embargo, la correlación existente en el grupo de las economías de la eurozona es más alta. De ese modo, con base en los datos descriptivo se puede esperar que las mejoras en la posición neta de activos externos conduzcan a una apreciación del tipo de cambio real.

Gráfico 3.7. Correlación entre el tipo de cambio real  $\bar{q}_{it}$  y la posición neta de activos externos,  $pnae_{it}$ . 155 economías del mundo. 1980-2014



Fuente: elaboración propia con base en datos de Penn World Table-versión 9.0. Lane y Milesi-Ferretti (2007) y del FMI.

Gráfico 3.8. Correlación entre el tipo de cambio real  $\bar{q}_i$  y la posición neta de activos externos,  $pnae_i$ . Economías ZE12. 1980-2014



Fuente: elaboración propia con base en datos de Penn World Table-versión 9.0. Lane y Milesi-Ferretti (2007) y del FMI.

### III.4.3. Test econométricos de raíz unitaria y cointegración

Para estimar el desalineamiento del tipo de cambio real de las doce economías ZE12 se sigue el siguiente procedimiento: 1) se determina si las series del tipo de cambio real ( $q$ ), PIB per cápita relativo al PIB per cápita de Estados Unidos ( $y$ ) y la posición neta de activos externos ( $pnae$ ) –todas medidas en logaritmos– tienen raíz unitaria; 2) si ambas son integradas de orden 1 entonces se realiza un test de cointegración para determinar si entre las variables  $q$ ,  $y$  y  $pnae$  existe una relación de largo plazo; 3) si se comprueba que existe cointegración entre el tipo de cambio real y sus dos determinantes ( $y$  y  $pnae$ ) entonces se calcula el vector de cointegración; finalmente, 4) se calcula el grado de sobrevaloración del tipo de cambio real de cada una de las doce economías de la ZE12.

La tabla número 3.1 muestra los resultados de los test de raíz unitaria aplicados a las variables  $y$ ,  $pnae$  y  $q$ . Se aplica los test de [Levin, Lin y Chu \(2002\)](#) y de [Im Pesaran y Chin \(2003\)](#), los cuales están diseñados para datos de panel. La  $H_0$  de ambos test, sostiene que cada miembro del panel tiene raíz unitaria, contra la  $H_1$  que indica que ningún miembro del panel tiene raíz unitaria –en el caso del test de [LLCh \(2002\)](#)– y que algunos miembros del panel tienen raíz unitaria –en el caso del test de [IPS \(2003\)](#)–. De ese modo, si se rechaza la  $H_0$  entonces se concluye que la variable en su conjunto no tiene raíz unitaria o que es estacionaria.

Tabla 3.1. Test de raíz unitaria. Variables  $q$ ,  $y$  y  $pnae$ . 155 economías del mundo 1980-2014

	Levin, Lin y Chu (LLCh)				Im, Pesaran y Shin (IPS)			
	Constante		Cte. y tendencia		Constante		Cte. y tendencia	
Niveles	t	p-valor	t	p-valor	t	p-valor	t	p-valor
$.q$	-0.70671	0.2399	-1.83495	0.0333*	3.00291	0.9987	-3.46759	0.0003*
$.y$	-0.30796	0.3791	-2.45081	0.0071*	2.00511	0.9775	0.86579	0.8067
$.pnae$	11.6219	1.0000	4.18763	1.0000	10.9860	1.0000	5.49232	1.0000
Diferencias								
$d(q)$	-44.9622	0.0000*	-38.9584	0.0000*	-44.3334	0.0000*	-39.4393	0.0000*
$d(y)$	-35.9837	0.0000*	-35.2751	0.0000*	-37.1746	0.0000*	-36.3200	0.0000*
$d(pnae)$	-41.7143	0.0000*	-39.5713	0.0000*	-42.5978	0.0000*	-40.4685	0.0000*

1/ (\*) significa que es estadísticamente significativo. Fuente: elaboración propia.

En la primera y quinta columna de la tabla 3.1 se presentan los resultados de los estadísticos de LLCh (2002) y de IPS (2003), cuando los test solo incluyen constante en la ecuación autorregresiva. En las columnas tercera y séptima, los test incluyen constante y tendencia.

Los resultados para la variable  $q$  indican que, no se puede rechazar la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria, para ambos tipos de test, cuando la prueba tiene solamente una constante. Sin embargo, sí se rechaza la nula de raíz unitaria cuando la prueba incluye también una tendencia. Al observar la evolución del tipo de cambio real del panel de datos, no se nota la presencia de una tendencia, por lo que parece razonable que el test de raíz unitaria con constante sea el más adecuado para la variable  $q$ . Por ello, se concluye que la variable tipo de cambio real tiene raíz unitaria.

Respecto a las variables  $y$  y  $pnae$ , las pruebas permiten concluir que ambas variables tienen raíz unitaria, pues en la mayoría de los casos no se rechaza la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria.

En el segundo bloque de la tabla 3.1, se presentan los resultados de la aplicación de los test de raíz unitaria sobre las variables anteriormente mencionadas, pero esta vez definidas en diferencias, es decir:  $d(q)$ ,  $d(y)$  y  $d(pnae)$ . Todos los resultados permiten rechazar la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria en las variables definidas en diferencias, por lo cual se concluye que las variables  $q$ ,  $y$  y  $pnae$  son integradas de orden 1:  $q \sim I(1)$ ,  $y \sim I(1)$  y  $pnae \sim I(1)$ .

Como las variables  $q$ ,  $y$  y  $pnae$  son todas integradas de orden 1, entonces corresponde realizar un test de cointegración para determinar si entre esas variables existe una relación de largo plazo. Para determinar si existe cointegración se aplica el test de [Kao \(2000\)](#). El test se realiza bajo la hipótesis nula de no existencia de cointegración en los miembros del panel

La tabla número 3.2 muestra los resultados de los test de cointegración, según los cuales, se rechaza la hipótesis nula de no cointegración con un nivel de significatividad muy "alto" (el p-valor es 0). Así pues, los resultados indican que

efectivamente existe una relación de largo plazo entre del tipo de cambio real ( $q$ ) con el diferencial de productividad ( $y$ ) y la posición neta de activos externos ( $pnae$ ).

Tabla 3.2. Test de cointegración aplicado a las variables  $q$ ,  $y$  y  $pnae$   
155 países del mundo  
1980-2014

Estadístico	Valor	Probabilidad
Kao	-3.834610	0.0001*
Varianza residual	0.015389	
Varianza HAC	0.018363	
N	155	
T	34	

1/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

Fuente: elaboración propia.

#### III.4.4. Estimación del vector de cointegración y del desalineamiento del tipo de cambio real

Como existe una relación a largo plazo entre las variables  $q$ ,  $y$  y  $pnae$ , entonces se puede estimar el vector de cointegración definido según la ecuación 3.19:  $\bar{q}_{it} = \beta_{i0} + \beta_1 y_{it} + \beta_2 pnae_{it} + \varepsilon_{it}$ .

Como se ha visto en la sección III.3, según efecto Balassa-Samuelson la estimación de  $\beta_1$  debería ser un valor positivo, y por lo explicado más arriba,  $\beta_2$  también debería ser mayor que 0 ( $\beta_1 > 0$  y  $\beta_2 > 0$ ).

Para estimar la ecuación (3.19) utilizamos el estimador Fully Modified Ordinary Least Square (FMOLS), el cual está diseñado para estimar relaciones de largo plazo y se puede aplicar a paneles de datos. Los resultados de la estimación aplicado a un panel de datos no equilibrado de 155 economías del mundo aparecen en la tabla 3.3 Allí se ve que efectivamente los signos de las estimaciones son correctos y significativos.



Tabla. 3.3. Estimación del vector de cointegración del tipo de cambio real 1980-2014

$$\bar{q}_{it} = \beta_{i0} + \beta_1 y_{it} + \beta_2 pnae_{it} + \varepsilon_{it}$$

FMOLS	Coefficiente	Estadístico	Probabilidad	N	T
.y	0.447467	101.8717	0.0000*	155	35
.pnae	1.453396	310.8389	0.0000*		

Fuente: elaboración propia

1/ (\*) significa que es estadísticamente significativo.

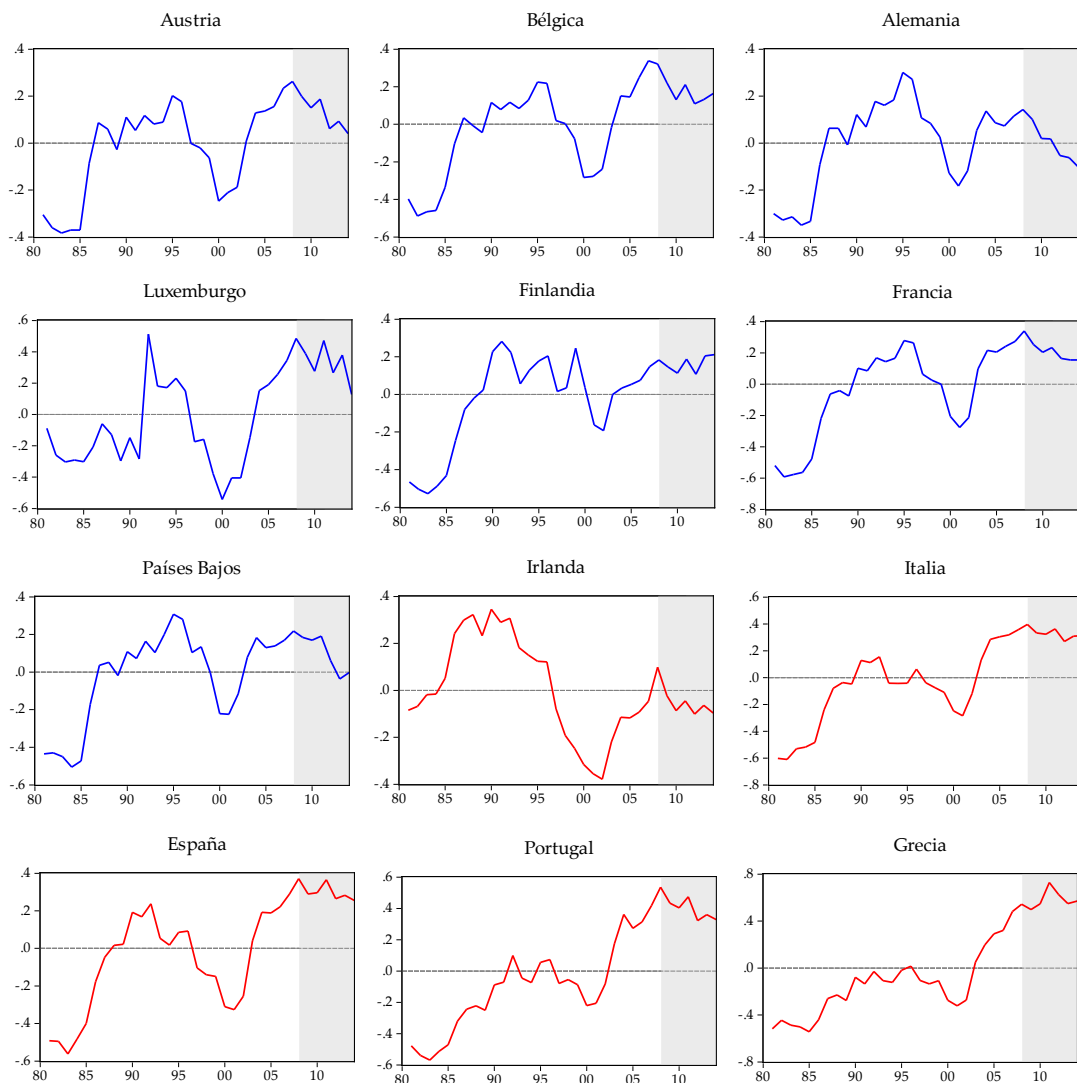
Con base en la estimación del vector de cointegración, se puede calcular el desalineamiento, según la ecuación (3.19):  $\tilde{q} = q - \bar{q}$ .

Las sendas del desalineamiento del tipo de cambio real para cada una de las economías ZES y ZEN, aparecen en el gráfico 3.9. En el eje de las abscisas se representan los años, desde 1980 a 2014, y en el eje de las ordenadas se representa la dimensión del desalineamiento, de esa forma valores mayores que cero indican sobrevaloraciones y valores menores que cero significan infravaloraciones del tipo de cambio real. La línea de color azul dibuja la senda del desalineamiento de las economías del norte, y la línea de color rojo se refiere a las economías del sur.

Respecto de las economías del norte, éstas en general muestran infravaloración del tipo de cambio real en la mayoría de los años de la década de los ochenta, y especialmente entre el año de la llegada del euro (1999) y el año 2002. Las sobrevaloraciones aparecen sobre todo después del año 2003, pero se reducen en los años de la Gran Recesión, y en el caso de Alemania y Países Bajos se convierten en infravaloraciones en los últimos años del periodo.

En lo concerniente a las economías del sur, en España, Portugal e Italia, en la década de los ochenta y entre finales de los noventa y principios de la década de dos mil, la infravaloración del tipo de cambio real fue un signo evidente. En Irlanda, por su parte, la infravaloración del tipo de cambio real parece ser una característica común después de 1997, mientras que en Grecia este rasgo se da antes de 2002. Al igual, que en el caso de las economías del norte, la sobrevaloración es notoria, especialmente a partir de 2003 –con excepción de Irlanda–, aunque se estabiliza y reduce en el periodo de la Gran Recesión.

Gráfico 3.9. Desalineamiento del tipo de cambio real de las economías ZEN y ZES  
1980-2014



Fuente: elaboración propia

La tabla 3.4 presenta los resultados del promedio del desalineamiento para ambos grupos de economías, calculado para tres diferentes periodos que se definieron en el capítulo II, en función de la evolución del saldo en cuenta corriente. Los periodos son el antes de la crisis del Sistema Monetario Europeo

(1980-1991), el de estabilidad y crecimiento (1992-2007), y el de la Gran Recesión (2008-2014).

En ambos grupos de economías, en el periodo de antes de la crisis del SME (1980-1991), predomina la infravaloración del tipo de cambio real; en los periodos de estabilidad y crecimiento (1992-2007) y de la Gran Recesión (2008-2014), predomina la sobrevaloración.

Conviene prestar especial atención a las sobrevaloraciones ocurridas a partir del año 2003, pues éstas son especialmente altas y preceden a la crisis que comienza en 2008. Como puede verse en la tabla 4, en el periodo 2003-2007 las sobrevaloraciones ocurridas en las economías del sur fueron más altas que las experimentadas por las economías del norte, 17.4% frente a 13.8%, respectivamente, lo cual pudo conducir a un empeoramiento del saldo en cuenta corriente, y con mayor gravedad en las economías del sur.

En el periodo de la Gran Recesión (2008-2014) el tipo de cambio real en ambos grupos de economías aún sigue sobrevalorado. Adicionalmente, es necesario indicar que en este periodo las sobrevaloraciones más acusadas se presentan en las economías del sur, con un promedio igual a 29%, frente a un 16.7% de las economías del norte (véase Tabla 3.4).

Individualmente, en el periodo de la Gran Recesión, dentro del grupo ZEN, Luxemburgo y Francia son los países que tienen las más altas sobrevaloraciones, mientras que Países Bajos y particularmente Alemania muestran las sobrevaloraciones promedio más bajas. En las economías del sur por su parte, Grecia es la que tiene la mayor tasa promedio de sobrevaloración, la cual es 58%. Con respecto a Grecia, con base en la observación del Gráfico 3.9, se ve que comienza a reducir sus niveles de sobrevaloración de forma tardía en comparación con las otras economías del sur, pues mientras los demás países ZES disminuyen sus niveles de desalineamiento a partir del año 2008, Grecia recién lo comienza a hacer en el año 2011.

Tabla 3.4. Desalineamiento del tipo de cambio real de las economías ZEN y ZES.  
(Porcentaje respecto del tipo de cambio real de equilibrio)

Países	1980-1991	1992-2007	2003-2007	2008-2014
Luxemburgo	-21.52	-0.15	15.91	34.17
Francia	-26.77	9.02	20.66	21.44
Bélgica	-18.83	4.90	17.29	18.38
Finlandia	-20.26	6.72	6.20	16.47
Austria	-14.48	3.74	13.25	14.19
Países Bajos	-20.12	8.93	14.03	11.20
Alemania	-12.83	8.43	9.31	0.89
Grecia	-35.58	-0.91	26.79	57.99
Portugal	-34.27	5.71	30.74	40.80
Italia	-26.48	3.79	27.89	32.94
España	-20.51	0.83	18.62	30.35
Irlanda	14.49	-7.97	-11.82	-4.55
<b>Promedio ZEN</b>	<b>-19.26</b>	<b>5.94</b>	<b>13.81</b>	<b>16.68</b>
<b>Promedio ZES</b>	<b>-20.57</b>	<b>1.46</b>	<b>17.45</b>	<b>28.99</b>

Fuente: elaboración propia.

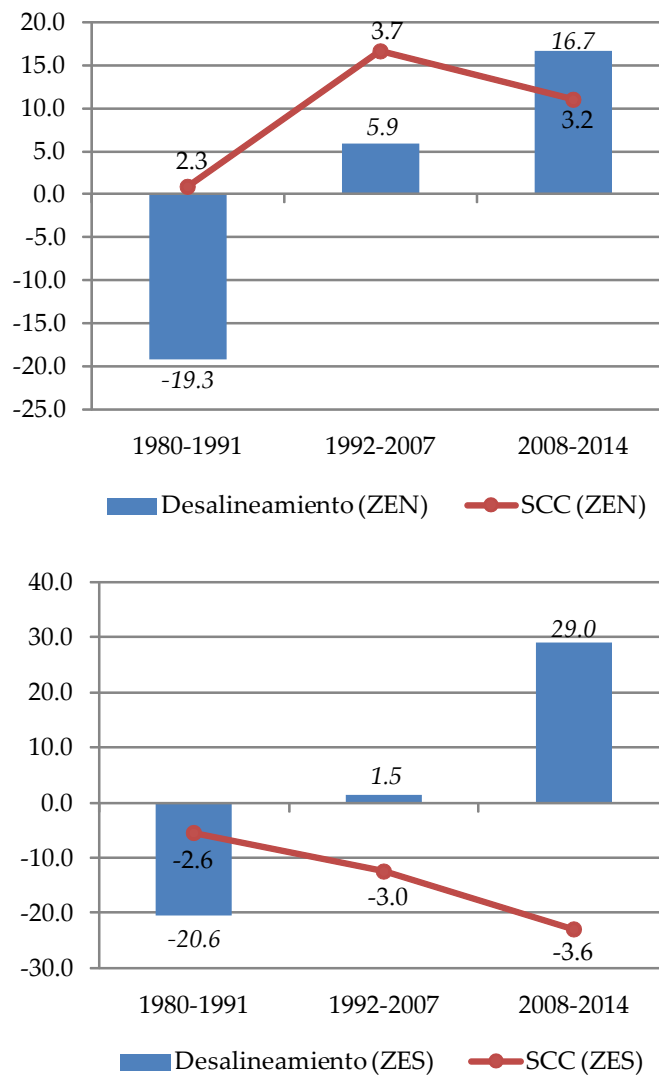
Las sobrevaloraciones del tipo de cambio real ocurridas en ambos grupos de economías han ocasionado pérdidas de competitividad en el sector externo de las economías de la eurozona, que se refleja en un empeoramiento del saldo comercial y del saldo en cuenta corriente. Precisamente, en el gráfico 3.10 se dibujan los niveles de sobrevaloración (rectángulos) y el saldo en cuenta corriente (línea roja) tanto para el grupo de economías ZEN como para el grupo ZES, en los tres periodos de tiempo definidos.

En el caso de las economías del sur, el gráfico 3.10 muestra que a medida que la sobrevaloración se hace más alta, entonces el saldo en cuenta corriente empeora. Para los periodos donde predominan las sobrevaloraciones (1992-2007) y (2008-2014), se ve que cuando la tasa de sobrevaloración aumenta de 1.5% a 29% entonces el déficit en cuenta corriente empeora de -3% a -3.6%.

En las economías del norte, en los mismos periodos, también se ve que las sobrevaloraciones se asocian con empeoramientos en el saldo externo, pues cuando

la sobrevaloración pasa de 5.9% a 16.7% el superávit de la cuenta corriente disminuye de 3.7% a 3.2%, aunque sigue siendo positivo

Gráfico 3.10. Desalineamiento del tipo de cambio real (%) y saldo en cuenta corriente (%) del PIB de las economías ZEN y ZES. Promedios del periodo



Fuente: elaboración propia

Con base en los resultados presentados arriba conviene tomar en cuenta los siguientes elementos: 1) En conjunto, en ambos grupos de economías de la eurozona predomina la infravaloración del tipo de cambio real en el periodo anterior a la crisis del SME (1980-1991), y prevalece la sobrevaloración en los periodos (1992-2007) y de la Gran Recesión (2008-2014). 2) En el periodo (2003-2007), que precede a la crisis de 2008, las economías del sur experimentan mayores sobrevaloraciones que las ocurridas en las economías del norte. 3) En el periodo de la Gran Recesión, en ambos grupos el tipo de cambio real aun está sobrevalorado, pero la sobrevaloración es más alta en las economías del sur. 4) En ambos grupos de países, en los periodos donde predomina la sobrevaloración, se ve que aumentos de las sobrevaloraciones se asocian con disminuciones del saldo en cuenta corriente.

### III.5. CONCLUSIONES

La apreciación del tipo de cambio real fue común en los países de la eurozona de los doce, especialmente antes de la crisis de 2008; aunque ciertamente las economías del sur vieron que su tipo de cambio real se apreciaba mucho más de lo que lo hacían sus vecinas del norte. El análisis de la observación de los datos sobre la evolución del tipo de cambio real indica que en el periodo precedente a la crisis, las economías ZES experimentaron tasas de apreciaciones mayores que las experimentadas por las economías ZEN. En el periodo 1999-2007, la tasa de apreciación promedio anual de las economías del norte respecto de los países industrializados era igual a 0.34%, mientras que la de las economías del sur se aproximaba al 2%. Irlanda es la economía que expuso las mayores apreciaciones; Alemania y Austria por el contrario, muestran una clara depreciación del tipo de cambio real en esos años.

La continua apreciación del tipo de cambio real de la zona euro respecto al resto del mundo, durante los años que precedieron a la crisis generó un proceso de sobrevaloración real del tipo de cambio en ambos grupos de economías objeto de estudio y especialmente alto en el conjunto de economías del sur. En la medida que la sobrevaloración se agrandaba cada año, la presión negativa sobre

el sector exportador se hacía presente, con el peligro del empeoramiento del saldo en cuenta corriente.

Los resultados de la estimación del desalineamiento del tipo de cambio real muestran que, en ambos grupos de países, en el periodo de antes de la crisis del SME (1980-1991) predomina la infravaloración del tipo de cambio real; en los periodos de estabilidad y crecimiento (1992-2007) y de la Gran Recesión (2008-2014), predomina la sobrevaloración.

Las sobrevaloraciones ocurridas en los años precedentes a la crisis (2003-2007) que corresponden a las economías del sur fueron más altas que las experimentadas por las economías del norte: 17,4% (ZES) frente a 13,8% (ZEN). En el periodo de la Gran Recesión (2008-2014) el tipo de cambio real en ambos grupos de economías aún sigue sobrevalorado, pero las sobrevaloraciones son más acusadas en las economías del sur (29%) que en los países de norte (16.7%). También es necesario indicar que, en la mayoría de los países, desde el comienzo de la crisis la sobrevaloración ha ido en descenso o ha dejado de crecer.

En el periodo de la Gran Recesión (2008-2014), individualmente, el desalineamiento del tipo de cambio real dentro del grupo ZEN muestra que: en Luxemburgo y Francia se dan las tasas promedio más altas de sobrevaloraciones, mientras que Países Bajos, Austria y particularmente Alemania muestran las sobrevaloraciones promedio más bajas. En las economías ZES, todas ellas mantienen sobrevaloraciones altas, con excepción de Irlanda.

El hecho de que todas las economías del sur mantengan las sobrevaloraciones altas, aunque éstas hayan realizado políticas de devaluación interna, podría indicar tres elementos a tomar en cuenta: primero, que las devaluaciones internas no han sido suficientes para disminuir la brecha de la sobrevaloración; segundo, y dado que el tipo de cambio real de equilibrio se calcula respecto de todo el mundo, que el euro no se ha depreciado lo suficiente respecto del mundo; y tercero que las productividades, especialmente del sector comercializable de los países del sur, no han apreciado lo suficiente el tipo de cambio real de largo plazo.

Es muy probable que las sobrevaloraciones del tipo de cambio real estimadas hayan ocasionado pérdidas de competitividad en el sector externo de las economías del sur y del norte de la eurozona, lo que se reflejaría en un empeoramiento del saldo comercial y del saldo en cuenta corriente. Los datos indican que, para los periodos donde predominan las sobrevaloraciones (1992-2007) y (2008-2014), en el caso de las economías ZES cuando la tasa de sobrevaloración aumenta de 1.5% a 29% entonces el déficit en cuenta corriente empeora de -3% a -3.6%. En las economías del norte, en los mismos periodos, cuando la sobrevaloración pasa de 5.9% a 16.7% el superávit de la cuenta corriente disminuye de 3.7% a 3.2%, aunque éste sigue siendo positivo.

Las sobrevaloraciones del tipo de cambio real ocurridas, especialmente en las economías del sur, no han podido eliminarse, ni siquiera con los procesos de devaluación interna ocurridos en esos países. Es probable que haya dos factores para que estos desalineamientos aun persistan en las economías del sur, uno es interno, y el otro es externo. El factor interno se refiere a que la productividad del sector comercializable es baja en las economías del sur, y el externo, se refiere a los aumentos de la PNAE de las economías del norte, que presionan a la apreciación del tipo de cambio real de toda la eurozona, y que tiene efectos de sobrevaloración sobre las economías del sur.

De esa forma las políticas deberían ir encaminadas a mejorar la productividad del sector comercializable de las economías del sur y a evaluar los efectos de los aumentos de la PNAE ocurridos en las economías del norte.



# CONCLUSIONES GENERALES

---



## CONCLUSIONES GENERALES

A continuación se enumeran las conclusiones relevantes de la tesis.

### DEL CAPÍTULO I:

CI.1. Con base en los datos macroeconómicos analizados en este capítulo de la tesis se concluye que, dentro del seno de las economías ZE12 están presentes dos grupos de países. Por un lado, el grupo de las economías del norte (ZEN) que incluyen a Alemania, Países Bajos, Luxemburgo, Austria, Finlandia, Bélgica y Francia; y por otro el grupo de las economías del sur (ZES), que incorpora a España, Grecia, Portugal, Irlanda e Italia.

CI.2. Las economías ZEN, en el periodo anterior a la crisis de 2008, se caracterizaban por tener tasas de crecimiento del PIB y tasas de inflación bajas, pequeñas disminuciones de la tasa de paro y superávit en cuenta corriente; mientras que en el periodo de la Gran Recesión (2008-2013) muestran altas tasas de crecimiento e inflación, pequeños aumentos de la tasa de paro y mantienen superávit en cuenta corriente. Por su parte las economías ZES, en el periodo pre crisis registraron elevadas tasas de crecimiento e inflación, pequeñísimos incrementos en la tasa de paro (en realidad disminuciones) y déficit en cuenta corriente, entre tanto que en los años de la Gran Recesión los registros de los datos cambiaron a bajas tasas de crecimiento e inflación, y grandes aumentos del paro, y el déficit en cuenta corriente se mantiene.

CI.3. Respecto al saldo en cuenta corriente, el paso del periodo pre crisis al de la Gran Recesión, ha significado una disminución de la probabilidad de obtener superávit en el caso de las ZEN, y de obtener déficit en el caso de las ZES, en 19 pp y 28 pp, respectivamente.

CI.4. A nivel conjunto, a partir de la estimación de una tendencia cuadrática, se verifica una reversión del saldo en cuenta corriente solamente para el grupo de economías del sur. Las estimaciones indican que en el caso de estas economías la reversión comienza en el año 2006, con una magnitud a revertir promedio cercana al 7% del PIB. A nivel individual y con respecto a los países ZEN, las reversiones de la cuenta corriente no se dan de forma homogénea. Por un lado, Alemania, Austria, Países Bajos y Luxemburgo no terminan de revertir su superávit externo al cuarto trimestre de 2013, pues estos países, salvo Luxemburgo, inician sus reversiones entre el primer trimestre de 2008 y el cuarto trimestre de 2012; todas ellas, al cuarto trimestre de 2013, mantienen un superávit en cuenta corriente: Austria (0.85% del PIB), Alemania (6.4%), Países Bajos (9.3%) y Luxemburgo (5.7%). Por otro lado, Bélgica, Francia y Finlandia, terminaron de revertir su superávit entre el segundo trimestre de 2007 y el cuarto trimestre de 2011.

CI.5. Tomando en cuenta las magnitudes de los saldos en cuenta corriente a revertir, los resultados de esta investigación indican que: las reversiones de la cuenta corriente, a través de la reducción de la demanda y disminuciones de los costes laborales, han provocado caídas de la producción en todas las economías del sur, sin excepción. Mientras que en las economías del norte las reversiones han ocasionado aumentos de la producción.

CI.6. La divergencia que existe entre las economías del norte y del sur de la eurozona llama a la reflexión de las autoridades de política económica, pues si las divergencias y asimetrías continúan creciendo a lo largo del tiempo, entonces los shock que golpeen a los países de la zona euro tendrán efectos asimétricos y muy dolorosos, especialmente para las economías del sur. Un ejemplo claro es el que muestra este capítulo de la tesis, donde se ve que el reequilibrio de la cuenta corriente ha supuesto costes para las economías del sur, pero beneficios para las economías del norte. En ese sentido, parece razonable remarcar, que: *por un lado*, hace falta que las economías del sur profundicen la disminución de las rigideces del mercado laboral para que las disminuciones de la demanda en estos países, no tengan un efecto tan grande sobre el empleo y costes laborales unitarios. *Por otro lado*, dado que no se ha hallado en los países del norte, que el empleo y los costes laborales sean sensibles a la demanda, entonces un aumento de la demanda

ocurrida en las economías ZEN, no alentaría presiones inflacionarias en esos países, pero sí ayudaría a mejorar el sector externo y la cuenta corriente de las economías del sur.

#### DEL CAPÍTULO II:

CII.1. En todo el periodo 1980-2014, la evolución del saldo en cuenta corriente ha sido diferente entre las economías del sur y norte de la eurozona. Mientras que en las economías del norte la evolución del saldo mostraba un signo positivo, en las economías del sur los saldos se mantuvieron sistemáticamente negativos, con excepción del bienio 2013-2014. Estructuralmente, las economías ZEN han tenido superávit en cuenta corriente, mientras que las ZES han experimentado déficit en el saldo externo. Según la función de distribución de la variable SCC, las economías del norte tienen una probabilidad del 68% de obtener un superávit en cuenta corriente, mientras que las economías del sur solo del 23%; de ese modo, las economías del norte tienen capacidad de financiación externa, mientras que las del sur sufren de necesidad de financiación externa.

CII.2. Con base en la literatura y observación de los datos, las variables posición neta de activos externos (PNAE), saldo presupuestario del gobierno (SG), apertura externa (AEX), tasa de dependencia de la población mayor (DEPMAY) y el grado de desarrollo financiero (DESFIN) son buenas candidatas para explicar el comportamiento del saldo en cuenta corriente (SCC).

CII.3. Con relación a la PNAE. Para las economías ZEN hay un efecto positivo y significativo de esta variable sobre el SCC en los periodos primero (1980-1991) y tercero (2008-2014), y el efecto es negativo en el segundo periodo (1992-2007); para las economías ZES, el efecto de la PNAE sobre el SCC es positivo en los tres periodos de estudio. El hallazgo general de la existencia de una relación de causalidad positiva de la posición neta de activos externos sobre el SCC, en ambos grupos de países, es compatible con la premisa teórica que indica que un mayor stock de activos externos netos conlleva a mejoras del saldo en cuenta corriente, a través de la balanza de rentas. Por otro lado, la relación negativa entre este par de variables hallada en los ZEN para el segundo periodo

de estudio (1992-2007), se explica porque los aumentos de PNAE ocasionan la apreciación del tipo de cambio real, lo que empeora el saldo comercial y consecuentemente el saldo en cuenta corriente.

CII.4. Con respecto al saldo presupuestario del gobierno (SG). Para las economías ZEN se halla que aumentos del saldo del gobierno siempre conducen a mejoras de la cuenta corriente.

CII.5. Con referencia a la apertura externa (AEX), los resultados indican que en las economías del norte la influencia de esta variable sobre el SCC es positiva en todos los periodos, excepto en el de la Gran Recesión (2008-2014). En las economías del sur, la apertura externa provoca incrementos en el saldo en cuenta corriente, aunque tal influencia positiva ha ido disminuyendo con el paso del tiempo.

CII.6. En ambos grupos de economías, ZEN y ZES, como rasgo común, la tasa de dependencia de la población mayor (DEPMAY) provoca un empeoramiento del SCC. En el periodo de la Gran Recesión, el efecto negativo de DEPMAY sobre SCC, es más alto en las economías del sur.

CII.7. Respecto del desarrollo financiero (DESFIN), en las economías ZEN guarda una relación positiva y significativa con el saldo externo en los periodos de antes de la crisis del SME (1980-1991) y de la Gran Recesión (2008-2014). En el periodo de (1992-2007), la relación entre DESFIN y SCC es negativa, en ambos grupos de países. La explicación de este último hallazgo podría encontrarse en la gran expansión del crédito que se dio en ese periodo, especialmente en las economías del sur y particularmente durante los años del euro.

CII.8. Finalmente, para mejorar el saldo de la cuenta corriente a largo plazo, parece razonable que, tanto en las economías del norte como en las del sur, la política económica aliente las mejoras en la posición neta de activos externos, aumente la apertura externa, mantenga la prudencia con el manejo del déficit público, y promueva la inversión de la pirámide poblacional. Sin embargo, respecto a la posición de activos externos netos, si los aumentos de PNAE

conducen a una apreciación del tipo de cambio real –lo que puede ocurrir especialmente en las economías del norte– entonces ello podría generar un deterioro en el saldo en cuenta corriente, particularmente más nocivo en las economías del sur. Por tal motivo, las autoridades de política económica deberían evaluar cual es el efecto neto de la PNAE sobre el saldo en cuenta corriente.

#### DEL CAPÍTULO III:

CIII.1. La apreciación del tipo de cambio real fue común en los países de la eurozona de los doce, especialmente antes de la crisis de 2008; aunque ciertamente las economías del sur vieron que su tipo de cambio real se apreciaba mucho más de lo que lo hacían sus vecinas del norte. El análisis de la observación de los datos sobre la evolución del tipo de cambio real indica que en el periodo precedente a la crisis, las economías ZES experimentaron tasas de apreciaciones mayores que las experimentadas por las economías ZEN.

CIII.2. Los resultados de la estimación del desalineamiento del tipo de cambio real muestran que, en ambos grupos de países, en el periodo de antes de la crisis del SME (1980-1991) predomina la infravaloración del tipo de cambio real; en los periodos de estabilidad y crecimiento (1992-2007) y de la Gran Recesión (2008-2014), predomina la sobrevaloración.

CIII.3. Las sobrevaloraciones ocurridas en los años precedentes a la crisis (2003-2007) que corresponden a las economías del sur fueron más altas que las experimentadas por las economías del norte: 17,4% (ZES) frente a 13,8% (ZEN). En el periodo de la Gran Recesión (2008-2014) el tipo de cambio real en ambos grupos de economías aún sigue sobrevalorado, pero las sobrevaloraciones son más acusadas en las economías del sur (29%) que en los países de norte (16.7%).

CIII.4. El hecho de que todas las economías del sur mantengan las sobrevaloraciones altas, aunque éstas hayan realizado políticas de devaluación interna, podría indicar tres elementos a tomar en cuenta: primero, que las devaluaciones internas no han sido suficientes para disminuir la brecha de la sobrevaloración; segundo, y dado que el tipo de cambio real de equilibrio se

calcula con respecto de todo el mundo, que el euro no se ha depreciado lo suficiente respecto del mundo; y tercero que las productividades, especialmente del sector comercializable de los países del sur, no han apreciado lo suficiente el tipo de cambio real de largo plazo.

CIII.5. Es muy probable que las sobrevaloraciones del tipo de cambio real estimadas hayan ocasionado pérdidas de competitividad en el sector externo de las economías del sur y del norte de la eurozona, lo que se reflejaría en un empeoramiento del saldo comercial y del saldo en cuenta corriente. Los datos indican que para los periodos donde predominan las sobrevaloraciones (1992-2007) y (2008-2014), en el caso de las economías ZES que cuando la tasa de sobrevaloración aumenta de 1.5% a 29% entonces el déficit en cuenta corriente empeora de -3% a -3.6%. En las economías del norte, en los mismos periodos, cuando la sobrevaloración pasa de 5.9% a 16.7% el superávit de la cuenta corriente disminuye de 3.7% a 3.2%, aunque éste sigue siendo positivo.

CIII.6. Las sobrevaloraciones del tipo de cambio real ocurridas, especialmente en las economías del sur, no han podido eliminarse, ni siquiera con los procesos de devaluación interna ocurridos en esos países. Es probable que haya dos factores para que estos desalineamientos aun persistan en las economías del sur, uno es interno, y el otro es externo. El factor interno se refiere a que la productividad del sector comercializable es baja en las economías del sur, y el externo, se refiere a los aumentos de la PNAE de las economías del norte, que presionan a la apreciación del tipo de cambio real de toda la eurozona, y que tiene efectos de sobrevaloración sobre las economías del sur. De esa forma las políticas deberían ir encaminadas a mejorar la productividad del sector comercializable de las economías del sur y de evaluar los aumentos de la PNAE ocurridos en las economías del norte.

#### CONCLUSIÓN FINAL:

Los resultados de la tesis indican que las economías del norte y del sur de la zona euro tienen comportamientos macroeconómicos diferentes y divergentes, lo que en último término se manifiesta en la evolución del saldo en cuenta corriente.



Mientras las economías del norte gozan de superávit externos, las economías del sur sufren de la presencia de déficit crónicos. En el periodo de la Gran Recesión, la reversión del déficit externo ha supuesto un alto coste en las economías del sur, entretanto que en las economías del norte las pequeñas reversiones del superávit ha conllevado a resultados positivos en producción y empleo. La tesis también demuestra que a largo plazo, las mejoras en la posición neta de activos externos, apertura externa, prudencia con el manejo del déficit público, y la inversión de la pirámide poblacional ayudarían a mejorar los saldos externos en los países de la eurozona. Finalmente, se debería esperar que la reducción de la sobrevaloración del tipo de cambio real que se ha detectado en ambos grupos de economías durante los años de la Gran Recesión, ayudase a reequilibrar los saldos en cuenta corriente.



# **BIBLIOGRAFÍA**

---



## BIBLIOGRAFÍA

- Alberola, E., Cervero, S., Lopez, H. y Ubide, A. (1999) "Global Equilibrium Exchange Rates: Euro, Dollar, "Ins", "Outs" and Other Major Currencies in a Panel Cointegration Framework", IMF Working Paper WP/99/175. December 1999.
- Alberola, E., Cervero, S., Lopez, H. y Ubide, A. (2002) "Quo Vadis Euro?" *European Journal of Finance*, 8(4):346-351.
- Atoyan, R., Manning, J. y Rahman, J. (2013) "Ralancing: Evidence from Current Account Adjustment in Europe". IMF Working papers 74-2013.
- Auer, R. (2013) "Rapid current-account rebalancing in the southern Eurozone" Working paper Vox, May 2013.
- Balassa, B. (1964) "The Purchasing Power Parity Doctrine: a Reappraisal" *Journal of Political Economy*, 72:584-596.
- Banerji, A. Lin, H. y Saksonovs, S. (2015) "Youth Unemployment in Advanced Europe: Okun's Law and Beyond". IMF Working papers 5-2015.
- Bénassy-Quéré, A, Béreaunn, S. y Mignonn, V. (2009) "Robust Estimations of Equilibrium exchange rates within the G20: a panel BEER approach". *Scottish Journal of Political Economy*, 56(3):608-633.
- Bénassy-Quéré, A, Béreaunn, S. y Mignonn, V. (2010) "On the Complementarity of Equilibrium Exchange-Rate Approaches". *Review of International Economics*, 18(4): 618-632.
- Blanchard, O. y Milesi-Ferreti (2009) "Global Imbalances: In Midstream?" IMF Staff Position Note, December 22, 2009, SPN/09/29.
- Blanchard, O. y Jordi, G. (2007) "Real Wage Rigidities and the New Keynesian Model". *Journal of Money, Credit, and Banking*, (39)1:35-66.

- Bollano, J. e Ibrahimaj, D. (2015) "Current Account Determinants in Central Eastern European Countries". Graduate Institute of International and Development Studies Working Paper, No. 22/2015.
- Brixiova, Z. , Egert, B. y Amor, E. (2014) "The Real Exchange Rate and External Competitiveness in Egypt, Morocco and Tunisia". *Review of Middle East Economics and Finance*, 10(1): 25-51.
- Bulíř, A. y Šmídková, K. (2005) "Exchange Rates in the New EU Accession Countries: What Have We Learned from the Forerunners?" IMF Working Paper WP/05/27. February 2005.
- Cavallo y Tellie (2006) "Could Capital Gains Smooth a Current Account Rebalancing?". Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, Staff Report no. 237, January de 2006.
- Cheung, Y.W., Chinn, M.D. y Fujii, E. (2015) "The overvaluation of Renminbi undervaluation" *Journal of International Money and Finance*, 26:762-785.
- Chinn, M. D. e Ito, H. (2007) "Current account balances, financial development and institutions: Assaying the world "saving glut"". *Journal of International Money and Finance*, 26:546-569.
- Chinn, M. D. e Ito, H. (2008) "Global Current Account Imbalances: American Fiscal Policy versus East Asian Savings". *Review of International Economics*, 16(3):479-498.
- Chinn, M. D. y Prasad, E. (2003) "Medium-term determinants of current accounts in industrial and developing countries: an empirical exploration", *Journal of International Economics*, 59:47-76.
- Chinn, M.D., Eichengreen, B. e Ito, H. (2014) "A forensic analysis of global imbalances", *Oxford Economic Papers* 66(2):465-490.
- Chortareas, G. y Driver, R. (2003) "Current Accounts, Net Foreign Assets and the Implications of Cyclical Factors", *Eastern Economic Journal*, 29:269-286.

- Clark, P. y MacDonald, R. (1998). "Exchange Rates and Economic Fundamentals: A Methodological Comparison of BEERs and FEERs". IMF Working Papers 98/67, May 1998.
- Cline, W. (2015) "Estimates of Fundamental Equilibrium Exchange Rates, November 2015" Petersen Institute for International Economics, Policy Brief PB15-20, November 2015, Washington DC.
- Cline, W. y Williamson, J. (2011a) "Estimates of Fundamental Equilibrium Exchange Rates" Petersen Institute for International Economics, Policy Brief PB11-5, May 2011, Washington DC.
- Cline, W. y Williamson, J. (2011b) "The Current Currency Situation" Petersen Institute for International Economics, Policy Brief PB11-18, November 2011, Washington DC.
- Comunale, M. (2015) "Long-run determinants and misalignments of the real effective exchange rate in the EU" Bank of Lithuania Working Paper, Economics Department, Vilnius, Lithuania, January 2015.
- Comunale, M. y Hessel, J (2014) "Current account imbalances in the Euro area: Competitiveness or financial cycle?". Nederlandsche Bank Working Paper No. 443, October 2014.
- Coudert, V., Couharde, C. and Mignon, V. (2013) "On Currency Misalignments within the Euro Area", *Review of International Economics*, 21(1):35-48.
- Darvas, Z. (2012a) "The limits of a purely intra-euro rebalancing strategy", Working paper Vox, September 2012.
- Darvas, Z. (2012b) "Intra-euro rebalancing is inevitable, but insufficient", Bruegel Policy Contribution, 2012/15, August 2012.
- Darvas, Z. (2012c) "Compositional effects on productivity, labour cost and export adjustments", Bruegel Policy Contribution, 2012/11, June 2012.
- Darvas, Z. y Pisani-Ferry, J. (2008) "Avoiding a New European Divide". Bruegel Policy Contribution, 2008/10, December 2008.

- Das, D. K. (2016) "Determinants of current account imbalance in the global economy: a dynamic panel analysis". *Journal of Economic Structures* 5(8): 1-24.
- De Grauwe (2012) "In search of symmetry in the eurozone". Comment of Centre for European Policy Studies, May 2012.
- Dornbusch, R. (1981) "La macroeconomía de una economía abierta". Antoni Bosch editor, Barcelona.
- Durand, Ch. y Lopez, C (2013) "Equilibrium exchange rate and competitiveness within the euro area" Banque de France, Quarterly Selection of Articles No. 28, Winter 2012-2013, 87-100.
- Edwards, S. (2004) "Thirty Years of Current Account Imbalances, Current Account Reversals and Sudden Stops" NBER Working Papers: 10276-2004 *IMF Staff Papers*. Special Issue 2004. 51(0): 1-49.
- Edwards, S. (2005) "The End of Large Current Account Deficits, 1970-2002: Are There Lessons for the United States?" NBER Working Papers: 11669, publicado en *The Greenspan Era: Lessons for the Future*, The Federal Reserve Bank of Kansas City 205-268.
- Fleming, M. (1962) "Domestic financial policies under fixed and under floating exchange rates", *IMF Staff Papers*, 9(3):369-380.
- Frenkel, J. y Razin, A. (1996) "Fiscal Policies and Growth in the World Economy" The MIT Press, edition 3, Cambridge Massachusetts, London England.
- Galí, J. (1996) "Unemployment in Dynamic General Equilibrium Economies". *European Economic Review* 40:839-845.
- Galí, J. (2010) "The return of the wage Phillips Curve" NBER Working Paper 15758, febrero de 2010.
- García-Solanes, J. (2007) "El deficit de la cuenta española: causas y posibles remedios". En: *Abstracción y realidad económica*. Editor María Lucía Cabañes Argudo. Minerva Ediciones. Págs. 341-377.



- García-Solanes, J. y Torrejón-Flores, F. (2013) "La sobrevaloración del tipo de cambio real de la economía española", *Cuadernos de economía*, 36(100):5-16.
- García-Solanes, J., María-Dolores Pedrero, R. y Torrejón-Flores, F. (2013) "Financial Crisis and Real Exchange rate Misalignment in two different groups of European countries", *Moneda y crédito*, 235:95-136.
- García-Solanes, J., Torrejón-Flores, F. y Ródenas, I. (2017) "Exchange Rate and Macroeconomic Adjustment in Southern Eurozone Countries" *Economic Systems*, próxima publicación.
- Gehring, A. (2013) "Another look at the determinants of current account imbalances in the European Union: An empirical assessment". FIW Working Paper N° 105, March 2013.
- Gordon, R.J. (1997) "The Time-Varying NAIRU and its Implications for Economic Policy". *Journal of Economic Perspectives*, 11(1):11-32.
- Hajek, J. (2016) "Misalignment in the Euro Area: Is the Current Development Helpful?" Institute of Economic Studies, IES Working Paper 11/2016. Charles University in Prague.
- Hugh, E. (2012) "España ¿Un país de ahorradores? Consecuencias de la próxima revolución demográfica para el sector financiero español". En: Ahorro familiar en España. Editor Domingo J. García Coto. Fundación de Estudios Financieros. Papeles de la Fundación nº 39. Págs. 51-85.
- Im, K. S., Pesaran, M. H. y Shin, Y. (2003) "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels," *Journal of Econometrics*, 115:53-74.
- Iversen, T. y Soskice, D. (2013) "An structural-institutional explanation of the Euro zone crisis" Working paper presentado en the Political Economy Workshop at the London School of Economics, June 3, 2013.
- Kao, C. (1999). "Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data" *Journal of Econometrics*, 90:1-44.

- Kao, Ch, y Chiang M-H. (2000) "On the Estimation and Inference of a Cointegrated Regression in Panel Data," in Baltagi, B. H. et al. eds., *Nonstationary Panels, Panel Cointegration and Dynamic Panels*, 15, Amsterdam: Elsevier, 179–222.
- Knotek, E. (2007) "How Useful is Okun's Law?" *Economic Review*. Fourth Quarter 2007: 73-103.
- Kray, A. y Ventura, J. (2000) "Current Account in debtor and creditor countries" *The Quarterly Journal of Economics* 115:1137-1166.
- Kriesler, P. y Lavoie, M. (2007) "The new consensus on monetary policy and its Post-Keynesian critique" *Review of Political Economy*, 19(3): 387-404.
- Krugman, P. (2012) "End This Depression Now!" Editores: W. W. Norton & Company, Estados Unidos.
- Lane, P. y Milesi-Ferretti, G.M. (2012) "External Adjustment and the Global Crisis". *Journal of International Economics*, 88(2): 252-265.
- Lane, P. y Milesi-Ferretti, G.M. (2007) "Europe and Global Imbalances". Institute for International Integration Studies IIS Discussion Paper, N° 226, julio 2007.
- Levin, A., Lin, C. F. y Chu, C. (2002) "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties" *Journal of Econometrics*, 108: 1-24.
- MacDonald, R. (1998) "What determines real exchange rates? The long and the short of it" *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 8:117-153.
- Marth, S. (2015) "How strong is the correlation between unemployment and growth really? The persistence of Okun's Law and how to weaken it". For Europe Policy Paper N° 23, June 2015.
- Masson, P., Bayoumi, T. y Samiei, H. (1998) "International evidence on the determinants of private saving". *World Bank Economic Review* 12:483–501.

- Melguizo, C. (2015) "An analysis of the Okun's law for the Spanish provinces" Institut de Recerca en Economia Aplicada Regional i Pública Documento de trabajo Nº 2015/01.
- Merler, S. y Pisani-Ferry, J. (2012) "The simple macroeconomics of North and South in EMU" Bruegel Policy Contribution, 2012/12, julio de 2012.
- Monacelli, T. y Perotti, R. (2010) "Fiscal Policy, the Real Exchange Rate and Traded Goods". *The Economic Journal*, 120:437-461.
- Mundell, R. (1960) "The Monetary Dynamics of International Adjustment under Fixed and Flexible Exchange Rates" *The Quarterly Journal of Economics*, 74(2): 227-257.
- Mundell, R.A.(1967) "International Economics". MacMillan Publishing Co. Nueva York.
- Nassif, A., Feijó, C. y Araújo, E. (2015) "Overvaluation trend of the Brazilian currency in the 2000s: empirical estimation" *Revista de Economia Política* 35:3-27.
- Obstfeld, M. y Rogoff, K. (1996) "Foundations of International Macroeconomics". The MIT Press, Cambridge Massachusetts, London England.
- Okun, A. (1962) "Potential GNP: Its Measurement and Significance". *American Statistical Association*, Proceedings of the Business and Economics Statistics Section. 98-104.
- Papanikos, G. (2015) "The real exchange rate of euro and Greek economic growth" *The Journal of Economic Asymmetries* 12:100-109.
- Pedroni, P. (2000) "Fully Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels," in Baltagi, B. H. ed., *Nonstationary Panels, Panel Cointegration and Dynamic Panels*, 15, Amsterdam: Elsevier, 93-130.
- Phillips, A.W. (1958) "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom 1861-1957". *Economica*, 25:283-299.

- Phillips, P. C. B. y Moon, H. (1999) "Linear Regression Limit Theory for Nonstationary Panel Data," *Econometrica*, 67:1057-1111.
- Rusek, A. (2011) "The Eurozone: North and South 1999-2010—Some Thoughts About the Long Term Dynamic Forces in the EMU". *Journal of Modern Accounting and Auditing* 7(7): 767-772.
- Rusek, A. (2012) "The Eurozone's Equilibrium Real Exchange Rates". *Modern Economy*, 2012(3):534-541.
- Rusek, A. (2014) "Eurozone's future: convergence, restructuring or "muddling through"?. *Eurasian Journal of Economics and Finance*. 2(3): 45-56.
- Rusek, A. (2015) "The Eurozone's Future: Is There a Difference between "North" and "South"?", *Modern Economy* 6:1043-1050.
- Samuelson, P.A. (1964) "Theoretical notes on trade problems", *Review of Economics and Statistics*, 46:145-154.
- Samuelson, P.A. y Solow, R.M. (1960) "Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy". *American Economic Review Papers and Proceedings* 50(2):177-94.
- Sifakis-Kapetanakis, K. (2011) "Macroeconomic asymmetry and imbalances in the euro zone". Comunicación presentada en 15th conference of the research network macroeconomics and macroeconomic policies "From crisis to growth? Macroeconomic policy institute, October 2011, Berlin.
- Staiger, D., Stock, J. y Watson, M. (1997) "The NAIRU, Unemployment and Monetary Policy" *Journal of Economic Perspectives*, 11(1):33-49.
- Stockhammer, E. (2008) "Is the NAIRU a Monetarist, New Keynesian, Post Keynesian or Marxist theory?". *Metroeconomica*, 59(4):479-510.
- Stockhammer, E. y Sotiropoulos, D. (2014). "Rebalancing the Euro Area: The Costs of Internal Devaluation" *Review of Political Economy*. 26(2):210-233.

- 
- Tipoy, C., Breitenbach, M. y Zerihun, M. (2016) "Equilibrium Exchange Rates and Misalignments: The Case of Homogenous Emerging Countries". *Journal of Economics and Business*, 66(4):3-25.
- Tressel, T. Y Wang, S. (2014) "Rebalancing in the Euro Area and Cyclicalitity of Current Account Adjustments". IMF Working papers 130-2014.
- Vidales, M. (2015) "La crisis del Sistema Monetario Europeo y la conveniencia de establecerse como moneda única". Boletín Económico del ICE nº 3059, 39-50.
- Williamson, J. (1994) "Estimating Equilibrium Exchange Rates", Jhon Willanson Editor, Institute for International Economics, Washington, Estados Unidos.
- Wolff, G. (2012) "Arithmetic is absolute: euro-area adjustment". Bruegel Policy Contribution, 2012/09, mayo de 2012.

