

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
GRADO EN ECONOMÍA



# ¿Es deuda la deuda pública? Análisis empírico de su evolución para 27 países de la OCDE entre 1970 y 2012

TRABAJO FIN DE GRADO

AUTOR:

Álvaro Rodríguez Távora

TUTOR:

Luis Angel Hierro Recio

---

---

# Índice

1	Introducción.....	3
2	Revisión bibliográfica .....	5
2.1	Visiones sobre el concepto de deuda pública .....	5
2.1.1	Escuela clásica.....	5
2.1.2	Escuela keynesiana.....	6
2.1.3	Nueva ortodoxia y teoría neoclásica.....	7
2.2	Tratamiento de la deuda pública en el análisis económico.....	8
2.2.1	Sostenibilidad .....	8
2.2.2	Efecto expulsión .....	9
2.2.3	Relación con la inflación y señoreaje .....	10
2.2.4	Crisis de deuda .....	11
2.3	Antecedentes del estudio .....	12
3	Metodología y resultados .....	14
3.1	Metodología.....	14
3.2	Resultados.....	15
3.2.1	Análisis de la deuda pública nominal .....	15
3.2.2	Análisis de la deuda pública real .....	23
3.2.3	Análisis del porcentaje de intereses sobre el gasto público.....	33
4	Conclusiones.....	37
5	Bibliografía.....	38

**Anexo I:** Evolución de la deuda pública de la muestra 1 entre 1970 y 2012

**Anexo II:** Porcentaje de intereses sobre gasto público total de la muestra 2 entre 1972 y 2015

## Índice de figuras

1. Evolución de la deuda nominal de los países de la UE de 1970 a 2012, primera parte .	15
2. Evolución de la deuda nominal de los países de la UE de 1970 a 2012, segunda parte.	16
3. Evolución de la deuda nominal de Australia y Canadá de 1970 a 2012 .....	17
4. TCAC de la deuda nominal de los países de la muestra 1 y media aritmética para el periodo 1970-2012 .....	18
5. Evolución de la deuda nominal anual agregada de la muestra 1 de 1970 a 2012 .....	19
6. Modelo MCO de la deuda nominal agregada contra el tiempo, usando las observaciones 1970-2012 .....	19
7. Diagrama de barras de las TCAC de la deuda nominal para los países de la muestra entre 1970 y 2012.....	20
8. Mapa coroplético de la TCAC de la deuda nominal entre 1970 y 2012 en la UE .....	21
9. Tabla de la deuda nominal de Chile y su tasa de crecimiento entre 1982 y 1985 .....	22
10. Evolución de la deuda nominal de Chile de 1970 a 2012 .....	22
11. Evolución de la deuda real de Chile, Israel y Turquía de 1970 a 2012.....	23
12. Evolución de la deuda real de México e Islandia de 1970 a 2012 .....	24
13. Evolución de la deuda real de Bélgica, Francia, Italia, Países Bajos y Reino Unido de 1970 a 2012.....	25
14. Tabla de las TCAC de la deuda real entre 1970 y 2012 para los países de la muestra 1 26	
15. Tabla de las TCAC de la deuda real entre 1970 y 2012 para los países de la muestra 1, exceptuando los de alta inflación .....	27
16. Evolución de la deuda nominal y real agregadas de 1970 a 2012 para los países de la muestra 1 .....	28
17. Modelo MCO de la deuda real contra el tiempo usando las observaciones 1970-2012.	28
18. Diagrama de barras de las TCAC de la deuda real entre 1970 y 2012 para los países de la muestra 1 .....	29
19. Mapa coroplético de las TCAC de la deuda real entre 1970 y 2012 en la UE.....	30
20. Evolución del IPC entre 1970, año base, y 2012 en los países de la UE, parte 1. ....	31
21. Evolución del IPC entre 1970, año base, y 2012 en los países de la UE, parte 2. ....	31
22. Diagrama de barras de la erosión de la deuda pública entre 1970 y 2012 para los países de la muestra 1 .....	32
23. Tabla resumen del porcentaje de intereses pagados sobre el gasto público total y su variación anual media entre 1972 y 2015 para los países de la muestra 2.....	33
24. Evolución de la media del porcentaje de intereses pagados sobre gasto público total entre 1972 y 2015 para los países de la muestra 2. ....	34
25. Evolución del porcentaje de intereses sobre gasto público total en países europeo entre los años 2008 y 2015.....	35
26. Dispersión entre porcentaje de intereses sobre gasto público y porcentaje de deuda nominal entre PIB para el periodo 1972-2015 .....	36

# 1 INTRODUCCIÓN

---

El debate en torno al concepto de deuda pública ha sido una cuestión recurrente a lo largo de la historia económica, especialmente por su complejidad. La deuda pública ha estado en los análisis de prácticamente todas las grandes escuelas y economistas y, en la actualidad, ha vuelto la controversia en torno a la misma debido a los planes de austeridad que, en nombre de la deuda, se han enarbolado en muchos países como primera respuesta a las recesiones. Hoy, conceptos como prima de riesgo, deuda ilegítima, quita, y otros tantos relacionados con la deuda pública son manejados por gran parte de la sociedad, pero ¿cuánto sabemos realmente de la deuda pública?

El origen de estos debates se remonta a los clásicos, principalmente a Smith (1776), que veían como sus países se endeudaban para financiar los gastos de guerra y, en consonancia, consideraban la misma como improductiva y se oponían a su utilización, además de asemejarla a la deuda privada. Posteriormente, los autores keynesianos desafiaron las teorías clásicas y dieron lugar a una interpretación menos crítica de la deuda pública, que podía usarse para generar demanda, llegando en el caso de Tobin (1965) a considerarla riqueza. En el lado opuesto encontramos la nueva ortodoxia de Buchanan (1962) que recuperaba los preceptos clásicos respetando alguna de las ideas keynesianas y, a finales del siglo XX, la llamada Escuela de Chicago volvió a la oposición al uso de la deuda pública por parte de los estados, una idea que se ha mantenido casi hasta la actualidad.

Además del debate entre escuelas encontramos dentro del análisis económico muchos enfoques para estudiar la deuda pública, partiendo del estudio de su sostenibilidad, que ha adquirido de nuevo relevancia en los últimos años, especialmente a raíz de los trabajos de Reinhart y Rogoff, (2010). Otra preocupación ha sido el supuesto efecto expulsión provocado por la deuda pública, estudios que se remontan a Barro (1974) que recupera la llamada equivalencia ricardiana, aunque sin una clara evidencia empírica como se comprueba en Briotti (2005). Por otra parte, se ha estudiado la relación entre deuda pública e inflación, así como las crisis de deuda, enumeradas en Reinhart y Rogoff (2014), con sus correspondientes causas.

Actualmente, a raíz de estos análisis, se acepta que la deuda pública se comporta de manera muy diferente a la privada, así como se siguen observando particularidades respecto a la misma que nos llevan a una pregunta clave: ¿realmente se puede considerar deuda a la deuda pública?

De cara a contestar a esta pregunta, nos encontramos que la mayoría de estudios y trabajos se centran en aspectos concretos de la deuda pública y, generalmente, utilizan como variable la relación deuda/PIB obviando los datos nominales. Por este motivo se elude una cuestión fundamental para entender el concepto de deuda pública como es si los países la amortizan o no, siendo el amortizado una de las partes fundamentales de cualquier deuda. El primer objetivo de nuestro trabajo será estudiar, en contraposición a gran parte de la bibliografía, los valores absolutos de cara a comprobar empíricamente si la deuda pública se amortiza.

Para ello comenzaremos estudiando la evolución de la deuda pública en términos nominales, pero teniendo en cuenta el efecto de la inflación sobre dicha variable continuaremos estudiando la deuda real. El segundo objetivo por tanto será comparar la evolución de la deuda pública nominal con la real, observando en concreto en qué medida la inflación afecta a la evolución de la deuda pública en términos absolutos.

Una vez comprobado la amortización, estudiaremos la otra parte principal de cualquier deuda, los intereses. Concretamente el coste de oportunidad que suponen estos intereses, medido a través de la variable intereses de la deuda pública entre gasto público total. El tercer y último objetivo será, por tanto, estudiar el coste de oportunidad que supone la deuda pública para los países que la adquieren y en qué países este es mayor.

Para acotar nuestro ámbito de estudio, en el caso de la deuda nominal y real se ha seleccionado una muestra de 27 países de la OCDE para los que se estudiará su deuda pública entre 1970 y 2012 (muestra 1), un periodo amplio sin grandes catástrofes que puedan sesgar los resultados. Para el estudio de los intereses, debido a la disponibilidad de datos, se ha trabajado con una muestra más pequeña de 22 países de la OCDE para el periodo comprendido entre 1972 y 2015 (muestra 2).

En cuanto a las bases de datos, ha sido difícil obtener directamente datos absolutos, por lo que en primer lugar para estudiar los valores absolutos de deuda nominal se ha partido de la base de datos histórica de porcentaje de deuda respecto al PIB elaborada por Abbas et al. (2010), y de la serie histórica de PIB en dólares corrientes elaborada por el Banco Mundial. Para obtener la deuda real se ha partido de la base de datos del IPC con base 2010 elaborada por el Banco Mundial, convertida posteriormente a base 1970, primer año de estudio.

Respecto a los resultados, en cuanto a la deuda pública nominal se ha observado una clara tendencia positiva con una tasa de crecimiento acumulado media del 10,67%, lo que confirma un aumento sostenido de la deuda pública en términos nominales que indican el primer resultado importante: la deuda pública no se amortiza.

En términos reales se observa de nuevo una tendencia temporal creciente, ahora con un crecimiento acumulado medio del 5,50%, por lo que en términos reales la deuda también aumenta a lo largo del periodo, pudiéndose mantener la afirmación de que no se amortiza. En cuanto a las diferencias con la deuda pública nominal se ha calculado la erosión de la misma al final del periodo, obteniendo una media de 85,48%, que indica que la inflación tiene gran efecto sobre la deuda pública, reduciendo su incidencia en términos reales.

Para finalizar con los resultados, en cuanto al porcentaje de intereses de la deuda pública sobre gasto público total se ha observado un porcentaje medio de 8,20, que si bien puede suponer un coste de oportunidad considerable no presenta una tendencia creciente a lo largo del periodo. Respecto a los diferentes países, se ha observado que en el caso de Irlanda, Grecia, Italia, Japón e Israel presentan un alto coste de oportunidad junto a un nivel de deuda respecto al PIB también alto, siendo los casos más preocupantes de la muestra.

Como conclusión encontramos una deuda nominal y real creciente, reflejo de que la deuda pública no se ha amortizado durante el periodo, y un coste de oportunidad que, si bien puede ser importante, no ha tenido una tendencia ascendente durante el periodo. Este análisis, con intención descriptiva y no inferencial, pone de manifiesto la utilidad de un campo de estudio de la deuda pública hasta ahora ignorado, como es el de los valores absolutos, que arrojaría luz sobre las raíces del concepto, poco estudiadas en la actualidad.

Respecto a la pregunta que titula el trabajo, ¿es deuda la deuda pública?, queda claro que la respuesta no es tan sencilla como parece, y podemos afirmar que difícilmente se puede considerar y tratar como deuda a una magnitud que no se amortiza, lo que deja para futuros estudios otra importante pregunta: ¿qué es realmente la deuda pública?

## 2 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

---

### 2.1 VISIONES SOBRE EL CONCEPTO DE DEUDA PÚBLICA

En el desarrollo de la ciencia económica mucho se ha discutido sobre el concepto de la deuda pública, desde los escritos de los primeros clásicos, donde se comenzaba a esbozar muchas de las ideas actuales que rodean al concepto, hasta las más recientes teorías neoliberales respecto al mismo, que han tenido gran peso en la política fiscal de los últimos años. Haremos un breve repaso del desarrollo del mismo dividiendo a través de las escuelas clásica y keynesiana y las aportaciones más recientes, protagonizadas por la nueva ortodoxia y las aportaciones neoclásicas.

#### 2.1.1 Escuela clásica

La importancia del concepto clásico de deuda llega hasta nuestros días y afecta de lleno a nuestra investigación, y es que “la equiparación de la Deuda Pública con la deuda privada, por ejemplo, revela un desfase conceptual con respecto a la realidad presente que debemos atribuir fundamentalmente a la gran fuerza persuasiva de las doctrinas clásicas” Lluich (1972).

Nos remontamos al origen de estas doctrinas en Smith (1776), donde encontramos afirmaciones tales como: “la falta de prudencia en el gasto, en tiempo de paz, es una de las principales causas de que se contraigan deudas en épocas de guerra” Smith (1776)<sup>1</sup>. El economista inglés relacionaba la deuda, como la mayoría de la escuela clásica, con los periodos de guerra y por tanto consideraba que el montante de la misma no se dedicaba para usos productivos, sino para afrontar gastos extraordinarios que no podían ser financiados mediante impuestos, por lo que se desviaba capital de usos productivos hacia usos improductivos.

En la obra el economista inglés también indica que “no pueden florecer largo tiempo el comercio y las manufacturas en un Estado ... en que no se dé por sentado que la autoridad del Gobierno se esfuerza en promover el pago de los débitos por quienes se encuentran en condiciones de satisfacer sus deudas. En una palabra, el comercio y las manufacturas sólo pueden florecer en un Estado en que exista cierto grado de confianza en la justicia del Gobierno” Smith (1776). En esta afirmación se refleja la creencia del autor de que el Estado siempre tenderá a satisfacer sus deudas, un pensamiento que ha perdurado hasta nuestros días y que será objeto de nuestro estudio.

No obstante, el economista inglés ya encontraba limitaciones a este pago de las deudas por parte del Estado al afirmar, en el mencionado capítulo, que “cuando las deudas nacionales se han acumulado hasta cierto punto, es escaso un solo ejemplo de haber sido pagadas de manera justa y completa” Smith (1776), lo que no suele ocurrir con las deudas privadas y nos marca una primera particularidad de la deuda pública.

Si atendemos a otros autores de la denominada escuela clásica, se mantiene la idea de una deuda pública contraída durante guerras, financiada mediante impuestos futuros y que debe pagarse para no caer en la bancarrota. Como ejemplo encontramos esta misma descripción por parte de Ricardo (1817). Sin embargo, David Ricardo es mucho más

---

<sup>1</sup> Cita de la primera edición de Tecnos publicada en Madrid, con traducción de Carlos Rodríguez Braun.

directo asemejando la deuda pública a la privada, y en dicho capítulo llega a afirmar que “lo que es juicioso para un individuo lo es también para una nación” Ricardo (1817). Podemos profundizar sobre la postura ricardiana respecto a la deuda pública en Churchman (2001).

En Malthus (1820) encontramos un elemento diferenciador al valorar los efectos redistributivos de la deuda pública, así como presentar las primeras dudas respecto a las bondades de la disminución de la misma, ya que el autor valoraba la deuda como parte de la demanda, una idea casi adelantada a su tiempo, además de cuestionar que la disminución de impuestos condujera a un aumento de la demanda que paliara los efectos de esa reducción de deuda.

Stuart Mill (1875) también tiene en cuenta estos efectos redistributivos, sin embargo “la aceptación de la Ley de Say por su parte le conduce a condenar como injustos los intereses de la Deuda Pública en base al hecho de que representan una sustracción a las clases trabajadoras en beneficio de los capitalistas” Lluh (1972). Este argumento, sumado a que considera injusto que las generaciones futuras paguen los gastos de las generaciones presentes, siendo este un argumento ya visto en otros clásicos le lleva a retomar una posición firmemente contraria a la deuda pública.

Pese a alejarse del discurso tradicional de la escuela clásica, cabe destacar la posición de Marx (1867) sobre la deuda, la que considera parte del proceso de acumulación originario, ya que, aunque acepta que pueda llegar a considerarse la deuda como riqueza nacional, vuelve a situar su origen en impuestos futuros, en su mayor medida afrontados por los asalariados. Como curiosidad se recoge una idea prematura de la refinanciación de la deuda, afirmando que “a su vez, el recargo de impuestos que trae consigo la acumulación de las deudas contraídas sucesivamente obliga al Gobierno a emitir nuevos empréstitos” Marx (1867).

### 2.1.2 Escuela keynesiana

Las aportaciones de John Maynard Keynes revolucionaron al completo la economía, no quedando exento el concepto de deuda pública. Si bien en la obra de referencia del keynesianismo, Keynes (1936), no se dedica un apartado a la deuda en concreto, se ve afectado por una de sus principales aportaciones, el principio de la demanda efectiva.

Según este principio “la propensión a consumir y el coeficiente de inversión nueva determinan, entre ambos, el volumen de ocupación y este está ligado únicamente a un nivel determinado de salarios reales -no al revés-” Keynes (1936)<sup>2</sup>. Esta idea refuta la Ley de Say, incuestionable para los clásicos, que venía a afirmar que la oferta crea su propia demanda, pasando a poner en la demanda el origen del equilibrio económico.

Además, Keynes considera que los precios son rígidos a corto plazo, por lo que el aumento del gasto público tiene consecuencias directas sobre la producción, lo que significa que en periodos de recesión la intervención estatal mediante el gasto, la llamada política fiscal expansiva, tendrá efectos contracíclicos y permitirá mejorar la economía, a través de una serie de multiplicadores que define en su teoría. El papel de la deuda es fundamental dado que permite financiar ese gasto público sin necesidad de subir

---

<sup>2</sup> Cita de la edición publicada por el Fondo de Cultura Económica en México DF en 1997, con traducción de Eduardo Hornedo.

impuesto, evitando el efecto restrictivo del aumento de la presión fiscal, por lo que los economistas keynesianos rompen con la tradicional aversión a la deuda pública.

Si bien Keynes en general fue un defensor del equilibrio presupuestario, como se señala en Bittes y Ferrari (2012), la aplicación práctica de sus teorías, como indica Apromorgus (2014), implica que la economía puede mantener un aumento sostenible de la deuda pública sin renunciar al objetivo del pleno empleo y por tanto al crecimiento económico, lo que rompe con la afirmación clásica de que un aumento de la deuda implicaría un desplazamiento del gasto privado para financiar la misma en el futuro.

Esta posición respecto a la deuda ha sido la más usual entre los seguidores del economista británico. Podemos seguir este argumento en Tobin (1965) y Tobin (1971), que además considera la deuda pública dentro de la variable riqueza, concretamente afirma que “el valor real de la deuda pública debe añadirse a la variable riqueza, asumiendo que la deuda es perpetua” Tobin (1971). Como vemos, la posición del autor respecto a la deuda se deriva de la aceptación de que la deuda pública no se amortiza, siendo que en la misma obra señala que “Por supuesto que es posible que la política fiscal del gobierno sea, como se espera, pagar los intereses de su deuda, no por impuestos, sino por incurrir en más deuda. En este caso, la deuda tiene un efecto expansivo neto” Tobin (1971). Sin embargo, pese a ser la base de su argumento, el autor no demuestra ni profundiza la falta de amortización de la deuda pública, tema que si trataremos en profundidad en nuestro trabajo.

Además, otros autores keynesianos fueron críticos con la consideración de la deuda como “carga” que hacían los autores neoclásicos, es el caso de Hansen (1959) que, además, sería especialmente crítico con la equiparación deuda pública-deuda privada, señalando que “Existe una diferencia insalvable por el hecho de que el gobierno nacional tiene el poder de a) emitir dinero (ya sea directamente o a través del Banco central) y b) gravar a todos sus ciudadanos” Hansen (1959).

### 2.1.3 Nueva ortodoxia y teoría neoclásica

Como se ha comentado, pese a que el pensamiento económico keynesiano fue casi hegemónico tras la Segunda Guerra Mundial, en torno a final de siglo empiezan a imponerse teorías alternativas que se contraponen a los principios keynesianos, algunos ejemplos de críticas directas los encontramos en Buchanan y Wagner (1977) y Gordon (1978). Estas teorías, pese a no circunscribirse a una sola escuela, tienen en común la vuelta a ciertos aspectos de la economía clásica, y entre ellas encontramos dos que hicieron especial hincapié en el concepto de deuda pública, la teoría de la elección pública y la teoría neoclásica.

James M. Buchanan desarrolla la teoría de la elección pública y como parte de la misma la llamada nueva ortodoxia de la deuda, que define en Buchanan (1962). Esta nueva ortodoxia se basa en 3 principios recogidos en el capítulo 2:

- La creación de deuda pública no implica ninguna transferencia de la carga real hacia generaciones futuras.
- La analogía entre deuda individual o privada y deuda pública es una falacia en sus aspectos esenciales.
- Existe una importante distinción entre deuda interna y externa.

Como podemos observar, tal como indica Lluch (1972), estas afirmaciones no contradicen la aportación keynesiana al concepto de deuda e incluso niega conceptos clásicos como la equivalencia ricardiana, sobre la que profundizaremos más tarde. Sin embargo, a lo largo de la obra Buchanan sí que recupera una posición clásica de la deuda especialmente cuando se refiere a la externa, donde se aplican todos los preceptos clásicos y se recomienda reducirla lo máximo posible.

La teoría neoclásica, especialmente la Escuela de Chicago dirigida por Friedman, es mucho más dura en su crítica a las tesis keynesianas y en su recuperación de los principios de la economía clásica. Como recoge Palley (2014) esta escuela recupera el concepto de que el mercado permite alcanzar resultados eficientes, el llamado óptimo de Pareto, y por tanto niega la utilidad de la intervención estatal, lo que ataca directamente a la teoría de la demanda efectiva expuesta en el apartado anterior y, por tanto, desecha la posibilidad de que la deuda pública pueda tener efectos positivos.

Desde el punto de vista práctico las medidas propuestas por esta escuela se recogen en el denominado Consenso de Whashington, y concretamente en el Samuelson (1990), que surge precisamente como respuesta a la crisis de deuda en América Latina que trataremos en siguientes apartados. Entre esas medidas se recoge el evitar los déficits presupuestarios, que si bien se expone desde diversos puntos de vista todos tienen en común evitar que aumente el ratio deuda/PIB, así mismo el documento insta a reducir el gasto público, negando por tanto la tesis keynesiana como se afirmaba en el último párrafo, haciendo incompatible estas medidas con la existencia de ciertos niveles de deuda pública, lo que en la práctica supuso que aquellos países que aceptaron estas propuestas, conocidos como “Chicago Boys”, tuvieran como prioridad la erradicación de la deuda pública.

Por último, cabría hablar en este apartado de Robert Barro, uno de los autores neoclásicos que más hincapié hizo sobre la deuda pública. No obstante, en pro de tratar sus aportaciones en un contexto más adecuado, reservaremos este análisis para el siguiente apartado.

## 2.2 TRATAMIENTO DE LA DEUDA PÚBLICA EN EL ANÁLISIS ECONÓMICO

### 2.2.1 Sostenibilidad

Históricamente una de las características más estudiadas sobre la deuda pública es su sostenibilidad, es decir, hasta qué punto un país puede endeudarse sin comprometer su economía presente o futura. La preocupación por dar respuesta a esta pregunta llega hasta nuestros días, como reflejan los diferentes informes y artículos al respecto de diversos organismos públicos.

Es el caso del Boletín Mensual del Banco Central Europeo de abril de 2012, en el cual se describe la sostenibilidad de la deuda pública como la garantía de que su montante puede ser satisfecho en cualquier momento, para lo cual el estado deudor requiere de solvencia y liquidez.

La afirmación citada resume el tratamiento clásico de la sostenibilidad de la deuda, sin embargo, en la última época los estudios relacionados se han centrado en un indicador más concreto, el máximo nivel aceptable de la ratio deuda/PIB. En este sentido el estudio más relevante y que se ha tomado como guía por algunos poderes públicos lo encontramos en Reinhart y Rogoff, (2010),

En dicho artículo Reinhart y Rogoff realizan un análisis empírico de la experiencia de 44 países a lo largo de dos siglos, del que obtienen la conclusión de que las ratios deuda/PIB superiores al 90 por ciento y las ratios deuda externa/PIB superiores al 60 por ciento se asocian con niveles significativamente menores de crecimiento. Sin embargo, el artículo no profundiza en los motivos que provocan dicha situación, y recibió críticas al dar a entender una causalidad entre dichos indicadores y el crecimiento económico que no estaba probada.

Posteriormente el estudio citado fue replicado por Herndorn, T., Ash, M. y Pollin, R. (2013). En dicho trabajo señalaron una serie de errores, entre los que destaca un error de codificación de Excel y la omisión de países donde no se cumplía la regla del 90 por ciento, siendo que solventando dichos errores no se encontraban evidencias del supuesto umbral.

Otro de los artículos más relevantes sobre sostenibilidad de la deuda, Bohn (1998), además la ratio deuda/PIB añadía al análisis de la sostenibilidad el superávit presupuestario primario, ya que “Una relación entre la deuda y el PIB estable no proporciona una prueba evidente de la sostenibilidad de la misma, porque las políticas insostenibles no necesariamente muestran una relación deuda-ingreso explosiva” Bohn (1998).

Aunque hemos citado los trabajos más destacados, la sostenibilidad ha sido una de las características de estudio más recurrentes, así podemos encontrar una gran cantidad de bibliografía al respecto como en Spaventa (1987), Blanchard et al (1991), Ritschl (1996), Issler y Lima (2000), Neck y Sturm (2008), Escolano (2010), Gosh et al (2013), entre muchos otros. Cabe destacar en este apartado que, en general, los análisis sobre sostenibilidad se han centrado en la relación entre deuda y PIB u otras variables relativas, obviando estudiar el valor nominal de la deuda pública y sus valores absolutos, que será la principal magnitud con la que nosotros trabajaremos, yendo a la raíz del concepto.

### 2.2.2 Efecto expulsión

El efecto expulsión o crowding out, que a grandes rasgos “se refiere al desplazamiento - o ‘expulsión’ en determinados casos- de la actividad económica privada por parte de la actividad económica pública” Pedros, López, Canals y Costa (1987), ha protagonizado diversos estudios sobre la deuda pública, al ser considerada por algunos autores como causante del mismo.

Basándonos en Buitter (1977), podemos distinguir entre efecto expulsión directo, cuando hablamos del causado por una actuación concreta del sector público, y efecto expulsión indirecto, cuando hablamos del provocado por los cambios sobre determinadas variables, como el tipo de interés, que puede conllevar una actuación del sector público. En el caso de la deuda pública se ha estudiado especialmente el efecto directo, aunque no se ha dejado de relacionar los niveles de deuda pública con otros indicadores económicos, considerando también el efecto indirecto.

En cualquier caso, la mayoría de los trabajos sobre el efecto expulsión provocado por la deuda pública se remontan a Barro (1974). En este artículo el autor intenta demostrar que la política fiscal expansiva no tiene efecto sobre la demanda efectiva privada, negando así una de las premisas básicas de los economistas keynesianos.

En concreto Barro concluye que el efecto de los bonos estatales sobre la riqueza neta puede ser negativo, así como el incremento de los impuestos futuros necesarios para financiar esa deuda puede aumentar el riesgo general de los préstamos privados, conclusiones que sientan las bases para afirmar que el aumento de la deuda pública produce efecto expulsión, tanto directo como indirecto.

En la práctica, las conclusiones de Barro implican la recuperación del concepto de equivalencia ricardiana, que, según Ricardo (1817), implicaba que los efectos a largo plazo de aumentar la deuda pública son similares a una subida de impuestos, diferenciándose sólo en la “ilusión fiscal” de los ciudadanos.

Como afirma Buchanan (1976) Barro se centra en demostrar que, bajo determinadas condiciones, los ciudadanos capitalizan sus obligaciones fiscales futuras, cumpliéndose por tanto la equivalencia ricardiana. En primer lugar, Buchanan es crítico con el artículo de Barro por diferencias metodológicas, así como dudas sobre los supuestos empleados, y, en segundo lugar, por considerar difícil la comprobación empírica de que se cumpla la equivalencia ricardiana, dado la predisposición de los gobiernos a endeudarse en lugar de aumentar impuestos.

En esta línea nos podemos remitir al informe Briotti (2005), donde se comprueba que la mayoría de estudios empíricos en este sentido no confirman la existencia plena de equivalencia ricardiana, observando en algunos casos sólo su existencia parcial, así como se observa que los estudios favorables a la existencia de la misma no pueden probar la relación de causalidad entre las actuaciones del sector público y la respuesta de los agentes privados.

El posible efecto expulsión causado por la deuda pública también ha sido estudiado en Spencer y Yohe (1970), Carlson y Spencer (1975), Friedman (1978), Buiter (1990), y en Nguyen, Clements y Bhattacharya (2003).

### 2.2.3 Relación con la inflación y señoreaje

La preocupación por la estabilidad de precios y en concreto por controlar la inflación ha protagonizado gran parte del debate económico de los últimos tiempos, y el estudio sobre la deuda pública no ha quedado al margen.

Observamos en primer lugar una línea de investigación que pretende analizar el efecto de la propia deuda pública sobre la inflación. Gran parte de estos estudios se resumen en la introducción de Aiyagari y Gertler (1985), y en líneas generales llegan a la conclusión que según una economía se acerque a la equivalencia ricardiana, descrita en el apartado anterior, los efectos de la deuda pública sobre las variables macroeconómicas, incluida la inflación, serán mayores. No obstante, la mera observación de esta relación no sirve de prueba para confirmar la existencia de dicha equivalencia ricardiana.

Además, destacamos en este sentido el artículo de Bhattacharai, Won Lee y Yong Park (2014), que resalta el papel de la política fiscal aplicada en los efectos finales de la deuda sobre la inflación, desviando el foco de la propia deuda pública al empleo que de esta se haga, un análisis poco usual pero que demuestran de elevada importancia.

Una segunda línea de estudio que afecta a la relación entre deuda e inflación es la que se centra en estudiar el señoreaje. Este concepto tiene su origen en la edad media, tal como se explica detalladamente en Rolnik, Velde y Weber (1996), y se refería a la actuación de

los monarcas al modificar el contenido de metal precioso de las monedas oficiales con objeto de mejorar sus ingresos por acuñamiento.

En la actualidad el término se usa para referirse a una actuación similar, cuando los Bancos Centrales aumentan la base monetaria para financiar los déficits de sus estados. Aunque existen diferencias en el análisis, “en la literatura económica monetaria, el señoreaje es a menudo analizado en términos de un ‘impuesto inflacionario’, un concepto acuñado por Milton Friedman” Neumann (1971). En esta línea el señoreaje ha sido usado como sustituto de la deuda pública para financiar los déficits.

Generalmente, como se puede comprobar en Blanchard y Fischer (1989) se ha aceptado una relación creciente entre señoreaje e inflación siempre que acompañe la evolución de los saldos reales y la inflación tenga peso en la sensibilidad de la demanda de los mismos. No obstante, en los últimos tiempos se ha profundizado en esta afirmación, y como ejemplo el estudio de Aisen y Veiga (2008), si bien confirma esa relación creciente entre señoreaje e inflación, demuestra que la misma no se cumple para niveles altos de inflación, así como destacan la importancia de la estabilidad política para que se cumpla.

En cualquier caso, cuando los estados ceden su política monetaria a entidades supranacionales o establecen una equidad con moneda extranjera, usualmente mediante la dolarización, pierden su capacidad de financiarse mediante señoreaje y deben recurrir a la deuda pública. Este es el caso vivido por los países que pertenecen a la Unión Económica y Monetaria europea durante su construcción, un período que estudiaremos en nuestro trabajo.

Por otro lado, un efecto directo de la inflación sobre la deuda pública es que reduce la misma en términos reales, el cual se ha estudiado en Calvo (1988), Buitier y Patel (1992), Woodford (1998) y Reinhart y Rogoff (2010) entre otros. De hecho, a lo largo del análisis económico se ha llegado a estudiar si los países deben provocar inflación únicamente con este fin, es el caso del estudio de Aizenman y Marion (2011) para Estados Unidos. No obstante, la mayoría sigue estudiando la relación entre la ratio deuda/PIB y la inflación, en nuestro caso estudiaremos la relación entre la inflación y los valores absolutos de la deuda pública.

#### 2.2.4 Crisis de deuda

Por último, la teoría económica ha dedicado extensa bibliografía a estudiar las crisis de deuda. A falta de un criterio común sobre lo que consideramos una crisis de deuda pública nos acogemos a Reinhart y Rogoff (2014), donde se reserva esta consideración para los impagos de deuda externa o deuda doméstica. Sin embargo, cabe destacar que actualmente encontramos la expresión crisis de deuda pública, externa o doméstica, para referirse a episodios donde, aunque aún no se haya producido el impago de la misma, se tengan serias dudas sobre la solvencia a corto plazo de un país, como ocurrió con algunos países del sur de Europa en la llamada crisis de deuda europea que comenzó en 2012.

En primer lugar, la mayor parte de los estudios se han dedicado a estudiar las causas y consecuencias de crisis concretas de deuda, existiendo una gran cantidad de las mismas. El trabajo de Reinhart y Rogoff (2014) recoge una panorámica histórica de las crisis mundiales desde 1800 a la actualidad. No obstante, en pro de aportar algunos ejemplos concretos destacaremos, sin abordarlos en profundidad, los casos de la crisis de deuda en

América Latina durante la década de 1980, por su importancia histórica, y la crisis de la deuda europea vivida durante los últimos años, por su relevancia actual.

Respecto a la primera, tomamos como referencia a Teubal (1985). En este caso observamos como si se produjeron impagos, desde México en 1982 a Argentina en 2002. Destaca que ninguno de estos países tenía altas tasas de endeudamiento, siendo Chile y Uruguay quienes marcaban el máximo con un 78% (en el que se incluía también deuda externa privada), y sin embargo seguían teniendo problemas de solvencia. En parte por ello este estudio es de los pocos que analiza valores nominales de la deuda e incluso los sitúa, junto a los problemas en sus exportaciones, como posible causa de la crisis de deuda, al dificultar la refinanciación de la misma, aunque no profundiza en este análisis.

En el caso de la crisis de deuda europea nos basaremos en el artículo Ruščáková y Semančíková (2016) que recoge la mayoría de aportes académicos sobre las causas de la misma. Así, encontramos como posibles causas la crisis bancaria, conocida como la crisis de las hipotecas subprime, el diseño del euro, al no incluirse una unión bancaria, la propia crisis de moneda, y por último factores internacionales que se “contagiaron” a la economía europea. En este caso observamos que ningún autor se ha referido al aumento de los niveles de deuda pública nominal como posible causa, a pesar de ser mucho mayores que los existentes durante la crisis de deuda de América Latina.

Podemos destacar entre los análisis sobre crisis de deudas concretas los trabajos de Walton y Ragin (1990), Edwards (1995), Cole y Kehoe (1996), Reinhart y Rogoff (2008) y Lane (2012) entre muchos otros.

Para finalizar con este apartado, cabe destacar que existe otra línea de investigación que intenta encontrar un sistema de alerta que nos permita saber cuándo se aproxima una crisis de deuda, a dichos sistema se les conoce como Early Warning Systems. Como ejemplo encontramos a Dawood, Horsewood y Strobel (2017), que resaltan la importancia de incluir indicadores sobre el sector bancario y la moneda propia para construir un buen sistema de alerta. Además, en la construcción de su sistema vemos un factor común en estos estudios, incluir como variable el porcentaje de deuda respecto al PIB obviando de nuevo su valor nominal.

## 2.3 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Si nos centramos en el ámbito del estudio que se va a realizar, que se refiere a la evolución de la deuda pública durante el periodo 1970-2012 en la OCDE, encontramos bastantes trabajos especialmente referidos a la sostenibilidad y a las causas de la misma.

La sostenibilidad de la deuda pública en la OCDE se estudia en Fournier y Fall (2015), donde se toma como referencia la variable porcentaje de deuda sobre PIB y se construye un valor límite para esta en cada país. En la misma línea Corsetti y Roubini (1991) estudiaron la solvencia de los diferentes países de la OCDE, descubriendo algunos problemas para Bélgica, Irlanda, Países Bajos y Grecia, países en su mayoría con una ratio deuda PIB alta, aunque producidos por sus déficits a largo plazo. También Blanchard et al (1991) estudiaron esta ratio, con una formulación diferente, para los países de la OCDE a corto, medio y largo plazo.

Dentro del estudio de las posibles causas del endeudamiento de estos países llaman la atención los estudios de Skilling y Zeckhauser (2002) y Alt y Lassen (2006) que estudian la relación entre la deuda y la competencia entre partidos políticos, aunque en el primero

se considera que la misma produce menores niveles de endeudamiento mientras en el segundo se afirma lo contrario. En Alt y Lassen (2006) también se considera como posible causa la transparencia fiscal, en este caso según el estudio una mayor transparencia llevaría a menor nivel de endeudamiento.

En el caso de Ardagna, Caselli y Lane (2007) también se tiene en cuenta el déficit fiscal como principal explicación del nivel de endeudamiento. Además, estudia la relación entre estos déficits fiscales y la deuda pública acumulada con los tipos de interés para cada país. Esta relación ya había sido tratada en Alesina, De Broeck, Prati, A y Tabellini (1992), que además estudiaron el riesgo de default para los países de la OCDE en general. Por último, encontramos uno de los análisis más completos sobre las posibles causas del endeudamiento en la OCDE en Franzese (2002).

A lo largo de los estudios realizados a partir de la década de los 80, tanto de los generales como de los antecedentes propios del trabajo, destaca la utilización del porcentaje de deuda sobre el PIB como el principal indicador, siendo difícil encontrar algún artículo que se preocupe de la evolución de la deuda nominal o real en valores absolutos. Derivado de este hecho ninguno de los trabajos estudia la amortización de la deuda pública o su evolución a largo plazo, es decir, intentan explicar las causas del endeudamiento asumiendo este como un problema sin explicar el porqué de esta consideración.

Nuestro estudio se diferencia al analizar directamente los valores absolutos de la deuda pública nominal y real, así como su tendencia, de cara a comprobar la amortización de la deuda pública en el periodo, si realmente estamos ante un problema económico de gravedad y, en caso afirmativo, en qué consiste realmente este problema.

## 3 METODOLOGÍA Y RESULTADOS

---

### 3.1 METODOLOGÍA

En el estudio se analizan tres variables principalmente: deuda pública nominal, deuda pública real y porcentaje respecto al gasto total de los intereses de la deuda pública.

Para obtener la deuda nominal, debido a la inexistencia de una base de datos de valores absolutos directamente, se ha partido de los datos históricos de porcentaje de deuda respecto al Producto Interior Bruto (PIB), obtenidos de Abbas et al. (2010), y de la serie histórica de PIB en dólares corrientes elaborada por el Banco Mundial (consultada el 27/04/2017), usando como fuentes originales los datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y los de las propias instituciones nacionales. Multiplicando el porcentaje por el PIB total se ha obtenido la deuda pública nominal que se presenta.

En el caso de la deuda real se obtiene deflactando la deuda nominal mediante el Índice de precios al consumo (IPC), para lo que en primer lugar se ha utilizado, de nuevo, la base histórica desarrollada por el Banco Mundial del IPC con base 2010 (consultada el 10/05/2017). Para completar la misma, en concreto para Chile y Reino Unido, se ha complementado con la base histórica elaborada por la propia OCDE, con la misma base (consultada el 14/05/2017). En pro de facilitar el análisis gráfico y el de erosión por inflación se ha modificado los datos obtenidos para que reflejaran el IPC con base 1970, primer año de estudio, obteniendo finalmente la deuda pública real con base 1970.

Por último, el porcentaje que representan los intereses pagados en relación con el gasto público total se ha obtenido de la base de datos elaborada también por el Banco Mundial (consultada el 20/06/2017, excepto para España, Países Bajos y Reino Unido, consultados el 10/07/2017 tras la actualización de la misma).

De todos los datos obtenidos se ha seleccionado una muestra (muestra 1) de 27 países, correspondientes a los 35 pertenecientes a la OCDE excepto República Checa, Estonia, Hungría, Letonia, Polonia, Eslovaquia, Eslovenia y Suiza, que se han omitido por carencias de las fuentes de datos utilizadas. Del resto se ha estudiado un periodo de 42 años, los comprendidos entre 1970 y 2012.

Para el estudio de los intereses pagados también se han tenido que eliminar de la muestra, por falta de datos, a Bélgica, Canadá, México, Nueva Zelanda, y Turquía, quedando una muestra más pequeña, pero representativa, de 22 países pertenecientes a la OCDE. Esta nueva muestra (muestra 2) se estudia en el periodo 1972-2015.

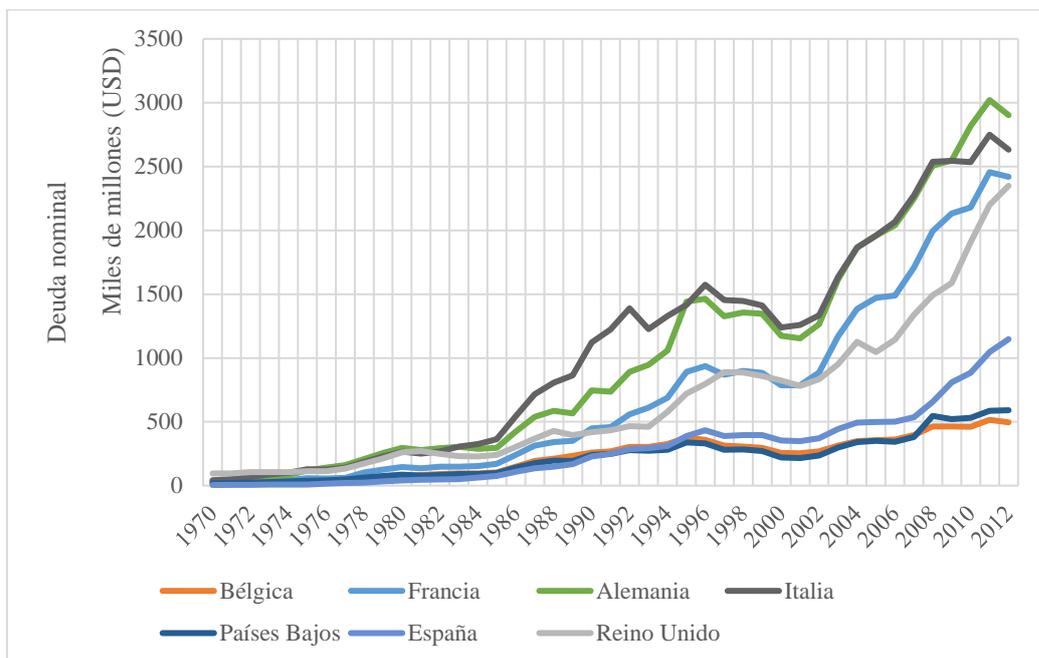
## 3.2 RESULTADOS

### 3.2.1 Análisis de la deuda pública nominal

Partimos de los datos de deuda nominal que se presentan, para cada uno de los países objeto de estudio, en el anexo 1.

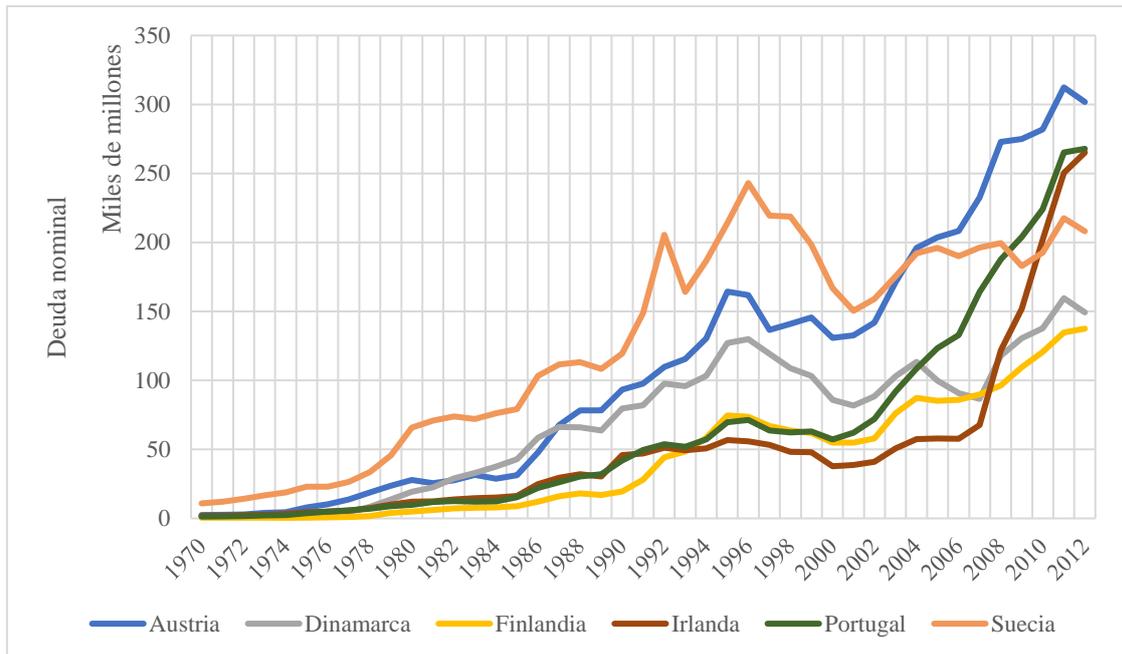
En primer lugar, observando únicamente el dato nominal y su representación gráfica podemos ver tendencias recurrentes en ciertos grupos de países. La más llamativa es la de los países pertenecientes a la Unión Europea<sup>3</sup>.

Figura 1: Evolución de la deuda nominal de los países de la UE de 1970 a 2012, primera parte



<sup>3</sup> Omitimos Luxemburgo por su bajo nivel de deuda respecto al resto de países.

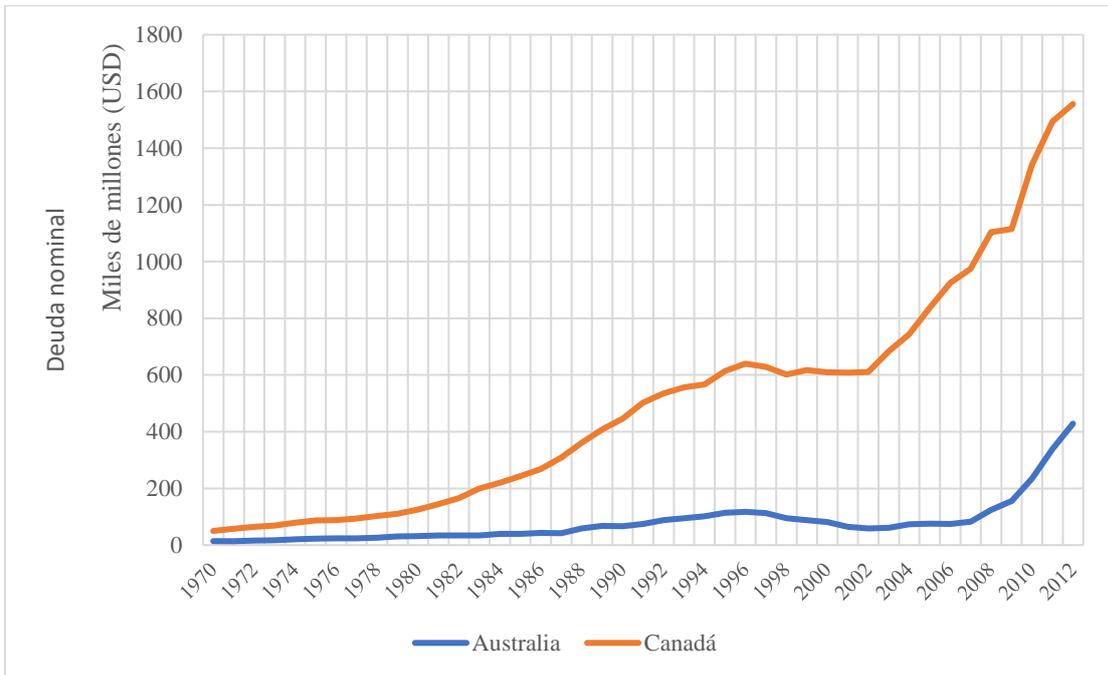
Figura 2: Evolución de la deuda nominal de los países de la UE de 1970 a 2012, segunda parte



La tendencia llamativa se produce a partir de los años 96-97, donde observamos que la deuda nominal tiende a bajar para todo el grupo. Aunque no es el objetivo de nuestro estudio cabe citar algunas posibles causas de este hecho, siendo la más plausible la negociación, firma y posterior resolución, en junio de 1997, del Pacto de Estabilidad y Crecimiento, mediante el que se comprometían a controlar el déficit público.

No obstante, también podría situarse como posible causa el fin de las crisis económicas que asolaron diferentes países durante principios de la década de los 90, ligando la reducción de la deuda nominal al proceso de recuperación económica, eso explicaría porqué algunos países no europeos, como Canadá y Australia, presentan una tendencia similar durante esos años.

Figura 3: Evolución de la deuda nominal de Australia y Canadá de 1970 a 2012



Para continuar analizando la deuda nominal y sus tendencias, además de las tasas de crecimientos anuales y la media de las mismas para cada país, recogidas en el anexo, se ha calculado la Tasa de Crecimiento Anual Compuesto (TCAC)<sup>4</sup>, que recogemos en la siguiente tabla:

<sup>4</sup>  $TCAC (1970,2012) = \left( \frac{Deuda\ 2012}{Deuda\ 1970} \right)^{\frac{1}{42}} - 1$

Figura 4: TCAC de la deuda nominal de los países de la muestra 1 y media aritmética para el periodo 1970-2012<sup>5</sup>

<b>Países</b>	<b>TCAC deuda nominal</b>
<b>Alemania</b>	10,79%
<b>Australia</b>	8,49%
<b>Austria</b>	12,11%
<b>Bélgica</b>	9,11%
<b>Canadá</b>	8,54%
<b>Chile</b>	5,52%
<b>Corea del Sur</b>	15,47%
<b>Dinamarca</b>	11,96%
<b>España</b>	13,98%
<b>Estados Unidos</b>	9,38%
<b>Finlandia</b>	13,80%
<b>Francia</b>	10,91%
<b>Grecia</b>	12,05%
<b>Irlanda</b>	12,57%
<b>Islandia</b>	12,52%
<b>Israel</b>	9,42%
<b>Italia</b>	10,36%
<b>Japón</b>	16,41%
<b>Luxemburgo</b>	9,90%
<b>México</b>	11,16%
<b>Noruega</b>	10,12%
<b>Nueva Zelanda</b>	7,05%
<b>Países Bajos</b>	8,58%
<b>Portugal</b>	13,45%
<b>Reino Unido</b>	7,92%
<b>Suecia</b>	7,28%
<b>Turquía</b>	9,30%
<b>Media aritmética</b>	<b>10,67%</b>

En primer lugar, destaca que la TCAC media sea positiva, concretamente del 10,67%, lo que refleja que la deuda nominal durante el periodo ha tendido a crecer, pudiéndose concluir el primer resultado importante: la deuda pública no se amortiza, se refinancia.

Dado que por su naturaleza la TCAC suaviza las fluctuaciones, calculamos también la tasa media de crecimiento de la deuda nominal total en todo el periodo, obteniendo un crecimiento del 11,26%, bastante parecido y que confirma por tanto el resultado reflejado.

El resultado se confirma al agregar la deuda nominal de todos los países y comprobar gráficamente su evolución y tendencia, calculada mediante un modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO):

<sup>5</sup> Para Corea y Nueva Zelanda se calcula a partir de 1971, para Islandia e Israel a partir de 1972 y para Luxemburgo a partir de 1974, por ser los primeros datos no interpolados.

Figura 5: Evolución de la deuda nominal anual agregada de la muestra 1 de 1970 a 2012

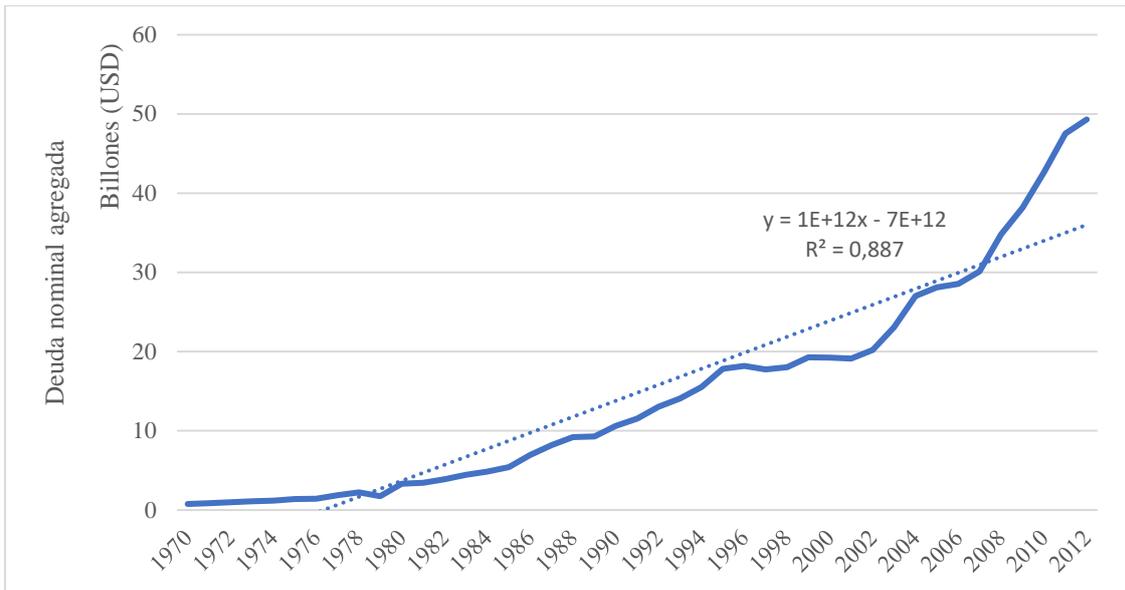


Figura 6: Modelo MCO de la deuda nominal agregada contra el tiempo, usando las observaciones 1970-2012

	<i>Coefficiente</i>	<i>valor p</i>
<b>Constante</b>	-7.30396e+012***	<0.0001
<b>Tiempo</b>	1.00713e+012***	<0.0001

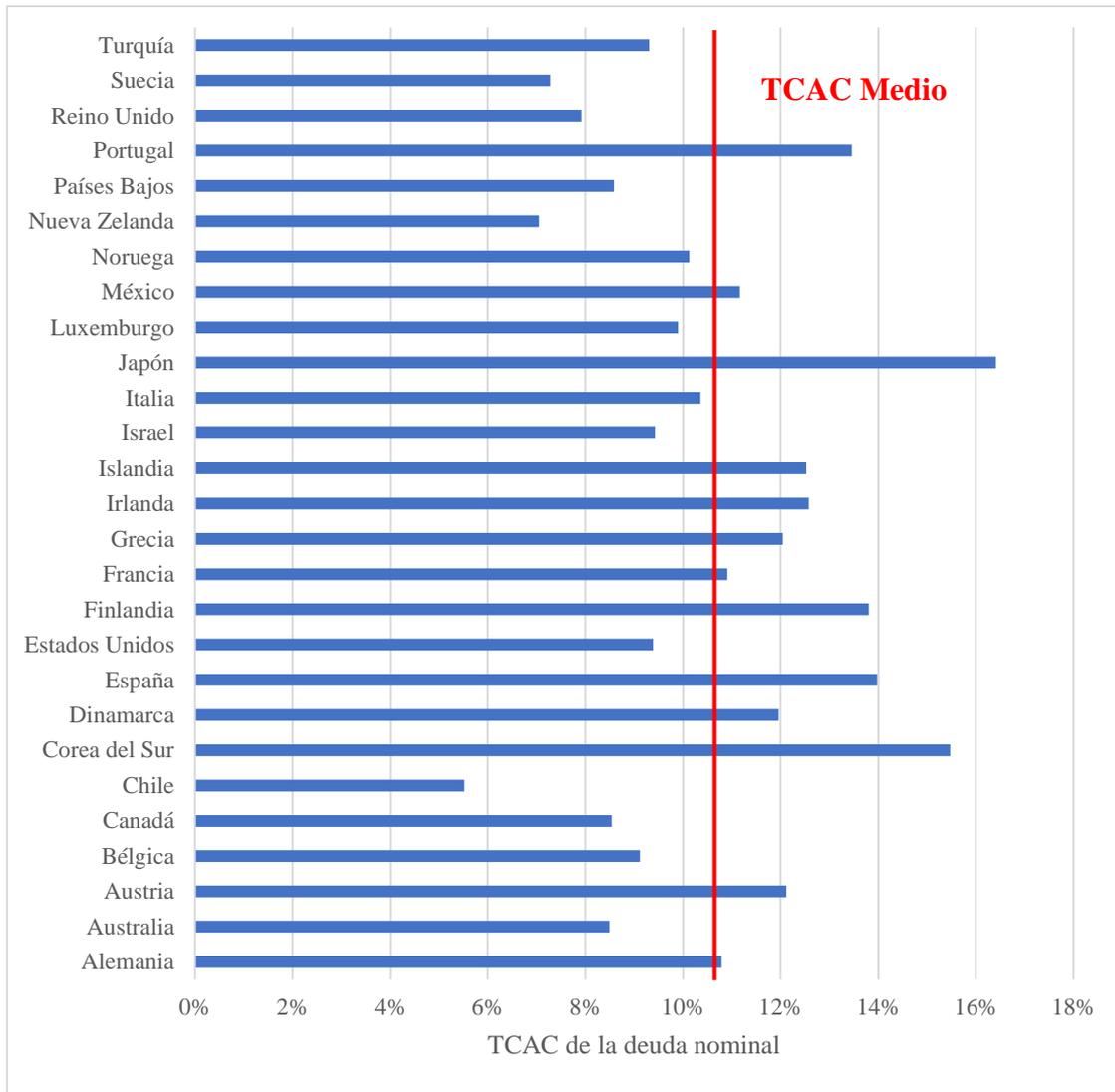
  

<b>R-cuadrado</b>	0.887012	<b>R-cuadrado corregido</b>	0.884257
-------------------	----------	-----------------------------	----------

El ajuste recoge una clara pendiente positiva de la deuda nominal agregada que coincide con la información aportada por la TCAC media.

Para seguir con el análisis conviene observar qué países se sitúan por encima y por debajo de la media, lo que haremos gráficamente en este diagrama:

Figura 7: Diagrama de barras de las TCAC de la deuda nominal para los países de la muestra entre 1970 y 2012<sup>6</sup>

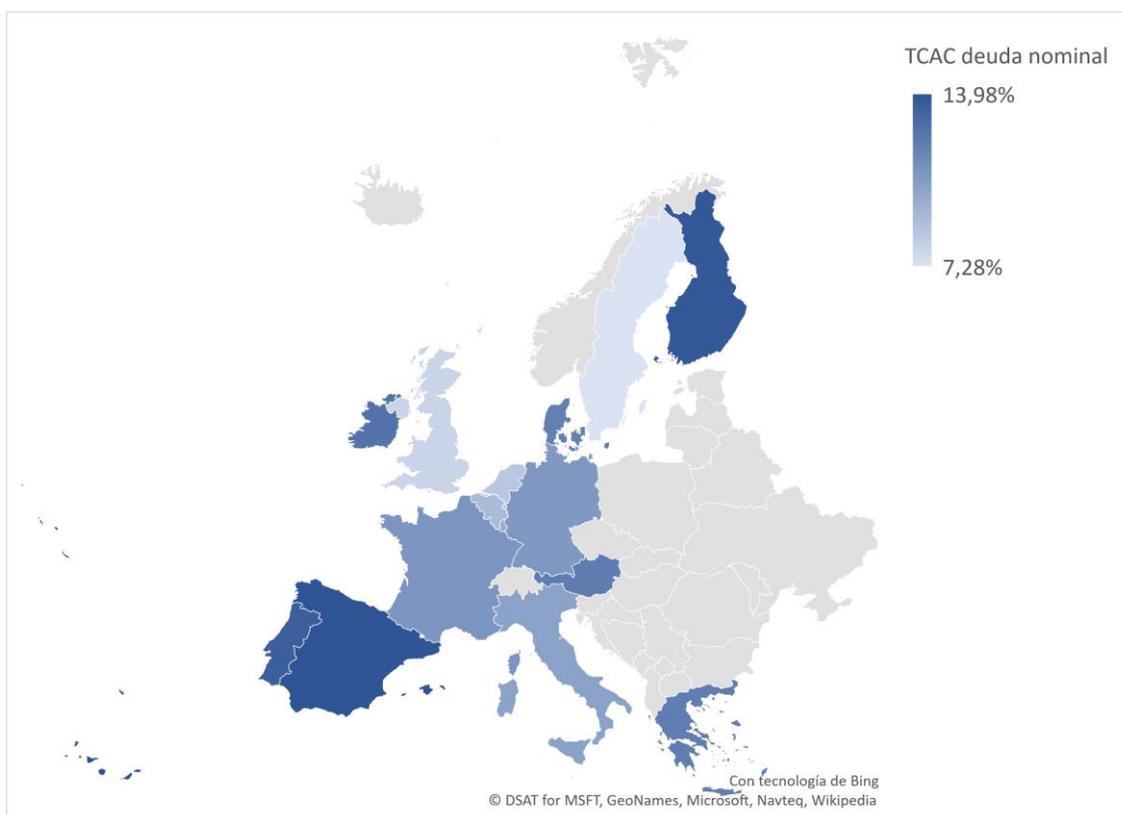


A priori podemos observar que Austria, Corea del Sur, Dinamarca, España, Finlandia, Grecia, Irlanda, Islandia, Japón, Luxemburgo, México y Portugal se encuentran por encima de la media, mientras Alemania, Australia, Bélgica, Canadá, Chile, Estados Unidos, Francia, Israel, Italia, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Reino Unido, Suecia y Turquía están por debajo.

Para analizar los resultados trabajaremos por grupos, comenzando de nuevo por la Unión Europea hemos elaborado el siguiente mapa:

<sup>6</sup> Para Corea y Nueva Zelanda se calcula a partir de 1971, para Islandia e Israel a partir de 1972 y para Luxemburgo a partir de 1974, por ser los primeros datos no interpolados.

Figura 8: Mapa coroplético de la TCAC de la deuda nominal entre 1970 y 2012 en la UE



Podemos observar que las tradicionales diferencias entre Norte y Sur se mantienen, siendo Portugal, España y Grecia de los países europeos que más han aumentado su deuda nominal en el periodo, aunque destaca la excepción Dinamarca y, sobre todo, Finlandia, que se encuentran en una situación similar a la de los países del sur. Es importante señalar que en el caso de Finlandia su adhesión a la unión europea se produjo en 1995, ya avanzado nuestro periodo de estudio.

En el extremo opuesto encontramos a Bélgica, Países Bajos, Reino Unido y Suecia, que son de los países que menos han aumentado su deuda en el periodo, no sólo de la unión, sino de toda la muestra. Destaca que encontremos en este grupo a Reino Unido y Suecia, dos países que no tienen el euro como moneda, lo que podría confirmar las conclusiones de Coccia (2007) de que estos países son más tendentes a reducir su deuda, incluso la nominal, aunque no se corresponde con el caso de Dinamarca que tampoco ha adoptado el euro.

Respecto a los países asiáticos, observamos como Japón y Corea del Sur tienen las tasas de crecimiento anual compuesto más altas de la muestra. Aunque como señala Guillén (1999) la mayor parte del endeudamiento asiático correspondía a las corporaciones privadas, el estudio refleja que también las administraciones públicas se sumaron al endeudamiento. Las causas de este sobreendeudamiento han sido ampliamente discutidas, aunque en el caso de la deuda pública se asume mayoritariamente, tal y como plantea Bustelo (2009), que se debió a la política fiscal aplicada durante el periodo, que llevó a los estados a niveles de déficits difícilmente asumibles, que acabaron reflejándose en el aumento de la deuda pública que observamos.

En América del Sur destaca el caso de Chile, uno de los llamados “chicago boys” donde se aplicaron los preceptos neoliberales, que con el 5,52% tiene la TCAC más baja del periodo, fruto del precepto neoliberal de apostar por el equilibrio presupuestario y evitar el endeudamiento público a toda costa. A pesar de ello, como señala Winn (2004, p. 42), Chile es uno de los principales ejemplos de la crisis de deuda de América Latina producida a principios de 1980, por lo que conviene analizar las tasas de crecimiento para el periodo entre el 82 y el 85:

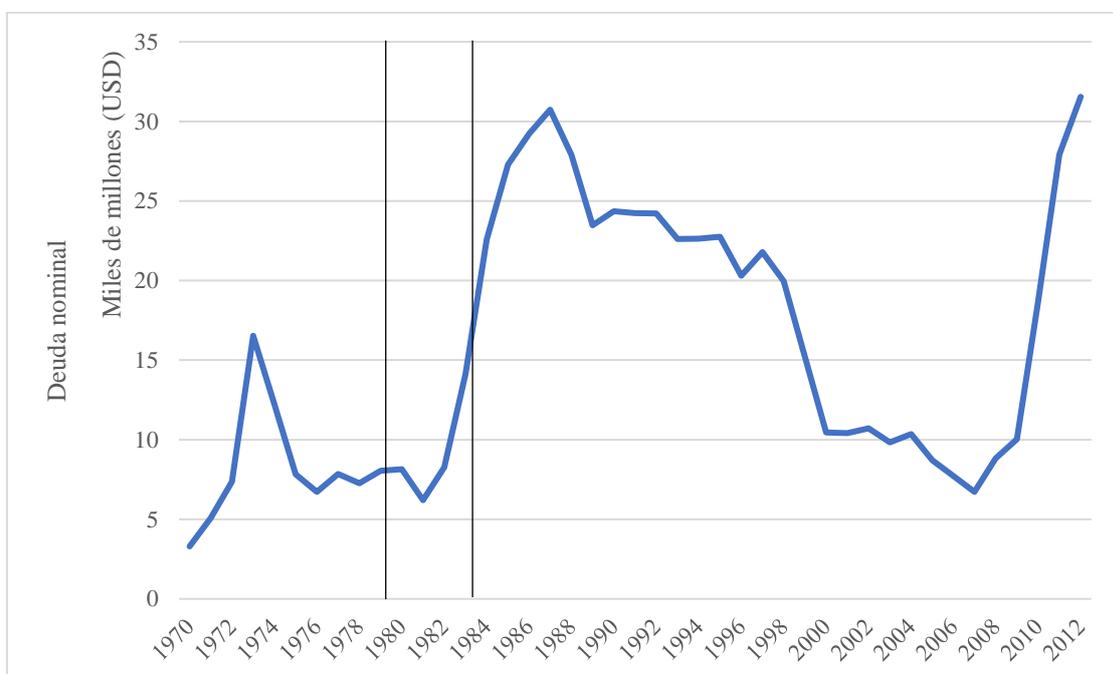
Figura 9: Tabla de la deuda nominal de Chile y su tasa de crecimiento entre 1982 y 1985

<b>Año</b>	<b>Deuda nominal</b>	<b>Tasa crecimiento</b>
<b>1982</b>	8,27	33,06%
<b>1983</b>	14,12	70,85%
<b>1984</b>	22,60	60,01%
<b>1985</b>	27,29	20,78%
<b>Media</b>	18,07	46,18%

<b>TCAC periodo</b>	<b>34,8%</b>
---------------------	--------------

Vemos que los datos nominales reflejan esa crisis de deuda, encontrando una tasa de crecimiento media de 46,18% y un TCAC para el periodo de 34,8%, casi 3 veces superior a la media de toda la muestra. La crisis también se refleja en la propia gráfica de la deuda nominal de Chile:

Figura 10: Evolución de la deuda nominal de Chile de 1970 a 2012



En principio no observamos más comportamientos grupales destacados, aunque se puede observar la evolución para cada país en su apartado correspondiente del anexo.

### 3.2.2 Análisis de la deuda pública real

Pese a que los datos de la deuda nominal pueden servir para estudiar la amortización de la deuda en términos generales, su evolución puede estar marcada por la inflación, por lo que es útil estudiar también los datos de deuda real. Se han recogido los niveles anuales de deuda real para todos los países objeto de estudio, los cuales se pueden consultar en el anexo.

De nuevo observando únicamente los datos aportados, así como su representación gráfica, destacan una serie de países cuya deuda real evoluciona desde cifras muy altas a otras muy bajas, dejando una gráfica con una pendiente negativa muy destacada en esos periodos. Estos países son Chile, Israel, Turquía, México e Islandia, a continuación, vemos su representación gráfica:

Figura 11: Evolución de la deuda real de Chile, Israel y Turquía de 1970 a 2012

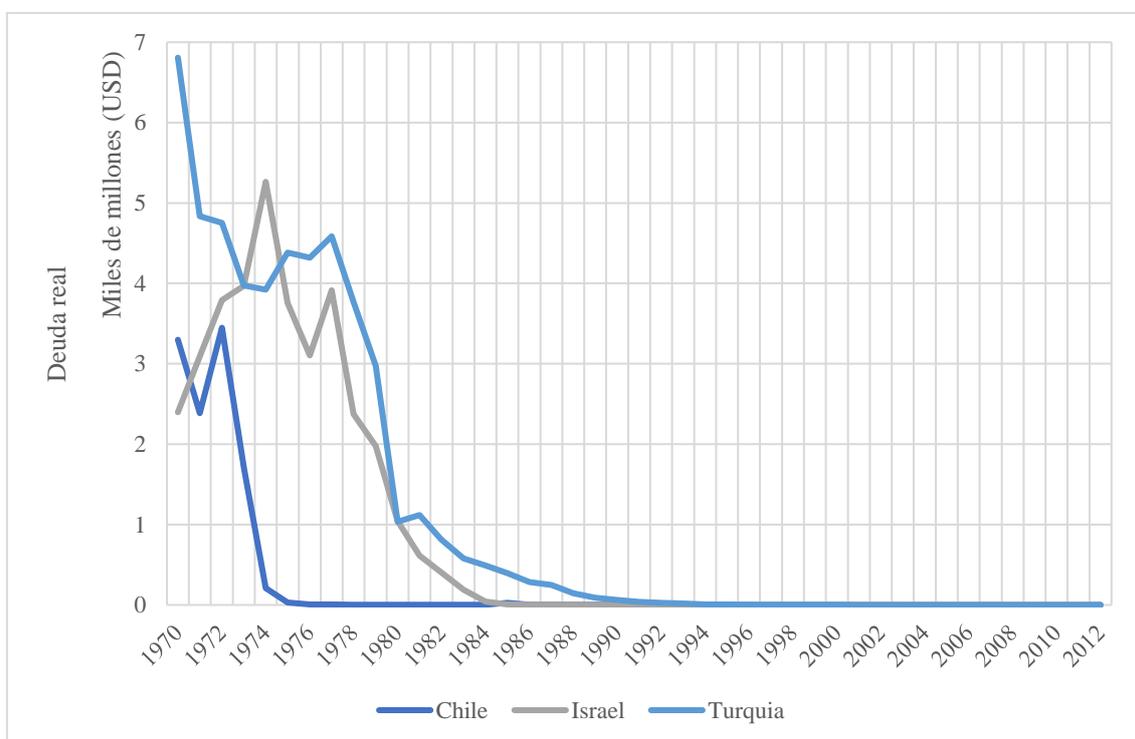
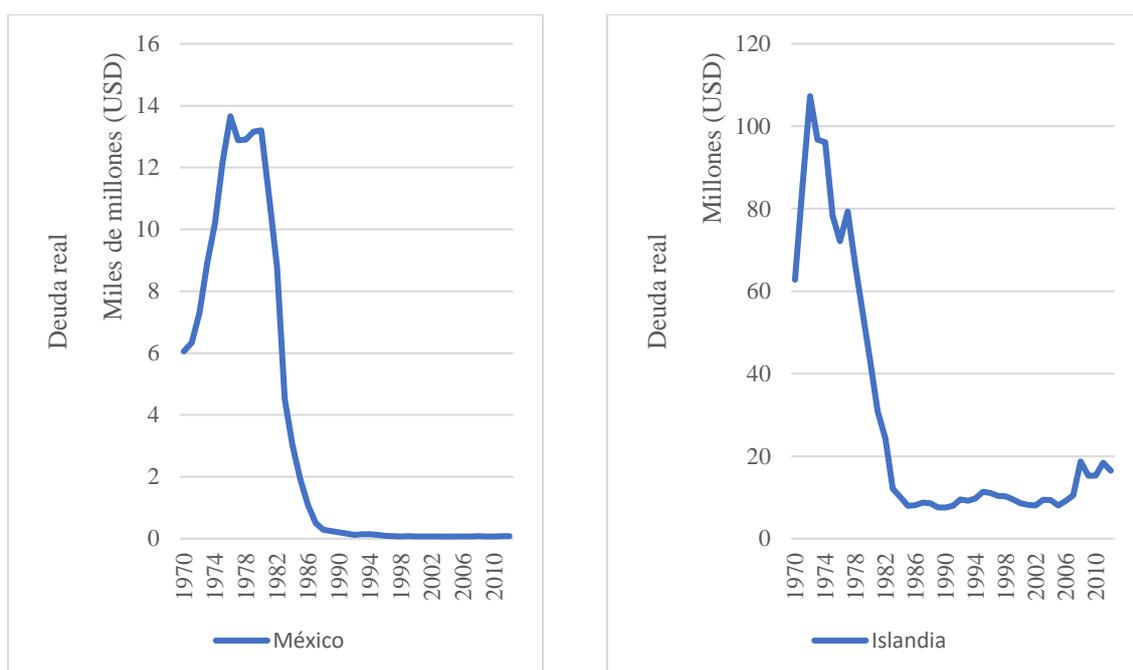


Figura 12: Evolución de la deuda real de México e Islandia de 1970 a 2012

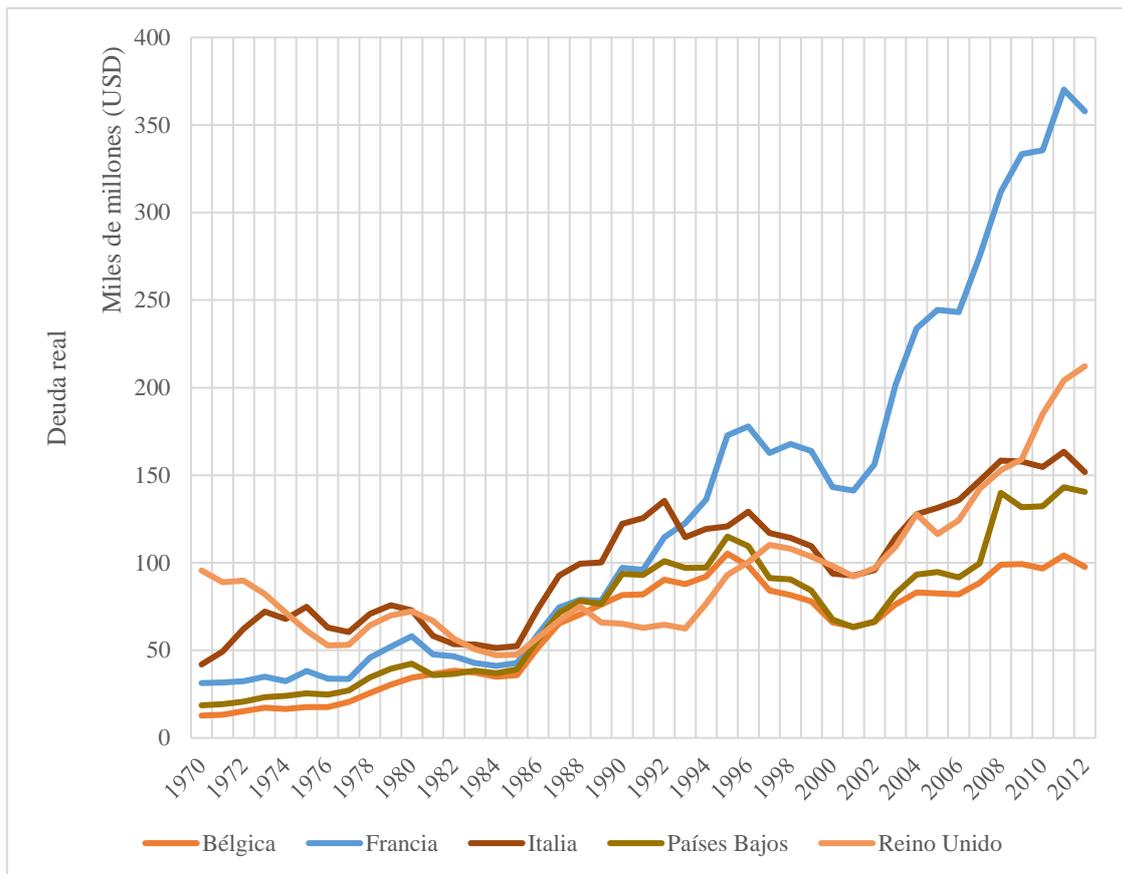


Lógicamente la causa de estos desajustes son procesos de alta inflación que han tenido lugar en estos países. En el caso de México, uno de los países más destacados, acorde a Bonilla et al (2009), estas tasas de inflación se debieron al aumento de gasto público, la sobrevaluación del tipo de cambio, los aumentos salariales y la falta de control en los precios, especialmente del petróleo.

Israel es otro de los ejemplos típicos de procesos inflacionarios, el cual es estudiado en profundidad en Fischer y Orsmond (2000), donde se señalan de nuevo como posibles causas el déficit fiscal, los tipos de cambios y las subidas salariales. En el caso de Turquía, según se analiza en Papi y Lim (1997), la inflación parece estar más relacionada con magnitudes monetarias, aunque de nuevo aparecen el déficit público y el tipo de cambio como causas de la misma.

Quitando estas excepciones la evolución de la deuda real sigue una tendencia similar a la nominal, si bien con gráficas más aplanadas al eliminar el efecto de la inflación. De hecho, podemos comprobar que se siguen encontrando algunas de las características destacadas en el apartado anterior, por ejemplo, la de reducción de la deuda por parte de los países de la Unión Europea durante la década de los 90:

Figura 13: Evolución de la deuda real de Bélgica, Francia, Italia, Países Bajos y Reino Unido de 1970 a 2012<sup>7</sup>



De nuevo para continuar con el análisis calcularemos las tasas de crecimiento anual compuesto (TCAC) utilizando ahora los datos relativos a la deuda real:

<sup>7</sup> Se han seleccionado estos países como ejemplo, no obstante, se puede consultar la gráfica de la deuda real de cualquier país en el anexo.

Figura 14: Tabla de las TCAC de la deuda real entre 1970 y 2012 para los países de la muestra 1<sup>8</sup>

<b>Países</b>	<b>TCAC deuda real</b>
<b>Alemania</b>	8,71%
<b>Australia</b>	2,62%
<b>Austria</b>	8,36%
<b>Bélgica</b>	4,97%
<b>Canadá</b>	4,01%
<b>Chile</b>	-19,69%
<b>Corea del Sur</b>	7,70%
<b>Dinamarca</b>	6,81%
<b>España</b>	6,06%
<b>Estados Unidos</b>	4,85%
<b>Finlandia</b>	8,22%
<b>Francia</b>	5,97%
<b>Grecia</b>	1,07%
<b>Irlanda</b>	5,92%
<b>Islandia</b>	-4,58%
<b>Israel</b>	-16,68%
<b>Italia</b>	3,11%
<b>Japón</b>	13,36%
<b>Luxemburgo</b>	6,13%
<b>México</b>	-9,76%
<b>Noruega</b>	5,03%
<b>Nueva Zelanda</b>	0,53%
<b>Países Bajos</b>	4,93%
<b>Portugal</b>	3,08%
<b>Reino Unido</b>	1,91%
<b>Suecia</b>	2,23%
<b>Turquía</b>	-21,52%
<b>Media aritmética</b>	<b>1,61%</b>

No obstante, observamos que los países que han sufrido hiperinflaciones, como se señaló previamente, tienen TCAC negativas y representan puntos extremos que dificultan observar los resultados del resto de países, por lo que vamos a estudiar estos últimos por separado:

<sup>8</sup> Para Corea y Nueva Zelanda se calcula a partir de 1971, para Islandia e Israel a partir de 1972 y para Luxemburgo a partir de 1974, por ser los primeros datos no interpolados.

Figura 15: Tabla de las TCAC de la deuda real entre 1970 y 2012 para los países de la muestra 1, exceptuando los de alta inflación<sup>9</sup>

<b>Países</b>	<b>TCAC deuda real</b>
<b>Alemania</b>	8,71%
<b>Australia</b>	2,62%
<b>Austria</b>	8,36%
<b>Bélgica</b>	4,97%
<b>Canadá</b>	4,01%
<b>Corea del Sur</b>	7,70%
<b>Dinamarca</b>	6,81%
<b>España</b>	6,06%
<b>Estados Unidos</b>	4,85%
<b>Finlandia</b>	8,22%
<b>Francia</b>	5,97%
<b>Grecia</b>	1,07%
<b>Irlanda</b>	5,92%
<b>Italia</b>	3,11%
<b>Japón</b>	13,36%
<b>Luxemburgo</b>	6,13%
<b>Noruega</b>	5,03%
<b>Nueva Zelanda</b>	0,53%
<b>Países Bajos</b>	4,93%
<b>Portugal</b>	3,08%
<b>Reino Unido</b>	1,91%
<b>Suecia</b>	2,23%
<b>Media aritmética</b>	<b>5,25%</b>

A priori podemos observar que de nuevo la TCAC media vuelve a ser positiva y, exceptuando los países con alta inflación que se han apartado, no hay ninguna TCAC negativa, manteniéndose por tanto la afirmación de que durante el periodo la deuda pública ha aumentado, aunque en términos reales este aumento es casi de la mitad que en términos nominales, lo que significa que una gran parte de la tendencia ascendente de la deuda nominal viene producida por la inflación.

Gráficamente también observamos esta tendencia positiva de la deuda real, que hemos vuelto a ajustar mediante un modelo MCO, observando también las diferencias respecto a la deuda nominal:

<sup>9</sup> Para Corea y Nueva Zelanda se calcula a partir de 1971, para Islandia e Israel a partir de 1972 y para Luxemburgo a partir de 1974, por ser los primeros datos no interpolados.

Figura 16: Evolución de la deuda nominal y real agregadas de 1970 a 2012 para los países de la muestra 1

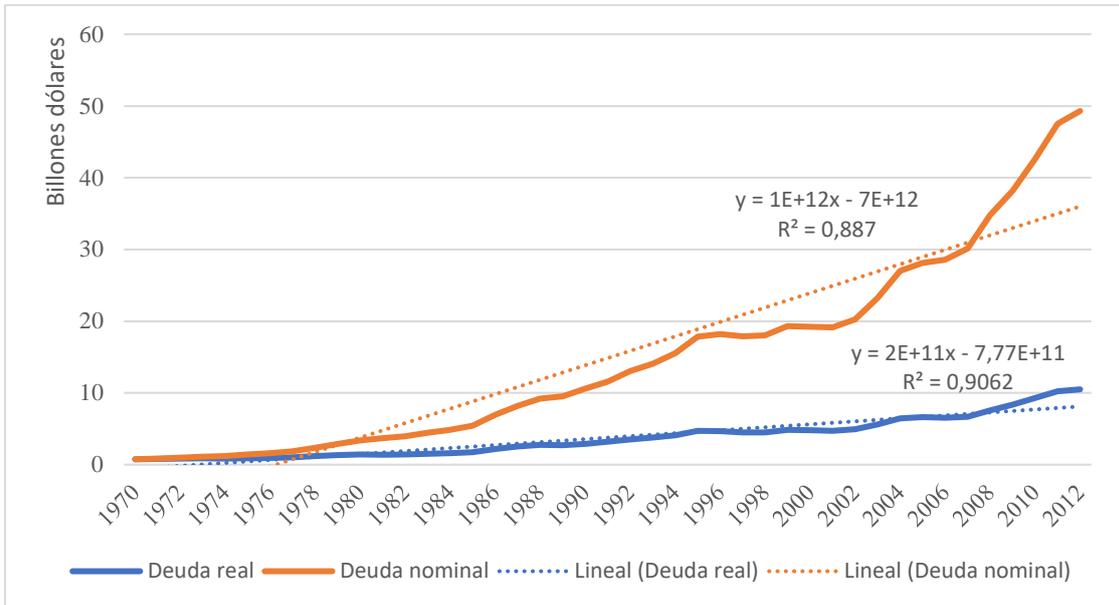
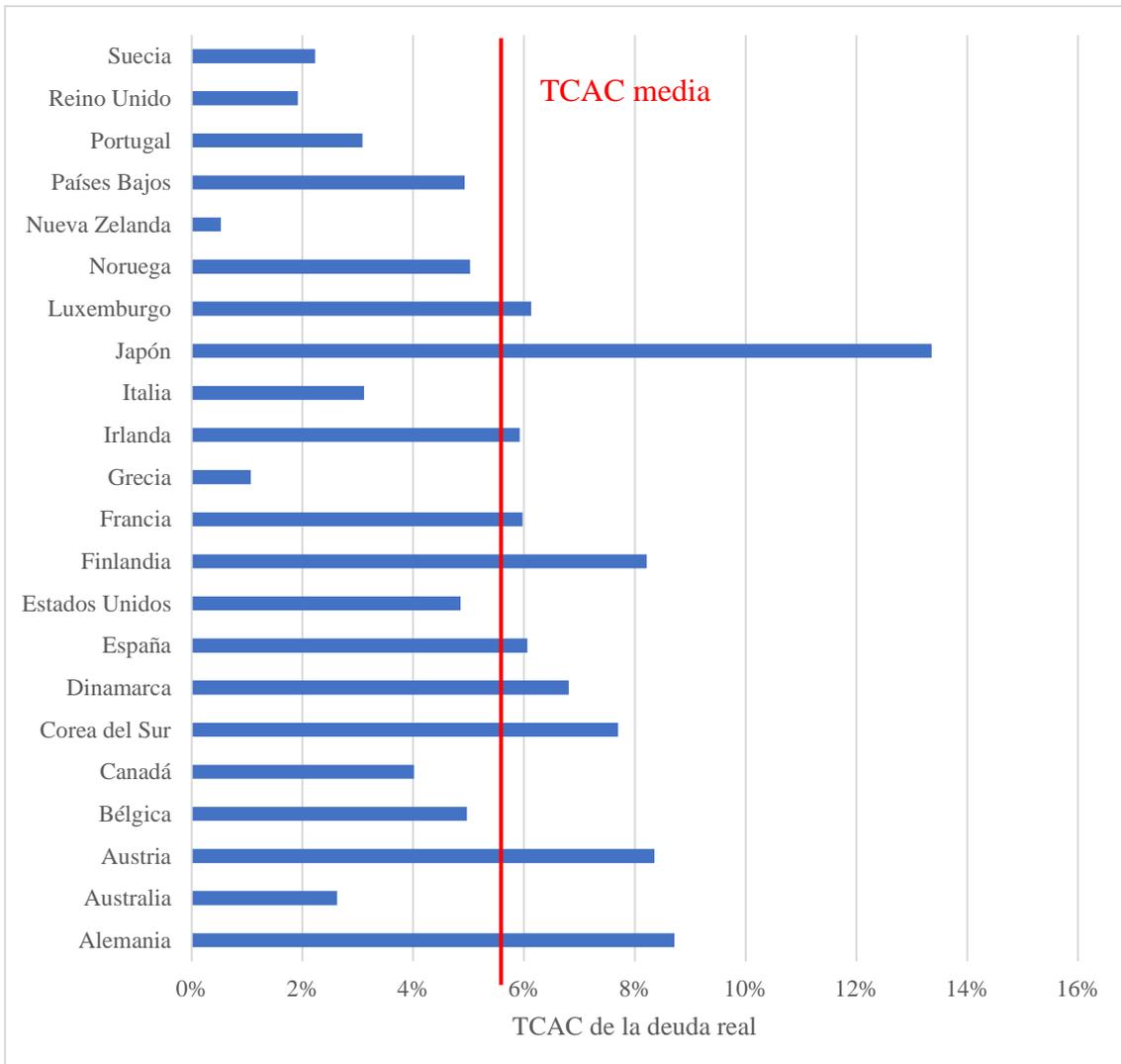


Figura 17: Modelo MCO de la deuda real contra el tiempo usando las observaciones 1970-2012

	<i>Coefficiente</i>	<i>valor p</i>
<b>Constante</b>	-7.77012e+011***	0.053
<b>Tiempo</b>	2.06451e+011***	<0.0001
<b>R-cuadrado</b>	0.905171	<b>R-cuadrado corregido</b> 0.902858

Volvemos a construir un diagrama para comprobar la situación de los países respecto a la media:

Figura 18: Diagrama de barras de las TCAC de la deuda real entre 1970 y 2012 para los países de la muestra 1<sup>10</sup>

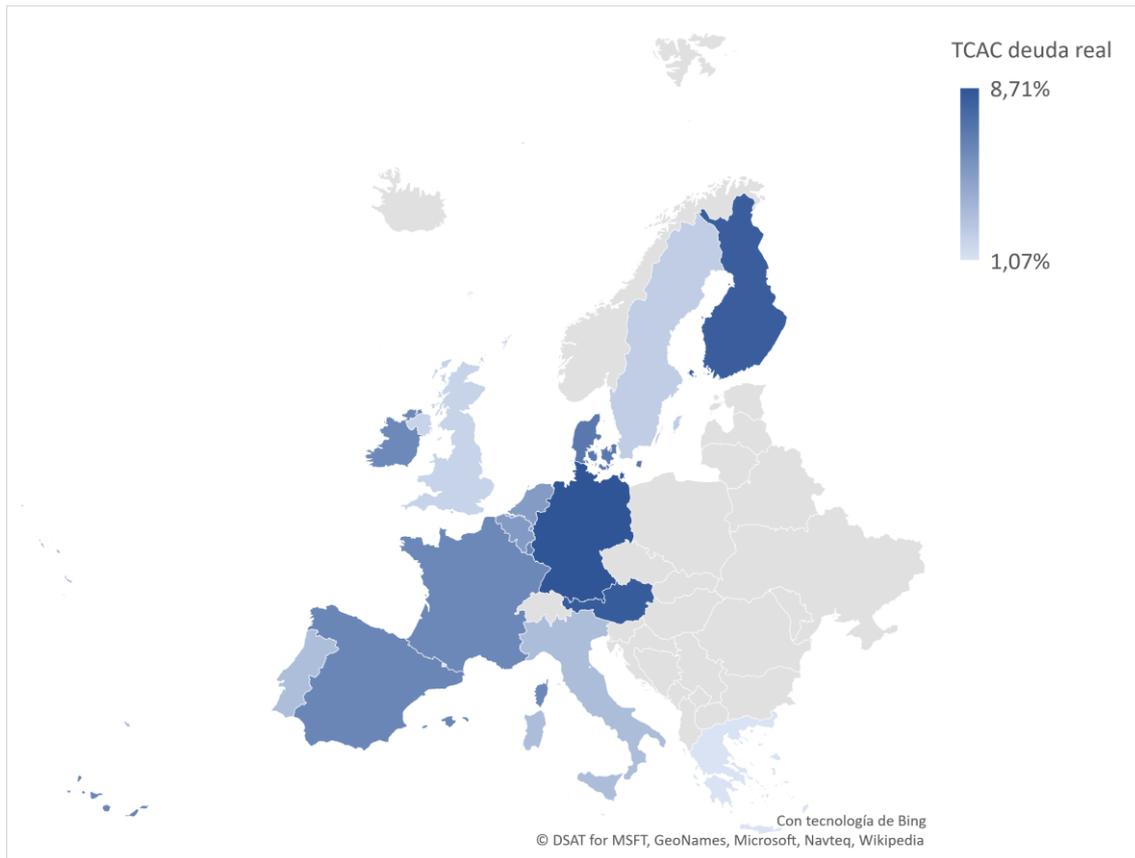


En primer lugar, comparando con los resultados respecto a la deuda nominal, destacan el caso de Grecia y Portugal, que pasan de una TCAC de la deuda nominal por encima de la media, y una de las más altas en el caso de Portugal, a dos de las TCAC de la deuda real más bajas. En el extremo opuesto se encuentra Alemania, que pasa de una TCAC de la deuda nominal moderadamente por debajo de la media, a la tercera TCAC de la deuda real más altas.

Estos cambios se hacen evidentes al volver a analizar el grupo de países de la Unión Europea:

<sup>10</sup> Para Corea y Nueva Zelanda se calcula a partir de 1971, para Islandia e Israel a partir de 1972 y para Luxemburgo a partir de 1974, por ser los primeros datos no interpolados.

Figura 19: Mapa coroplético de las TCAC de la deuda real entre 1970 y 2012 en la UE



Como vemos, ahora no se confirma la afirmación de que los países del sur son más tendentes al endeudamiento, sino todo lo contrario. Estas diferencias se deben a las divergencias en la evolución del Índice de Precios al Consumo, más bajo en los países del norte. Estas diferencias son estudiadas con más profundidad en Kocenda y Papell (1996) y en Égert (2007). Se pueden comprobar estas diferencias en el siguiente gráfico:

Figura 20: Evolución del IPC entre 1970, año base, y 2012 en los países de la UE, parte 1.

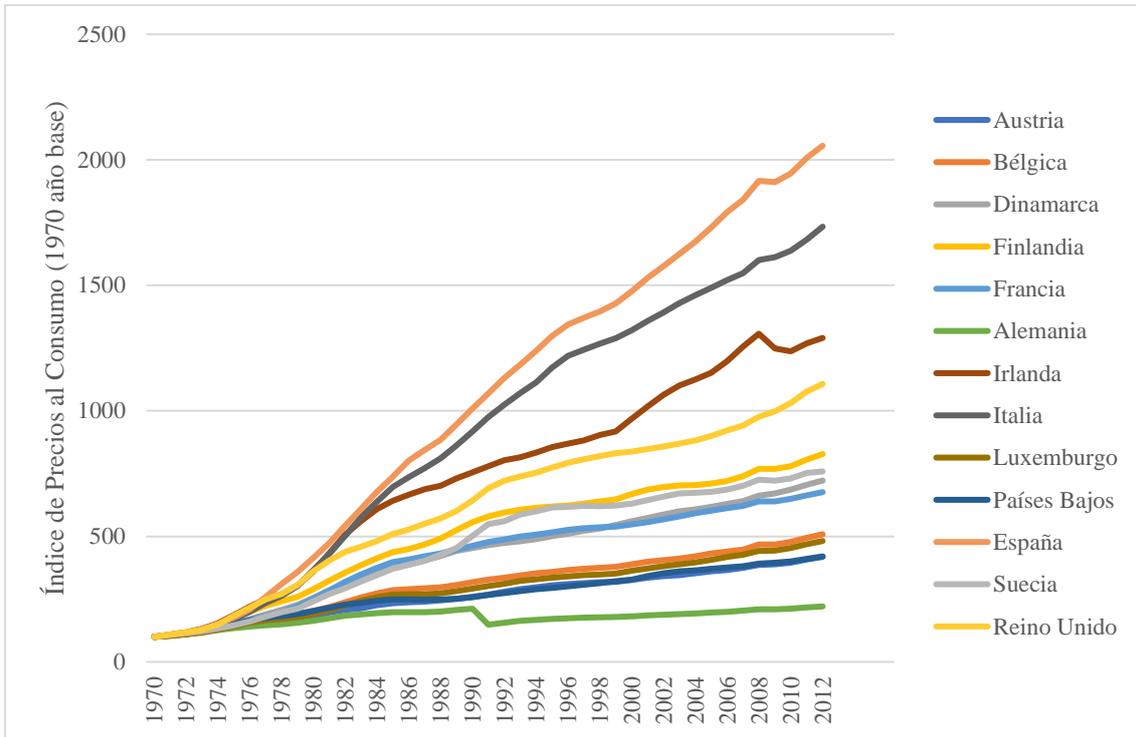
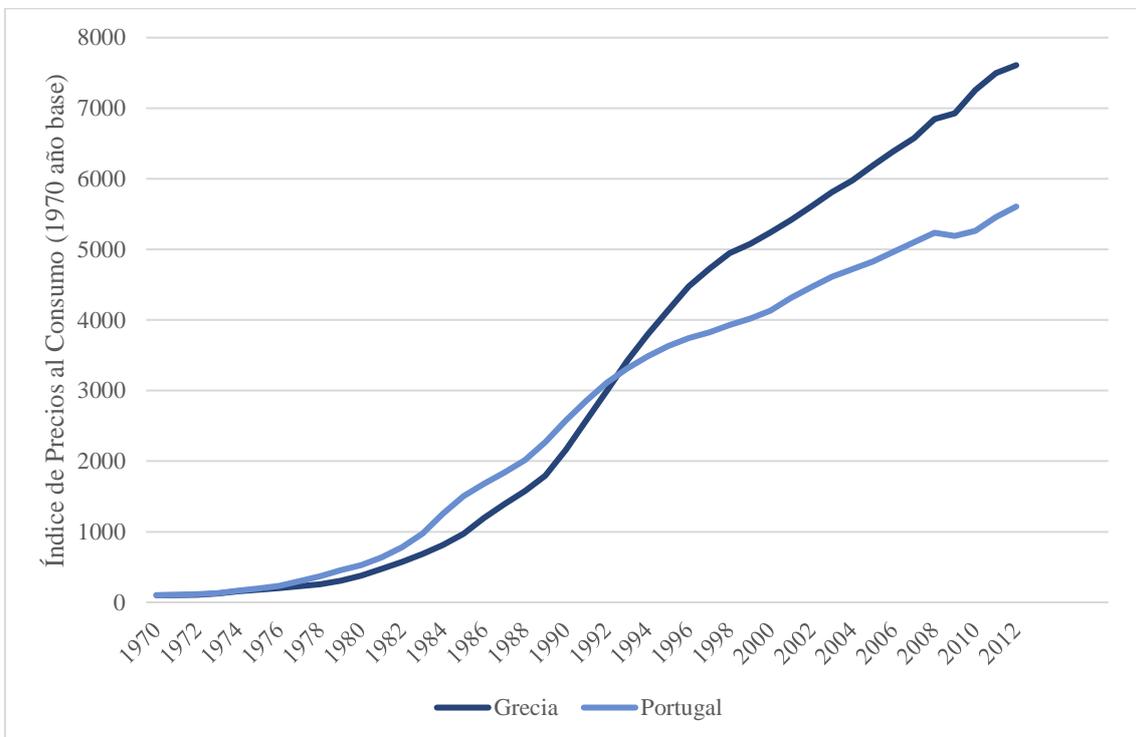


Figura 21: Evolución del IPC entre 1970, año base, y 2012 en los países de la UE, parte 2.

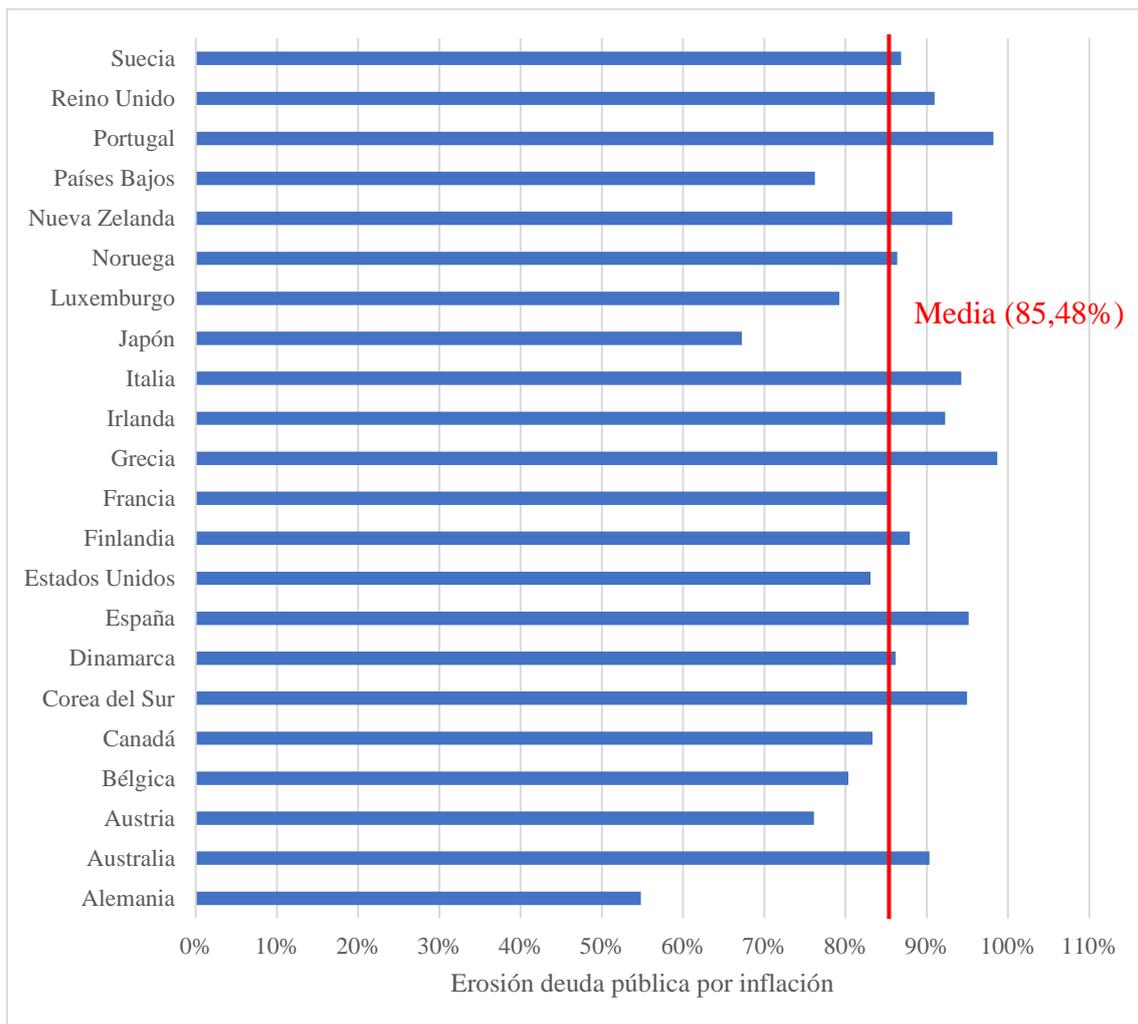


Por último, para analizar el efecto de la inflación sobre la deuda pública de los países de la muestra, vamos a calcular la erosión por inflación de la misma, es decir, el porcentaje de deuda pública que se ha eliminado por la evolución del IPC. Para ello, utilizamos la siguiente fórmula:

$$\text{Erosión deuda pública} = 1 - \frac{\text{Deuda real acumulada (2012)}}{\text{Deuda nominal acumulada (2012)}}$$

A partir de los resultados elaboramos el siguiente diagrama de barras:

Figura 22: Diagrama de barras de la erosión de la deuda pública entre 1970 y 2012 para los países de la muestra 1



Observamos que en la mayoría de países la inflación ha reducido mucho la deuda pública durante el periodo, haciendo que en términos reales se reduzca su efecto, lo que confirma los análisis citados en la revisión bibliográfica. No obstante, destacan países como Alemania que debido a su gran preocupación por controlar la estabilidad de precios mantienen gran parte de su nivel de deuda también en términos reales.

Es revelador que la mayoría de países periféricos de la UE cuenten con una gran erosión por inflación, es el caso de Portugal, Grecia, Irlanda y España, lo que explica las diferencias entre los mapas coropléticos de deuda nominal y deuda real en la UE.

A nivel general destaca una erosión media de más del 85%, que refleja el gran efecto de la inflación sobre la deuda pública en valores absolutos.

### 3.2.3 Análisis del porcentaje de intereses sobre el gasto público

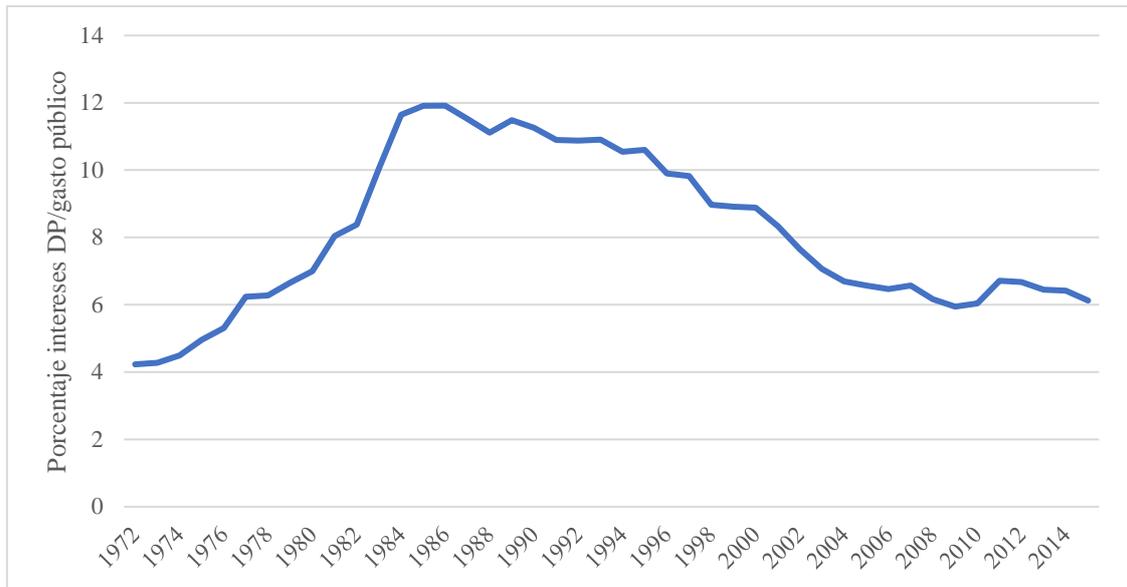
Una vez obtenidos los resultados sobre deuda nominal y real, evidenciando que los países no hacen frente al amortizado de la deuda pública, el único coste que supondría esta para los deudores sería el de los propios intereses. En concreto, nos interesa conocer el coste de oportunidad que afrontan los países al endeudarse, teniendo que utilizar parte de sus recursos para pagar los intereses de la deuda en lugar de invertirlo en otras partidas, por lo que se ha estudiado el porcentaje de intereses pagados respecto al gasto público total.

El conjunto de datos utilizados se puede consultar en el anexo 2, a partir de los mismos se ha elaborado este resumen:

Figura 23: Tabla resumen del porcentaje de intereses pagados sobre el gasto público total y su variación anual media entre 1972 y 2015 para los países de la muestra 2

	<b>Porcentaje medio</b>	<b>Variación anual media</b>
<b>Alemania</b>	4,98	0,04
<b>Australia</b>	5,56	-0,10
<b>Austria</b>	6,55	0,06
<b>Corea del Sur</b>	5,45	0,06
<b>Chile</b>	5,15	0,04
<b>Dinamarca</b>	8,74	0,05
<b>España</b>	8,73	0,25
<b>Estados Unidos</b>	12,42	0,10
<b>Finlandia</b>	4,45	0,01
<b>Francia</b>	4,53	0,06
<b>Grecia</b>	12,70	0,02
<b>Irlanda</b>	11,52	-0,03
<b>Islandia</b>	9,32	0,24
<b>Israel</b>	14,80	-0,12
<b>Italia</b>	14,32	0,14
<b>Japón</b>	13,08	0,11
<b>Luxemburgo</b>	1,09	-0,06
<b>Noruega</b>	4,80	-0,05
<b>Países Bajos</b>	6,01	0,03
<b>Portugal</b>	10,43	0,22
<b>Reino Unido</b>	8,09	-0,06
<b>Suecia</b>	7,74	-0,06
<b>Total</b>	<b>8,20</b>	<b>0,04</b>

Figura 24: Evolución de la media del porcentaje de intereses pagados sobre gasto público total entre 1972 y 2015 para los países de la muestra 2.



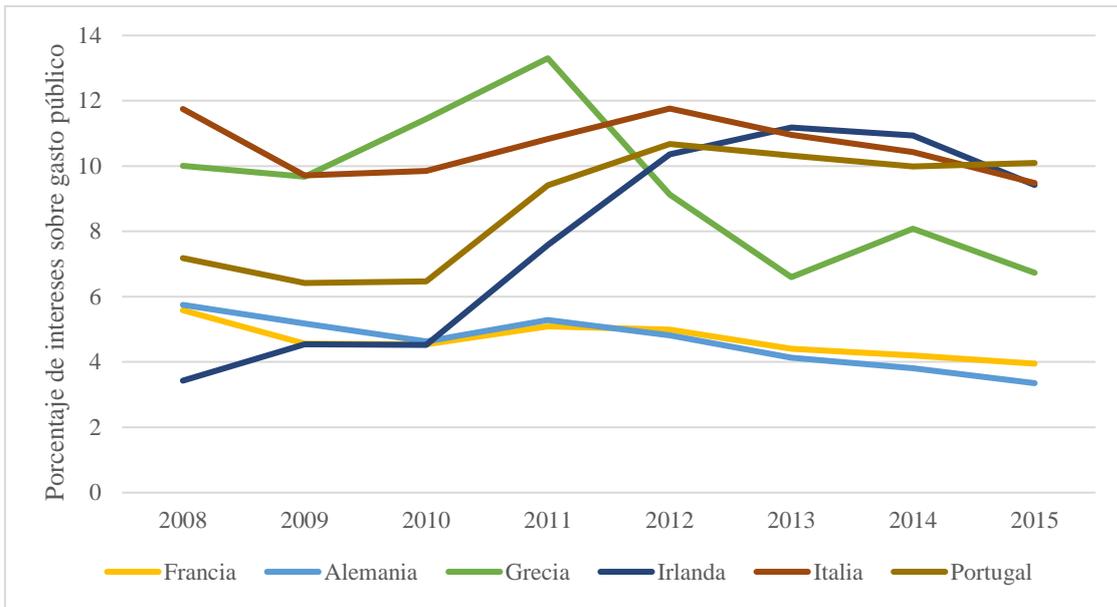
La variación media de tan solo 0,04% del gasto público total refleja que, aun existiendo un crecimiento del porcentaje durante el periodo, su cuantía es bastante baja, no presentando por tanto una tendencia explosiva que pueda augurar problemas a largo plazo.

Resulta llamativo que esta sea la única variable analizada que no tiene una tendencia claramente ascendente, siendo la única que supone claramente un perjuicio a los países. No obstante, observamos que de media para los países de la muestra los intereses de la deuda pública suponen un 8% de su presupuesto, una cantidad bastante considerable que, sin embargo, se ha reducido en los últimos años.

Respecto a los determinantes de los tipos de interés, en Phillips (2016) se estudia uno de sus principales problemas, que es su sometimiento a los ataques especulativos. Dado que, según los resultados observados, los intereses suponen el único coste que los Estados asumen para endeudarse, cobra especial relevancia los mecanismos del mercado para elevarlos intencionadamente.

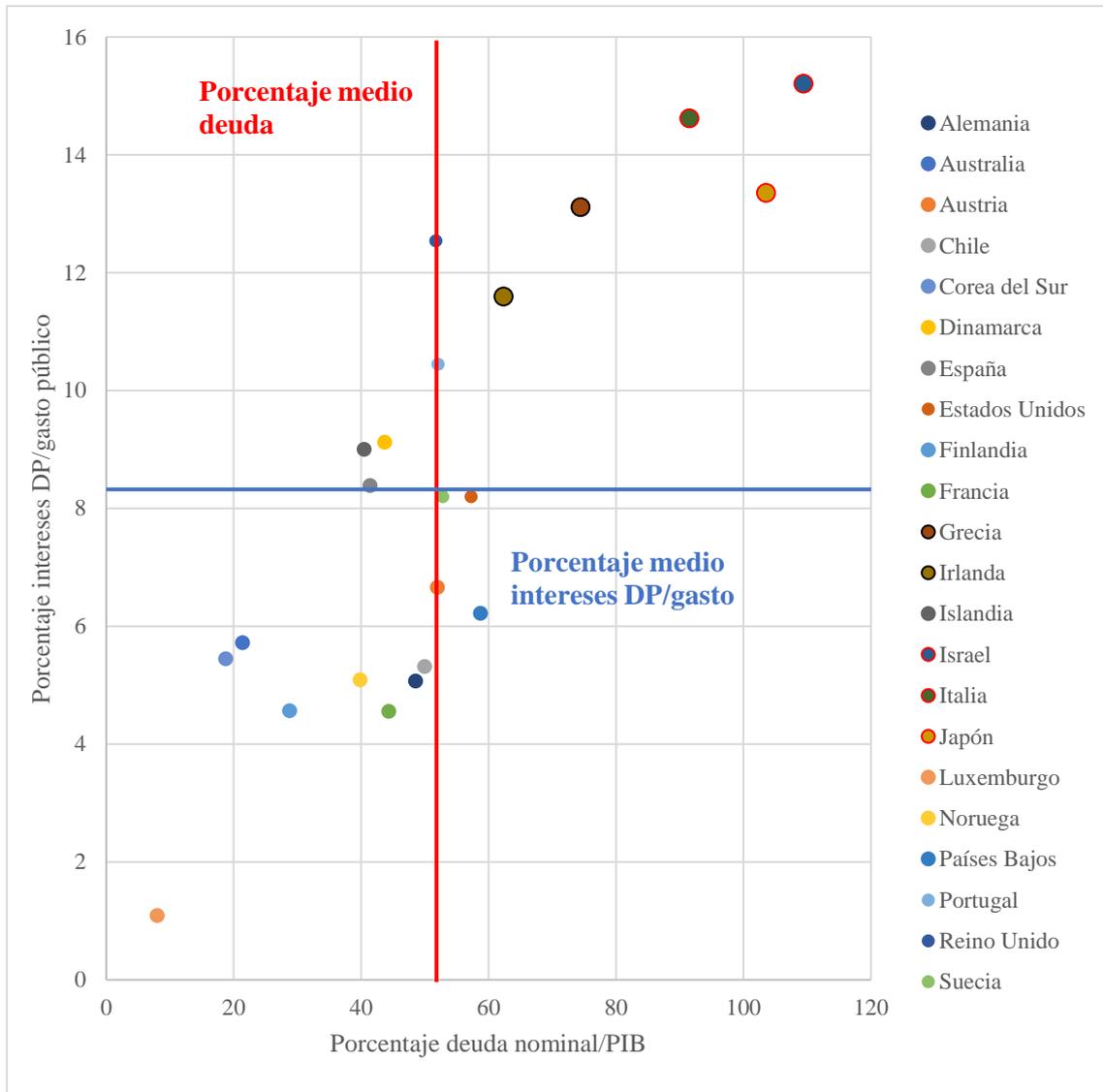
Además, en el trabajo citado también se analiza como los esfuerzos del Banco Central Europeo para rebajar los tipos de interés generales, que comenzaron en 2008, se han usado, en el caso de la deuda pública, para obtener beneficios de la deuda pública periférica, a la que se les ha cobrado mayor tipo de interés, conclusión que concuerda con el mayor porcentaje de intereses sobre el gasto total que soportan estos países.

Figura 25: Evolución del porcentaje de intereses sobre gasto público total en países europeo entre los años 2008 y 2015



Por último, dado que se ha observado que el coste de oportunidad que supone el gasto en intereses de la deuda pública es el único coste de la deuda, según nuestro análisis, cabe estudiar qué países afrontan un mayor coste. A su vez, cabe comprobar la relación de este dato con el porcentaje de deuda nominal sobre el PIB. Para ello se ha elaborado el siguiente gráfico de dispersión:

Figura 26: Dispersión entre porcentaje de intereses sobre gasto público y porcentaje de deuda nominal entre PIB para el periodo 1972-2015



El cuadrante preocupante del gráfico es el superior derecho, donde se encuentran los países con alto porcentaje deuda/PIB y con alto porcentaje de intereses sobre gasto público, es decir que afrontan un coste de oportunidad alto por su deuda. En esta situación encontramos a Irlanda, Grecia, Italia, Japón e Israel, es decir, sólo 6 países de los 22 de la muestra se encuentran en una situación que pueda llegar a ser problemática. No obstante, en el caso de Portugal y Reino Unido también se está haciendo frente a un coste de oportunidad bastante alto, que si bien no es tan grave por su menor relación deuda/PIB puede llegar a serlo en un futuro.

La preocupación respecto a Irlanda y Grecia son compartidos por Corsetti y Roubini (1991), así como Italia y Japón han sido casos muy estudiados en los últimos tiempos. Destaca la situación de España, en el punto de mira durante gran parte de la llamada crisis de deuda y que, en nuestro estudio, no presenta resultados preocupantes.

## 4 CONCLUSIONES

---

En disonancia con el tratamiento clásico de la deuda pública, que se ha centrado en la utilización de magnitudes relativas, nuestro trabajo se ha basado en valores absolutos, aportando por tanto nuevos resultados que se tornan reveladores para comprender el concepto de deuda pública.

Así, en el estudio de la deuda pública nominal se ha comprobado una tendencia ascendente y una TCAC del 10,67%, lo que nos aporta la primera conclusión clara: la deuda pública no se amortiza en el periodo estudiado. Este resultado cuestionaría gran parte de la bibliografía consultada, especialmente la referida a la escuela clásica y neoclásica, que enarbolan la idea de que la deuda pública es una transferencia de obligaciones presentes hacia el futuro, mientras nuestro estudio empírico demuestra que, en el periodo estudiado, no se ha llegado a amortizar la deuda, y por tanto no encontramos evidencia de tal transferencia. No obstante, sería necesario ampliar el análisis a un periodo temporal más largo para poder comprobar si existen transferencias intergeneracionales.

En cuanto a los términos reales, hemos observado un crecimiento medio del 5,25%, que mantiene la conclusión anterior, si bien refleja un gran impacto de la inflación sobre la deuda pública, con una erosión por inflación media del 85,48%. No obstante, se ha observado como los países con mayor preocupación por la inflación, como Alemania, son los que mantienen mayor parte de la deuda pública también en términos reales. Estos resultados se contradicen con la tajante oposición, abanderada por la Escuela de Chicago y los autores neoliberales, a permitir ciertos niveles de inflación, pues la excesiva preocupación por la estabilidad de precios evita poder reducir los efectos reales de la deuda pública, que dichos autores consideran como un problema.

Por último, el porcentaje de intereses de la deuda pública sobre gasto público total medio de 8,20%, muestra un coste de oportunidad considerable para la deuda pública, un resultado que si es coherente con la excesiva preocupación por la deuda pública de los últimos años. Sin embargo, en este caso el resultado más relevante es no haber comprobado una tendencia de crecimiento de dicha variable, lo que indica que si bien la preocupación puede estar justificada no hay razones empíricas, al menos en la muestra trabajada, para afirmar que sea un problema en auge o que vaya a empeorar en los próximos años, habiendo disminuido el porcentaje, de hecho, en los últimos años.

Además, se ha detectado una posible situación problemática en Irlanda, Grecia, Italia, Japón e Israel, que tienen un alto porcentaje deuda/PIB a la vez que asumen un coste de oportunidad alto por su deuda, no obstante, sería necesario estudiar cada caso de manera particular, añadiendo más variables al análisis, para obtener conclusiones más precisas y poder afirmar si estas situaciones suponen un problema realmente o no.

En definitiva, el trabajo cumple con un doble objetivo, en primer lugar, muestra la utilidad del estudio de los valores absolutos de la deuda, de cara a sentar algunos preceptos hasta hoy asumidos o rechazados sin base empírica, y, en segundo lugar, demuestra que la deuda pública, en el periodo estudiado, no se amortiza. Por tanto, queda claro que la pregunta “¿es deuda la deuda pública?” no tiene una respuesta tan sencilla como aparenta, siendo difícil considerar deuda a una magnitud que no se amortiza. Nuestro trabajo deja, por tanto, para futuros trabajos y para el debate académico, nuevas preguntas: ¿qué es realmente la deuda pública? ¿es riqueza? ¿transferencia entre individuos? ¿un método de financiación similar a la emisión de moneda?

## 5 BIBLIOGRAFÍA

---

Abbas, S.M. Ali, Nazim Belhocine, Asmaa El-Ganainy y Mark Horton (2010) "A Historical Public Debt Database", IMF Working Paper 10/245.

Aisen, A., y Veiga, F. J. (2008). *The political economy of seigniorage*. Journal of Development Economics, 87, 29–50.

Aizenman, J., y Marion, N. (2011). *Using inflation to erode the US public debt*. Journal of Macroeconomics, 33(4), 524-541.

Alesina, A., De Broeck, M., Prati, A., y Tabellini, G. (1992). *Default risk on government debt in OECD countries*. Economic policy, 7(15), 427-463.

Alt, J. E., y Lassen, D. D. (2006). *Fiscal transparency, political parties, and debt in OECD countries*. European Economic Review, 50(6), 1403-1439.

Ardagna, S., Caselli, F., y Lane, T. (2007). *Fiscal discipline and the cost of public debt service: some estimates for OECD countries*. The BE Journal of Macroeconomics, 7(1).

Aspromourgos, T. (2014). *Keynes, Employment Policy and the Question of Public Debt*. Review of Political Economy, 26(4), 574-593.

Banco Central Europeo (2012). *Análisis de la sostenibilidad de la deuda en la zona euro*. Boletín mensual del BCE, abril de 2012.

Barro, R. (1974). *Are Government Bonds Net Wealth?*. Journal of Political Economy, 82(6), 1095–1117.

Barro, R. (1979). *On the determination of the public debt*. Journal of political Economy, 87(5,1), 940-971.

Bhattarai, S., Lee, J. W., y Park, W. Y. (2014). *Inflation dynamics: The role of public debt and policy regimes*. Journal of Monetary Economics, 67, 93–108.

Bittes, F.H., y Ferrari, F. (2012). *Las políticas económicas de Keynes: Reflexiones sobre la economía brasileña en el período 1995-2009*. Revista CEPAL, 108, 115-132.

Blanchard, O. J., Chouraqui, J.C., Hagemann, R. y Sartor, N. (1991). *The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question*. NBER Working Paper No. R1547.

Blanchard, O. J., y Fischer, S. (1989). *Lectures on Macroeconomics*. Massachusetts Institute of Technology.

Bohn, H. (1998). *The behavior of US public debt and deficits*. The quarterly journal of economics, 113(3), 949-963.

Bonilla, M., Cortez, M., Daniel, J.S., Galindo, A., González, S. J., y Gutiérrez, I. (2009). *Análisis financiero en un entorno inflacionario (País México)*. Seminario: La reexpresión de los estados financieros y su consolidación, Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomas.

Briotti, M. G. (2005). *Economic reactions to public finance consolidation: a survey of the literature*. Occasional Paper Series of European Central Bank, 38.

Buchanan, J. M., y Wagner, R. E. (1977). *Democracy in deficit*. Academic Press.

- Buchanan, James M. (1976). *Barro on the Ricardian Equivalence Theorem*. Journal of Political Economy, 84: 337–342
- Buiter, W. H. (1977). “*Crowding out*” and the effectiveness of fiscal policy. Journal of Public Economics, 7, 309–328.
- Buiter, W. H., & Patel, U. R. (1992). *Debt, deficits, and inflation: an application to the public finances of India*. Journal of public Economics, 47(2), 171-205.
- Buiter, W. H. (1990). *Principles of budgetary and financial policy*. MIT Press Books.
- Bustelo, P. (2009). *El decenio perdido de Japón (1992-2003): ¿qué enseñanzas para la crisis actual?*. Boletín Elcano, (113), 6.
- Calvo, G. A. (1988). *Servicing the public debt: The role of expectations*. The American Economic Review, 647-661.
- Carlson, K. M., & Spencer, R. W. (1975). *Crowding out and its critics*. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, diciembre, 2-17.
- Churchman, N. (2001). *David Ricardo on public debt*. Springer.
- Coccia, M. (2017). *Asymmetric paths of public debts and of general government deficits across countries within and outside the European monetary unification and economic policy of debt dissolution*. The Journal of Economic Asymmetries, 15, 17–31.
- Cole, H. L., y Kehoe, T. J. (1996). *A self-fulfilling model of Mexico's 1994–1995 debt crisis*. Journal of international Economics, 41(3), 309-330.
- Corsetti, G., y Roubini, N. (1991). *Fiscal deficits, public debt, and government solvency: Evidence from OECD countries*. Journal of the Japanese and International Economies, 5(4), 354-380.
- Dawood, M., Horsewood, N., y Strobel, F. (2017). *Predicting sovereign debt crises: An Early Warning System approach*. Journal of Financial Stability, 28, p. 16–28.
- Edwards, S. (1995). *Crisis and reform in Latin America: from despair to hope*. World Bank, Washington, DC (EUA).
- Égert, B. (2007). *Real convergence, price level convergence and inflation differentials in Europe*. CESifo Working Paper No. 2127.
- Engen, E. M., & Hubbard, R. G. (2004). *Federal government debt and interest rates*. NBER macroeconomics annual, 19, 83-138.
- Fischer, S., y Orsmond, D. W. (2000). *Israeli inflation from an international perspective*. FMI WP/00/178.
- Fournier, J. M., y Fall, F. (2015). *Limits to government debt sustainability in OECD countries*. OECD Economics Department Working Papers 1229.
- Franzese, R. J. (2002). *The positive political economy of public debt: an empirical examination of the OECD postwar experience*. Workshop on Political Economy, The Eitan Berglas School of Economics, Tel Aviv University.
- Friedman, B. M. (1978). *Crowding out or crowding in? The economic consequences of financing government deficits*. Brookings Papers on Economic Activity, 3, 593-654.

- Ghosh, A. R., Kim, J. I., Mendoza, E. G., Ostry, J. D. and Qureshi, M. S. (2013). *Fiscal Fatigue, Fiscal Space and Debt Sustainability in Advanced Economies*. *Econ J*, 123: F4–F30.
- Gordon, D. F. (1978). *Debts, Keynes, and our present discontents*. *Journal of Monetary Economics*, 4, 583–589.
- Guillén, A. (1999). *Crisis asiática y reestructuración de la economía mundial*. *Comercio Exterior*, 49(1), 16-23.
- Hansen, A. H. (1959). *The Public Debt Reconsidered: A Review Article: Is the National Debt a Burden?* by J. E. Meade. *The Review of Economics and Statistics*, 41 (4), 370-378
- Herndorn, T., Ash, M. y Pollin, R. (2013) *Does High Public Debt Consistently Stifle Economic Growth? A Critique of Reinhart and Rogof*. Political Economy Research Institute de la Universidad de Massachusetts Amherst, Working Paper 322.
- Issler, J. V., y Lima, L. R. (2000). *Public debt sustainability and endogenous seigniorage in Brazil: time-series evidence from 1947–1992*. *Journal of development Economics*, 62(1), 131-147.
- Keynes, John M. (1936) *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México DF, 1997: Fondo de Cultura Económica.
- Kocenda, E., & Papell, D. H. (1996). *Inflation convergence within the European Union: A panel data analysis*. CERGE-EI Working Paper Series No. 100.
- Lane, P. R. (2012). *The European sovereign debt crisis*. *The Journal of Economic Perspectives*, 26(3), 49-67.
- Malthus (1820) *Principles of Political Economy considered with a View to their Practical Application*. Scholar's Choice.
- Marx, K. (1867). *El Capital Tomo I: El Proceso de Acumulación Capitalista*. *Archivo Chile*.
- Mill, J. S. (1875). *Principles of Political Economy (Abridged): With Some of Their Applications to Social Philosophy*. Hackett Publishing.
- Neumann, M. (1992). *Seigniorage in the United States: how much does the US government make from money production?*. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 74 (2), 29–40.
- Neck, R., y Sturm, J. E. (Eds.). (2008). *Sustainability of public debt*. Mit Press.
- Nguyen, T. Q., Clements, M. B. J., & Bhattacharya, M. R. (2003). *External debt, public investment, and growth in low-income countries*. Fondo Monetario Internacional WP/03/249.
- Papi, L., y Lim, C. H. (1997). *An econometric analysis of the determinants of inflation in Turkey*. IMF Working Paper 97/170
- Pedros, A., López, G., Canals, J. y Costa, M. (1987) *Deuda pública y “Crowding-out”*. *Cuadernos de Economía*, 15, 578-605.

- Phillips, T. (2016). *Bajo el yugo neoliberal: crisis de la deuda y disidencias en las periferias europeas*. Ediciones Akal.
- Rao Aiyagari, S., y Gertler, M. (1985). *The Backing of Government Bonds and Monetarism*. *Journal of Monetary Economics*, 16, 19–44.
- Reinhart, C. M. y Rogoff, K. S. (2010) *Growth in a Time of Debt*. *American Economic Review: Papers y Proceedings*, 100, 573-578.
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2008). *Is the 2007 US Sub-Prime Financial Crisis so Different? An International Historical Comparison*. *The American Economic Review*, 98(2), 339-344.
- Reinhart, C. M., y Rogoff, K. S. (2014). *This Time is Different: A Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crises*. *Annals of Economics and Finance, Society for AEF*, 15, 1065-1188.
- Ricardo, D. (1817). *Principios de Economía Política y Tributación*. 1ª ed. México, 1959: Fondo de Cultura económica.
- Ritschl, A. (1996). *Sustainability of high public debt: What the historical record shows*. Centre for Economic Policy Research.
- Rolnick, A. J., Velde, F. R., & Weber, W. E. (1996). The debasement puzzle: an essay on medieval monetary history. *The Journal of Economic History*, 56(4), 789-808.
- Ruščáková, A., y Semančíková, J. (2016). *The European Debt Crisis: A Brief Discussion of its Causes and Possible Solutions*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 220, 399–406.
- Skilling, D., y Zeckhauser, R. J. (2002). Political competition and debt trajectories in Japan and the OECD. *Japan and the World Economy*, 14(2), 121-135.
- Smith, A. (1776). *Una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. 1ª ed. Madrid: Tecnos.
- Spaventa, L. (1987). *The growth of public debt: sustainability, fiscal rules, and monetary rules*. *Staff Papers*, 34(2), 374-399.
- Spencer, R. W., y Yohe, W. P. (1970). *The "crowding out" of private expenditures by fiscal policy actions*. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, octubre, 12-24.
- Teubal, M. (1985). *Crisis y deuda externa: América Latina en la encrucijada*. Ediciones del IDES.
- Tobin, J. (1965). *Money and economic growth*. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 671-684.
- Tobin, J. (1971). *Essays in economics: macroeconomics (Vol. 1)*. Mit Press.
- Walton, J., & Ragin, C. (1990). *Global and national sources of political protest: Third world responses to the debt crisis*. *American Sociological Review*, 876-890.
- Winn, P. (2004). *Victims of the Chilean Miracle: Workers and Neoliberalism in the Pinochet Era, 1973-2002*. Duke University Press.
- Woodford, M. (1998). *Control of the public debt: A requirement for price stability?*. In IEA conference volumen series, 118, 117-154. The Macmillan press LTD.



---

# ANEXO I

---

Evolución de la deuda pública de la muestra 1 entre 1970 y 2012



## Contenido del anexo

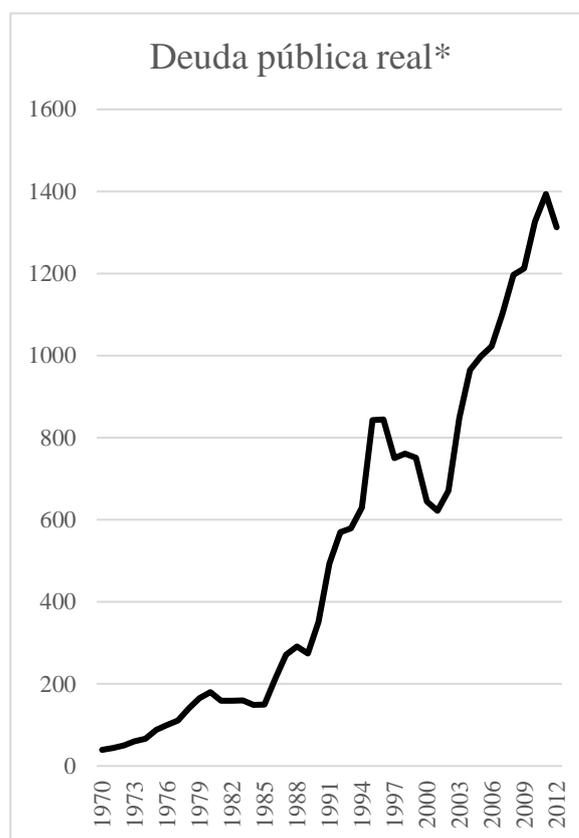
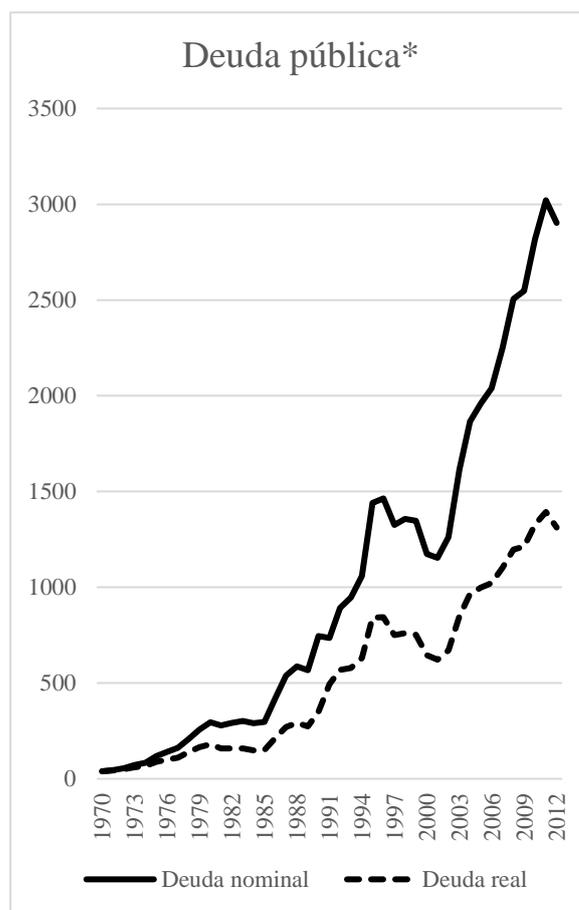
1.	Alemania.....	2
2.	Australia.....	3
3.	Austria.....	4
4.	Bélgica.....	5
5.	Canadá.....	6
6.	Chile.....	7
7.	Corea del Sur.....	8
8.	Dinamarca.....	9
9.	España.....	10
10.	Estados Unidos.....	11
11.	Finlandia.....	12
12.	Francia.....	13
13.	Grecia.....	14
14.	Irlanda.....	15
15.	Islandia.....	16
16.	Israel.....	17
17.	Italia.....	18
18.	Japón.....	19
19.	Luxemburgo.....	20
20.	México.....	21
21.	Noruega.....	22
22.	Nueva Zelanda.....	23
23.	Portugal.....	24
24.	Países Bajos.....	25
25.	Reino Unido.....	26
26.	Suecia.....	27
27.	Turquía.....	28

## 1. Alemania

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	39		39	
1971	45	0,17	43	0,11
1972	55	0,21	49	0,15
1973	71	0,30	60	0,21
1974	84	0,17	66	0,10
1975	118	0,41	88	0,33
1976	140	0,18	99	0,13
1977	161	0,15	110	0,11
1978	209	0,30	140	0,26
1979	257	0,23	165	0,18
1980	295	0,15	180	0,09
1981	278	-0,06	159	-0,12
1982	292	0,05	159	0,00
1983	302	0,03	159	0,00
1984	289	-0,04	149	-0,06
1985	296	0,03	149	0,00
1986	422	0,42	213	0,42
1987	537	0,27	270	0,27
1988	586	0,09	291	0,08
1989	566	-0,03	273	-0,06
1990	745	0,32	351	0,28
1991	736	-0,01	493	0,41
1992	892	0,21	569	0,15
1993	946	0,06	578	0,02
1994	1058	0,12	629	0,09
1995	1440	0,36	842	0,34
1996**	1463	0,02	843	0,00
1997	1325	-0,09	750	-0,11
1998	1356	0,02	760	0,01
1999	1347	-0,01	751	-0,01
2000	1173	-0,13	644	-0,14
2001	1153	-0,02	621	-0,04
2002	1263	0,09	670	0,08
2003	1614	0,28	848	0,27
2004	1866	0,16	965	0,14
2005	1960	0,05	998	0,03
2006	2039	0,04	1022	0,02
2007	2249	0,10	1102	0,08
2008	2506	0,11	1196	0,09
2009	2546	0,02	1212	0,01
2010	2817	0,11	1326	0,09
2011	3021	0,07	1393	0,05
2012	2902	-0,04	1312	-0,06
<b>Media</b>	<b>1010</b>	<b>0,12</b>	<b>529</b>	<b>0,10</b>

\* Expresada en miles de millones de dólares

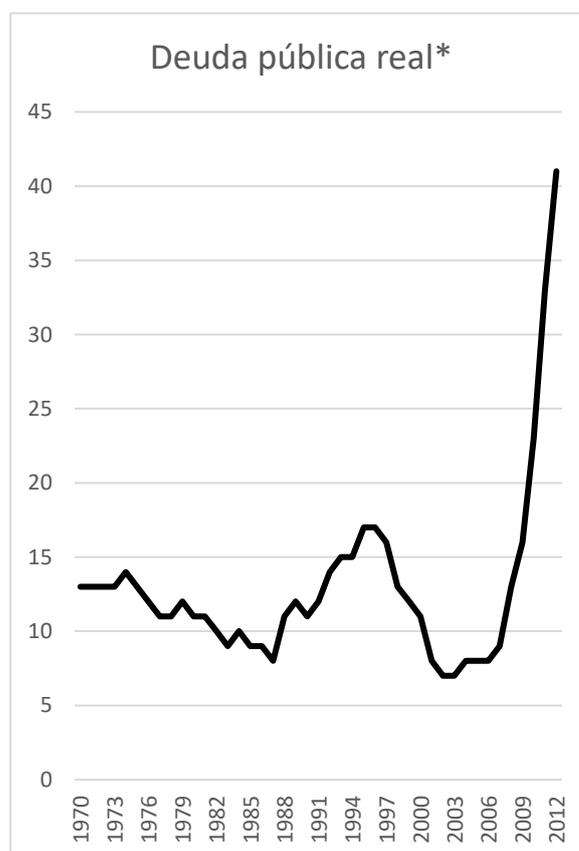
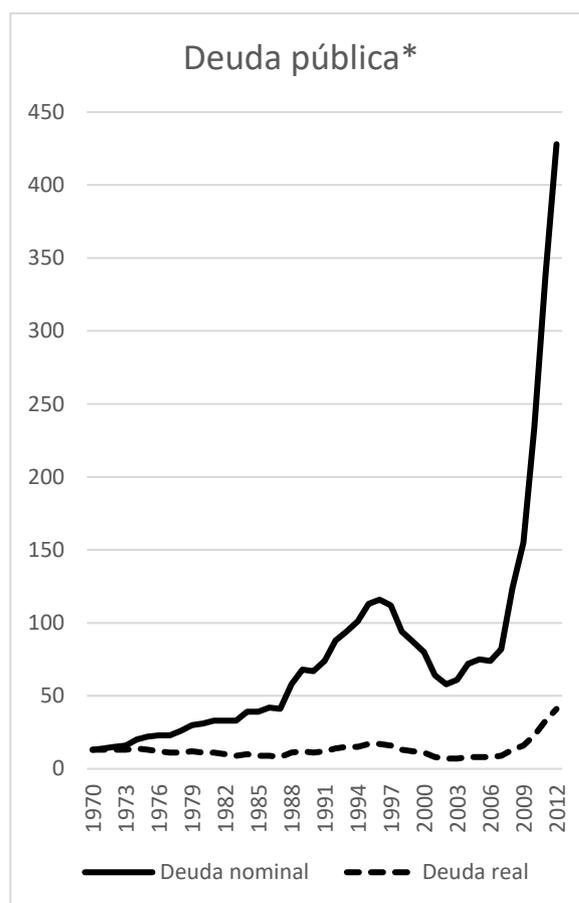
\*\* Datos interpolados



## 2. Australia

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	13		13	
1971	14	0,01	13	-0,05
1972	15	0,09	13	0,03
1973	16	0,09	13	0,00
1974	20	0,21	14	0,05
1975	22	0,09	13	-0,06
1976	23	0,05	12	-0,07
1977	23	0,01	11	-0,10
1978	26	0,12	11	0,04
1979	30	0,16	12	0,07
1980	31	0,04	11	-0,06
1981	33	0,05	11	-0,05
1982	33	0,01	10	-0,09
1983	33	-0,01	9	-0,10
1984	39	0,18	10	0,13
1985	39	0,01	9	-0,06
1986	42	0,08	9	-0,01
1987	41	-0,02	8	-0,10
1988	58	0,40	11	0,31
1989	68	0,17	12	0,08
1990	67	-0,02	11	-0,08
1991	74	0,11	12	0,08
1992	88	0,18	14	0,17
1993	94	0,07	15	0,05
1994	101	0,07	15	0,05
1995	113	0,12	17	0,07
1996	116	0,03	17	0,00
1997	112	-0,04	16	-0,04
1998	94	-0,16	13	-0,16
1999	87	-0,08	12	-0,09
2000	80	-0,08	11	-0,12
2001	64	-0,20	8	-0,23
2002	58	-0,09	7	-0,11
2003	61	0,04	7	0,01
2004	72	0,19	8	0,16
2005	75	0,03	8	0,00
2006	74	0,00	8	-0,04
2007	82	0,11	9	0,08
2008	124	0,50	13	0,43
2009	155	0,26	16	0,23
2010	234	0,50	23	0,46
2011	339	0,45	33	0,40
2012	428	0,26	41	0,24
<b>Media</b>	<b>79</b>	<b>0,10</b>	<b>13</b>	<b>0,04</b>

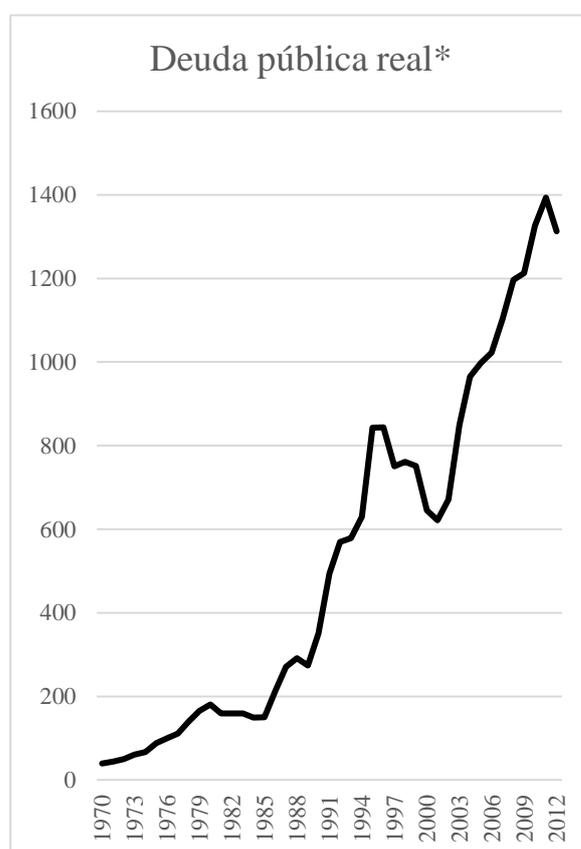
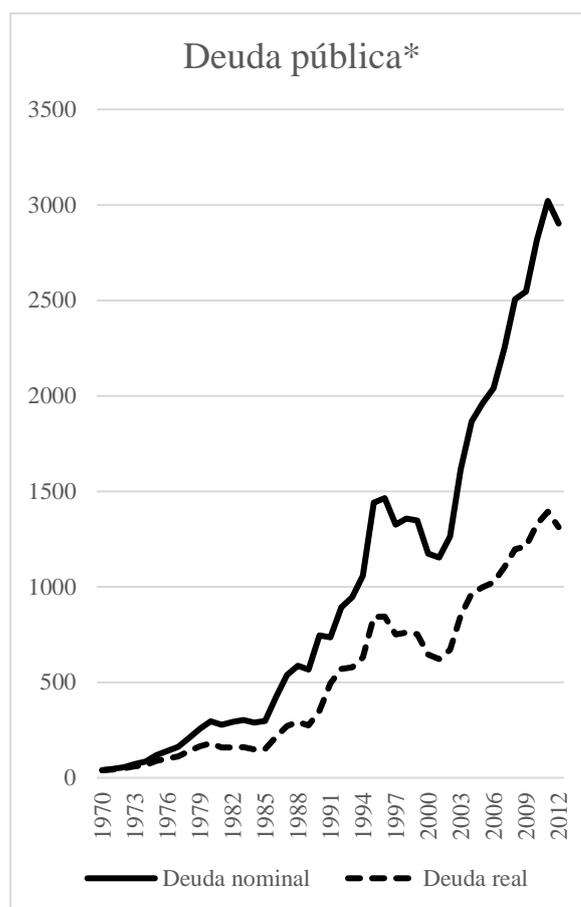
\* Expresada en miles de millones de dólares



### 3. Austria

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	2,5		2,5	
1971	2,6	0,04	2,5	-0,01
1972	3,0	0,15	2,7	0,08
1973	3,9	0,33	3,3	0,24
1974	4,5	0,14	3,4	0,04
1975	7,9	0,75	5,5	0,62
1976	10,2	0,29	6,7	0,21
1977	13,6	0,33	8,5	0,27
1978	18,8	0,38	11,3	0,33
1979	23,8	0,26	13,8	0,22
1980	27,8	0,17	15,1	0,10
1981	25,6	-0,08	13,0	-0,14
1982	27,6	0,08	13,4	0,03
1983	31,6	0,14	14,8	0,11
1984	28,7	-0,09	12,7	-0,14
1985	31,4	0,09	13,5	0,06
1986	47,7	0,52	20,1	0,49
1987	67,6	0,42	28,1	0,40
1988	78,3	0,16	31,9	0,14
1989	78,2	0,00	31,1	-0,03
1990	93,3	0,19	35,9	0,16
1991	97,8	0,05	36,4	0,01
1992	109,7	0,12	39,3	0,08
1993	115,7	0,05	40,0	0,02
1994	130,3	0,13	43,7	0,09
1995	164,5	0,26	54,0	0,23
1996	161,7	-0,02	52,1	-0,03
1997	136,6	-0,16	43,5	-0,17
1998	141,0	0,03	44,5	0,02
1999	145,7	0,03	45,7	0,03
2000	130,7	-0,10	40,0	-0,12
2001	132,6	0,01	39,5	-0,01
2002	141,8	0,07	41,5	0,05
2003	171,4	0,21	49,5	0,19
2004	196,0	0,14	55,5	0,12
2005	203,8	0,04	56,4	0,02
2006	208,3	0,02	56,8	0,01
2007	232,7	0,12	62,2	0,09
2008	272,9	0,17	70,6	0,14
2009	275,0	0,01	70,8	0,00
2010	282,0	0,03	71,3	0,01
2011	312,4	0,11	76,5	0,07
2012	301,8	-0,03	72,1	-0,06
Media	109,1	0,13	33,8	0,09

\* Expresada en miles de millones de dólares

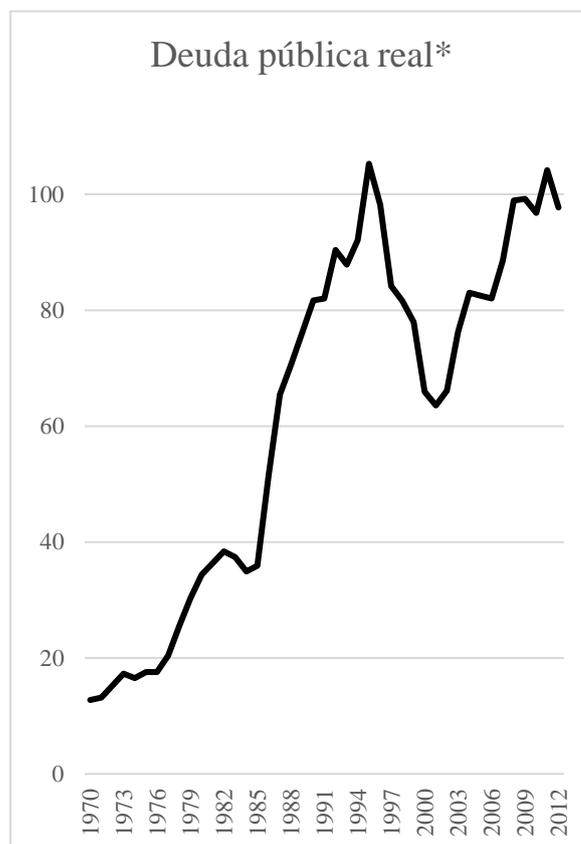
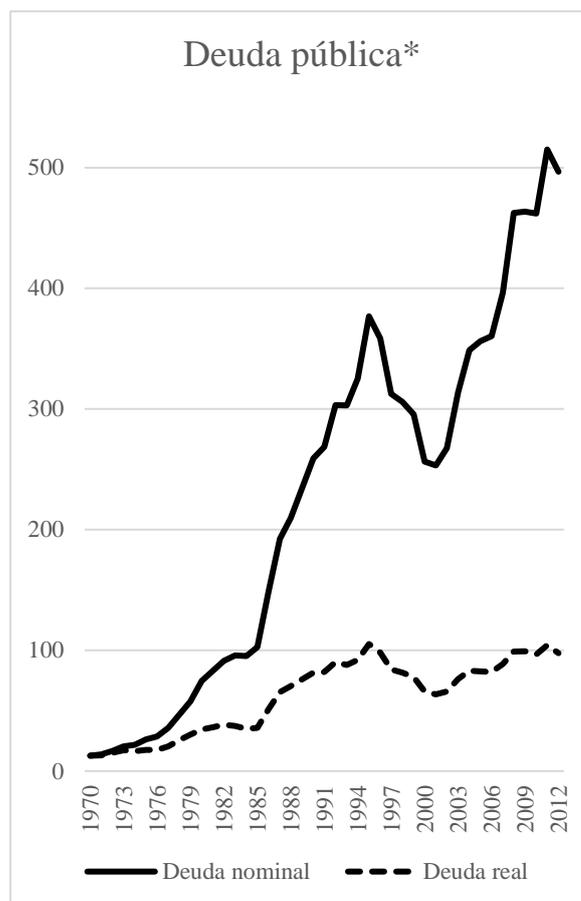


## 4. Bélgica

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	12,8		12,8	
1971	13,7	0,08	13,2	0,03
1972	16,8	0,22	15,2	0,16
1973	20,3	0,21	17,3	0,13
1974	21,9	0,08	16,5	-0,05
1975	26,3	0,20	17,6	0,07
1976	28,6	0,09	17,6	0,00
1977	35,8	0,25	20,5	0,17
1978	46,8	0,31	25,6	0,25
1979	57,8	0,24	30,3	0,18
1980**	74,6	0,29	34,4	0,13
1981**	83,1	0,11	36,4	0,06
1982	91,5	0,10	38,4	0,06
1983	95,9	0,05	37,4	-0,03
1984	95,2	-0,01	34,9	-0,07
1985	102,7	0,08	35,9	0,03
1986	149,2	0,45	51,5	0,43
1987	192,5	0,29	65,4	0,27
1988	209,8	0,09	70,5	0,08
1989**	234,5	0,12	76,1	0,08
1990	259,2	0,11	81,7	0,07
1991	268,6	0,04	82,0	0,00
1992	303,3	0,13	90,4	0,10
1993	302,9	0,00	87,9	-0,03
1994	325,1	0,07	92,1	0,05
1995	377,0	0,16	105,3	0,14
1996	358,7	-0,05	98,1	-0,07
1997	312,6	-0,13	84,1	-0,14
1998	306,0	-0,02	81,6	-0,03
1999	295,5	-0,03	77,9	-0,04
2000	256,4	-0,13	65,9	-0,15
2001	253,3	-0,01	63,6	-0,04
2002	267,6	0,06	66,1	0,04
2003	313,8	0,17	76,3	0,15
2004	348,7	0,11	83,0	0,09
2005	356,3	0,02	82,5	-0,01
2006	360,4	0,01	82,0	-0,01
2007	396,4	0,10	88,6	0,08
2008	462,6	0,17	98,9	0,12
2009	463,6	0,00	99,2	0,00
2010	462,1	0,00	96,8	-0,02
2011	515,1	0,11	104,2	0,08
2012	496,8	-0,04	97,7	-0,06
Media	224,9	0,10	61,7	0,06

\* Expresada en miles de millones de dólares

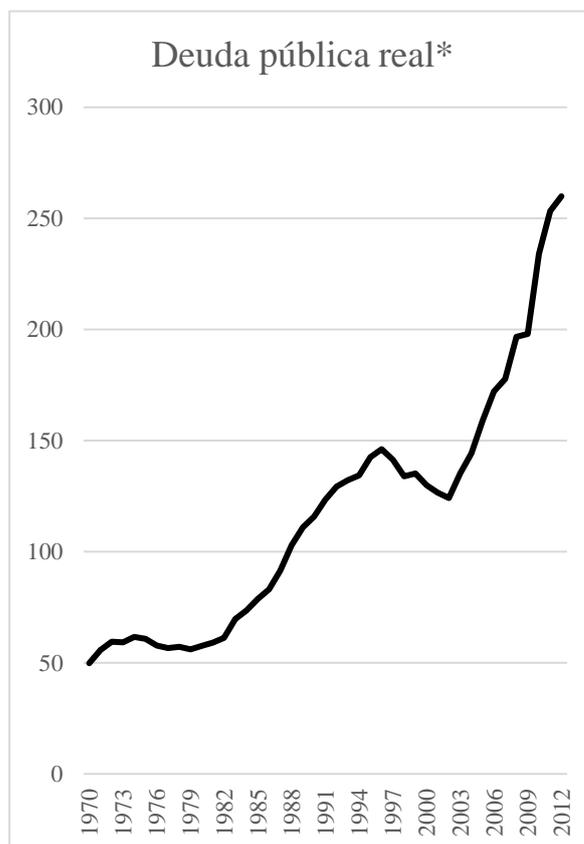
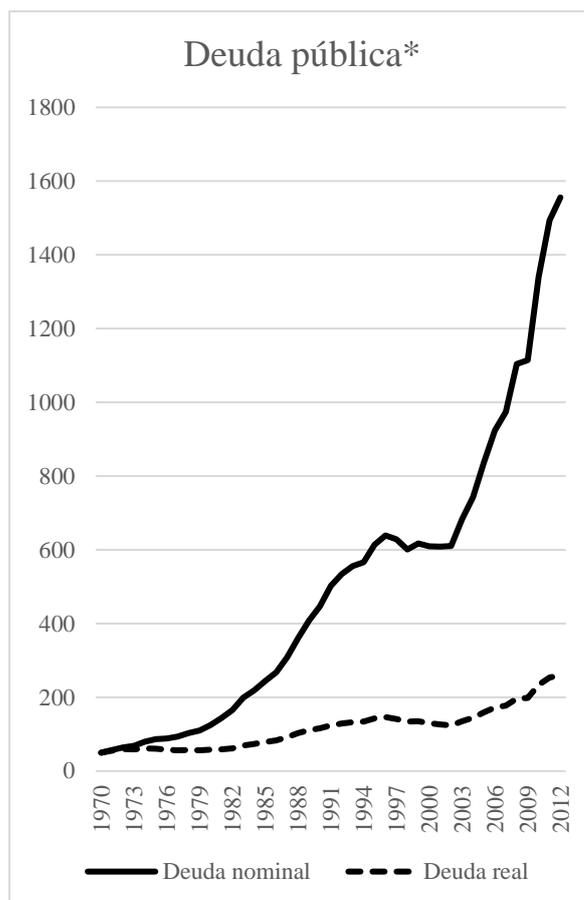
\*\* Datos interpolados



## 5. Canadá

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	12,8		12,8	
1971	13,7	0,08	13,2	0,03
1972	16,8	0,22	15,2	0,16
1973	20,3	0,21	17,3	0,13
1974	21,9	0,08	16,5	-0,05
1975	26,3	0,20	17,6	0,07
1976	28,6	0,09	17,6	0,00
1977	35,8	0,25	20,5	0,17
1978	46,8	0,31	25,6	0,25
1979	57,8	0,24	30,3	0,18
1980	74,6	0,29	34,4	0,13
1981	83,1	0,11	36,4	0,06
1982	91,5	0,10	38,4	0,06
1983	95,9	0,05	37,4	-0,03
1984	95,2	-0,01	34,9	-0,07
1985	102,7	0,08	35,9	0,03
1986	149,2	0,45	51,5	0,43
1987	192,5	0,29	65,4	0,27
1988	209,8	0,09	70,5	0,08
1989	234,5	0,12	76,1	0,08
1990	259,2	0,11	81,7	0,07
1991	268,6	0,04	82,0	0,00
1992	303,3	0,13	90,4	0,10
1993	302,9	0,00	87,9	-0,03
1994	325,1	0,07	92,1	0,05
1995	377,0	0,16	105,3	0,14
1996	358,7	-0,05	98,1	-0,07
1997	312,6	-0,13	84,1	-0,14
1998	306,0	-0,02	81,6	-0,03
1999	295,5	-0,03	77,9	-0,04
2000	256,4	-0,13	65,9	-0,15
2001	253,3	-0,01	63,6	-0,04
2002	267,6	0,06	66,1	0,04
2003	313,8	0,17	76,3	0,15
2004	348,7	0,11	83,0	0,09
2005	356,3	0,02	82,5	-0,01
2006	360,4	0,01	82,0	-0,01
2007	396,4	0,10	88,6	0,08
2008	462,6	0,17	98,9	0,12
2009	463,6	0,00	99,2	0,00
2010	462,1	0,00	96,8	-0,02
2011	515,1	0,11	104,2	0,08
2012	496,8	-0,04	97,7	-0,06
Media	501,1	0,09	116,5	0,04

\* Expresada en miles de millones de dólares

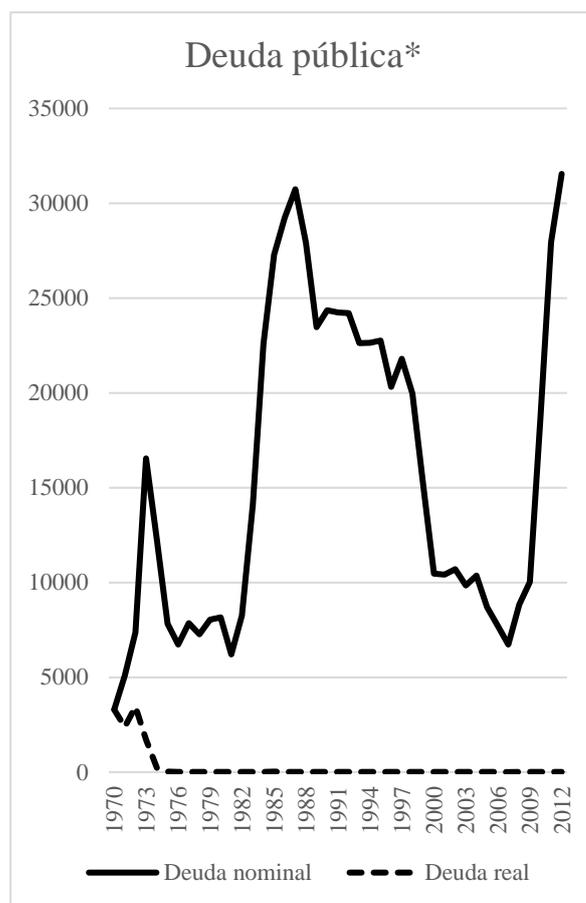


## 6. Chile

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real**	Tasa crec. real
1970	3298,6	0,00	3298,6	0,00
1971	5089,6	0,54	2384,5	-0,28
1972	7360,8	0,45	3448,5	0,45
1973	16537,8	1,25	1711,1	-0,50
1974	12217,6	-0,26	209,0	-0,88
1975	7827,6	-0,36	29,0	-0,86
1976	6729,1	-0,14	7,8	-0,73
1977	7850,2	0,17	4,8	-0,38
1978	7261,1	-0,08	3,1	-0,36
1979	8042,2	0,11	2,6	-0,15
1980	8158,3	0,01	1,9	-0,27
1981	6211,4	-0,24	1,2	-0,36
1982	8265,2	0,33	1,5	0,22
1983	14121,4	0,71	2,0	0,34
1984	22595,8	0,60	2,7	0,33
1985	27291,9	0,21	25,3	8,46
1986	29234,2	0,07	2,2	-0,91
1987	30735,9	0,05	2,0	-0,12
1988	27905,1	-0,09	1,5	-0,21
1989	23467,7	-0,16	1,1	-0,28
1990	24349,5	0,04	0,91	-0,18
1991	24245,8	0,00	0,75	-0,18
1992	24210,2	0,00	0,65	-0,13
1993	22616,8	-0,07	0,54	-0,17
1994	22636,5	0,00	0,48	-0,10
1995	22759,4	0,01	0,45	-0,07
1996	20308,9	-0,11	0,37	-0,17
1997	21799,1	0,07	0,38	0,01
1998	19954,8	-0,08	0,33	-0,13
1999**	15208,6	-0,24	0,24	-0,26
2000	10462,5	-0,31	0,16	-0,34
2001	10411,9	0,00	0,15	-0,04
2002	10708,3	0,03	0,15	0,00
2003	9839,4	-0,08	0,14	-0,11
2004	10357,9	0,05	0,14	0,04
2005	8704,1	-0,16	0,12	-0,18
2006	7724,6	-0,11	0,10	-0,14
2007	6733,2	-0,13	0,08	-0,17
2008	8837,3	0,31	0,10	0,21
2009	10032,4	0,14	0,11	0,12
2010	18706,5	0,86	0,21	0,84
2011	27936,0	0,49	0,30	0,45
2012	31546,7	0,13	0,33	0,10
Media	15588,2	0,10	259,2	0,07

\* Expresada en millones de dólares

\*\* Datos interpolados

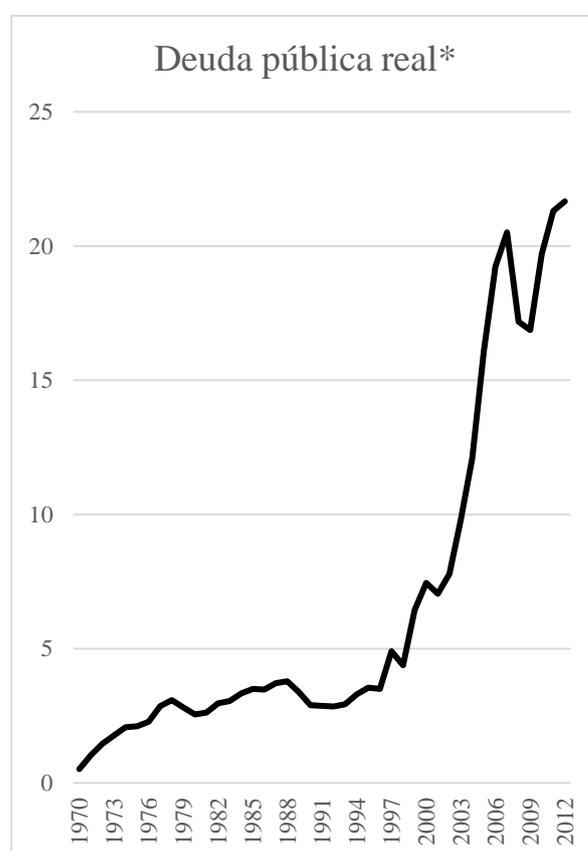
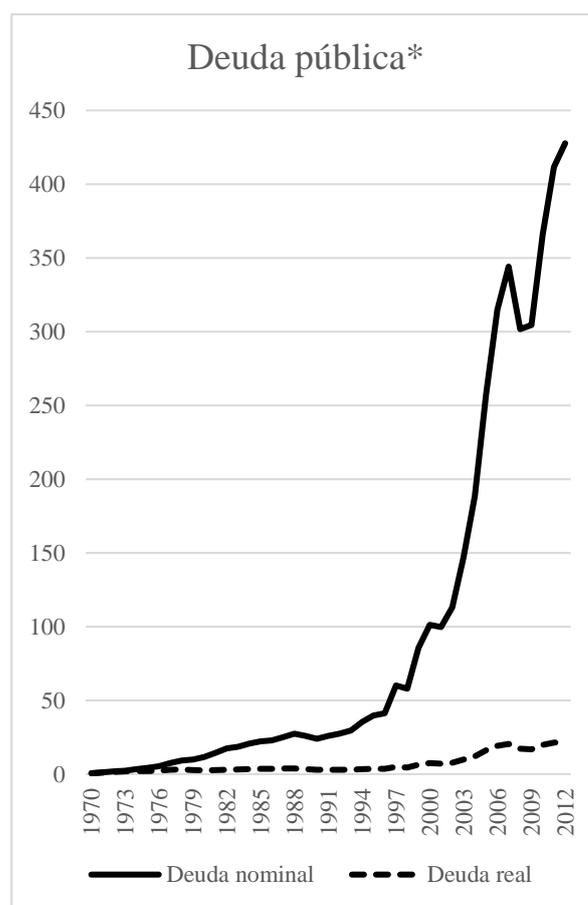


## 7. Corea del Sur

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970**	0,6		0,5	
1971	1,2		1,0	
1972	1,8	0,57	1,5	0,40
1973	2,3	0,26	1,8	0,22
1974	3,4	0,46	2,1	0,18
1975	4,3	0,27	2,1	0,02
1976	5,4	0,24	2,3	0,08
1977	7,4	0,38	2,9	0,25
1978	9,1	0,23	3,1	0,08
1979	9,8	0,08	2,8	-0,09
1980	11,5	0,17	2,6	-0,09
1981	14,4	0,25	2,6	0,03
1982	17,4	0,21	3,0	0,13
1983	18,5	0,07	3,1	0,03
1984	20,7	0,12	3,3	0,09
1985	22,3	0,07	3,5	0,05
1986	22,7	0,02	3,5	-0,01
1987	25,0	0,10	3,7	0,07
1988	27,3	0,09	3,8	0,02
1989	25,8	-0,06	3,4	-0,11
1990	23,9	-0,07	2,9	-0,15
1991	25,9	0,08	2,9	-0,01
1992	27,4	0,06	2,9	-0,01
1993	29,6	0,08	2,9	0,03
1994	35,3	0,19	3,3	0,12
1995	39,7	0,13	3,6	0,08
1996	41,2	0,04	3,5	-0,01
1997	60,1	0,46	4,9	0,40
1998	57,8	-0,04	4,4	-0,11
1999	85,6	0,48	6,4	0,47
2000	101,2	0,18	7,5	0,16
2001	99,7	-0,02	7,1	-0,05
2002	113,0	0,13	7,8	0,10
2003	147,1	0,30	9,8	0,26
2004	188,4	0,28	12,1	0,24
2005	257,4	0,37	16,1	0,33
2006	314,9	0,22	19,2	0,20
2007	344,2	0,09	20,5	0,07
2008	301,7	-0,12	17,2	-0,16
2009	304,5	0,01	16,9	-0,02
2010	365,9	0,20	19,7	0,17
2011	411,6	0,13	21,3	0,08
2012	427,8	0,04	21,7	0,02
Media	94,3	0,16	6,7	0,09

\* Expresada en miles de millones de dólares

\*\* Datos interpolados

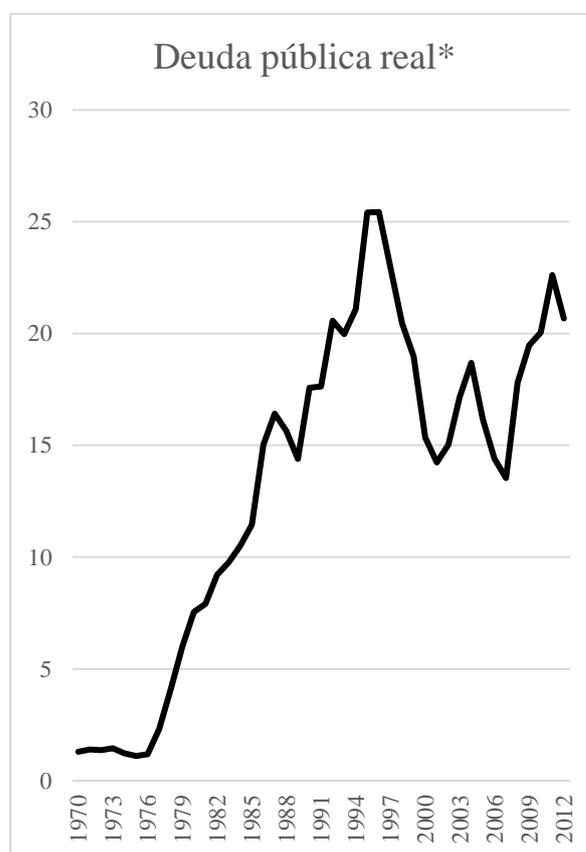
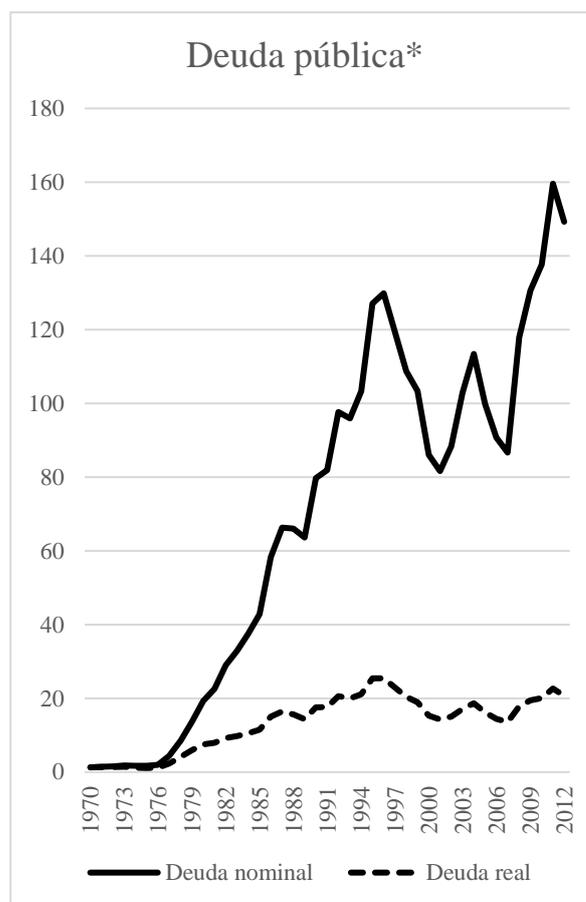


## 8. Dinamarca

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	1,3		1,3	
1971	1,5	0,13	1,4	0,07
1972	1,5	0,05	1,4	-0,02
1973	1,8	0,16	1,5	0,07
1974	1,7	-0,03	1,2	-0,16
1975	1,7	-0,01	1,1	-0,10
1976	2,0	0,16	1,2	0,07
1977	4,4	1,18	2,3	0,96
1978	8,5	0,95	4,1	0,77
1979	13,6	0,60	6,0	0,46
1980	19,3	0,41	7,5	0,26
1981	22,6	0,17	7,9	0,05
1982	29,0	0,28	9,2	0,16
1983	32,8	0,13	9,8	0,06
1984	37,6	0,14	10,5	0,08
1985	42,9	0,14	11,5	0,09
1986	58,3	0,36	15,0	0,31
1987	66,3	0,14	16,4	0,09
1988	66,0	0,00	15,6	-0,05
1989	63,6	-0,04	14,4	-0,08
1990	79,8	0,25	17,6	0,22
1991	81,9	0,03	17,6	0,00
1992	97,6	0,19	20,6	0,17
1993	95,9	-0,02	20,0	-0,03
1994	103,3	0,08	21,1	0,06
1995	127,1	0,23	25,4	0,21
1996	129,9	0,02	25,4	0,00
1997**	119,3	-0,08	22,9	-0,10
1998	108,7	-0,09	20,5	-0,11
1999	103,4	-0,05	19,0	-0,07
2000	86,0	-0,17	15,3	-0,19
2001	81,7	-0,05	14,2	-0,07
2002	88,4	0,08	15,0	0,06
2003	103,0	0,17	17,2	0,14
2004	113,4	0,10	18,7	0,09
2005	99,9	-0,12	16,2	-0,14
2006	90,7	-0,09	14,4	-0,11
2007	86,7	-0,04	13,5	-0,06
2008	117,9	0,36	17,8	0,32
2009	130,7	0,11	19,5	0,09
2010	137,6	0,05	20,0	0,03
2011	159,6	0,16	22,6	0,13
2012	149,3	-0,06	20,7	-0,09
Media	69,0	0,14	13,4	0,09

\* Expresada en miles de millones de dólares

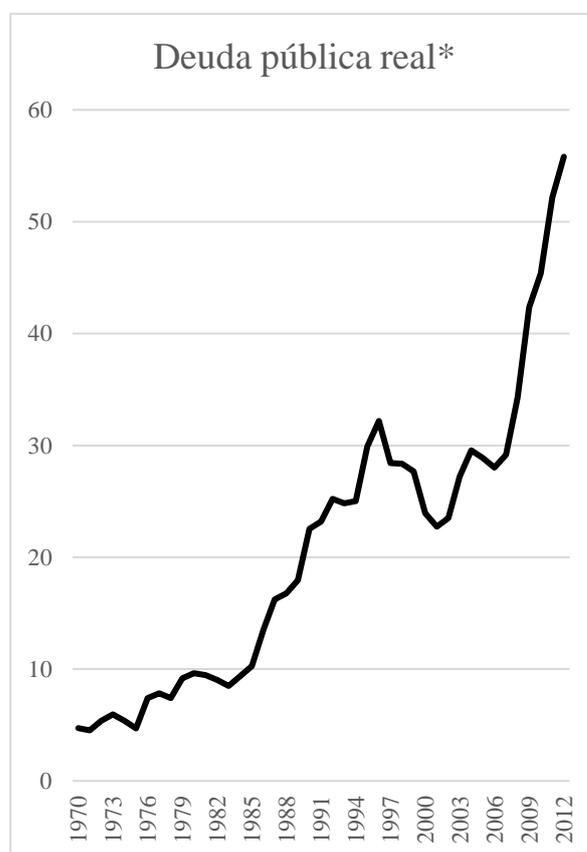
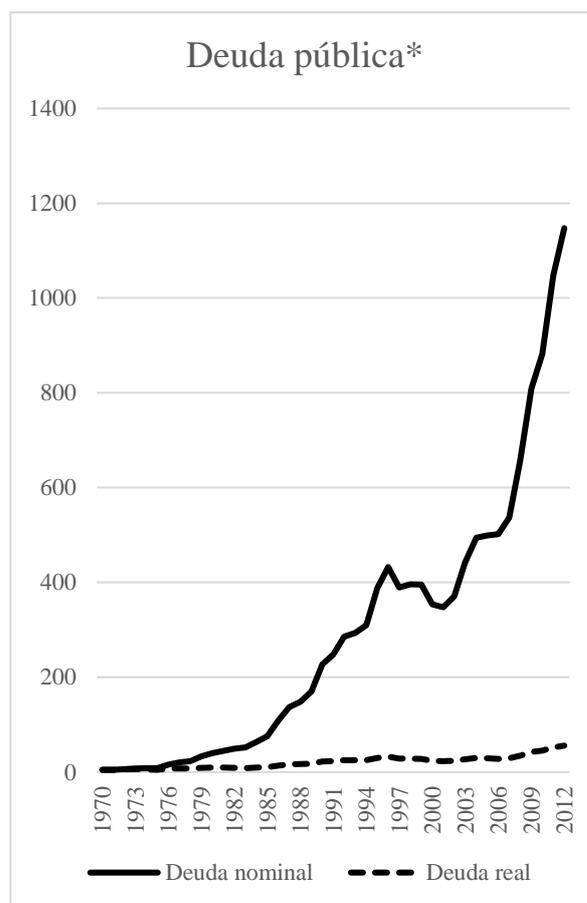
\*\* Datos interpolados



## 9. España

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	4,7		4,7	
1971	4,9	0,04	4,5	-0,04
1972	6,3	0,29	5,4	0,19
1973	7,8	0,23	6,0	0,10
1974	8,2	0,05	5,4	-0,09
1975	8,3	0,02	4,7	-0,13
1976	15,4	0,85	7,4	0,57
1977	20,2	0,32	7,8	0,06
1978	22,9	0,13	7,4	-0,05
1979	32,9	0,44	9,2	0,24
1980	40,0	0,21	9,6	0,05
1981	44,9	0,12	9,5	-0,02
1982	49,1	0,09	9,0	-0,04
1983	51,7	0,05	8,5	-0,06
1984	63,6	0,23	9,4	0,10
1985	75,8	0,19	10,3	0,10
1986	108,4	0,43	13,5	0,32
1987	137,0	0,26	16,2	0,20
1988	148,5	0,08	16,8	0,03
1989	169,6	0,14	17,9	0,07
1990	227,3	0,34	22,5	0,26
1991	247,8	0,09	23,2	0,03
1992	285,6	0,15	25,2	0,09
1993	293,9	0,03	24,8	-0,02
1994	310,3	0,06	25,0	0,01
1995	388,2	0,25	29,9	0,20
1996	432,6	0,11	32,2	0,08
1997	389,5	-0,10	28,4	-0,12
1998	395,9	0,02	28,4	0,00
1999	395,2	0,00	27,7	-0,02
2000	353,5	-0,11	23,9	-0,14
2001	348,0	-0,02	22,7	-0,05
2002	370,8	0,07	23,5	0,03
2003	442,4	0,19	27,2	0,16
2004	494,7	0,12	29,6	0,09
2005	499,5	0,01	28,9	-0,02
2006	501,8	0,00	28,0	-0,03
2007	537,0	0,07	29,2	0,04
2008	656,8	0,22	34,3	0,18
2009	809,2	0,23	42,3	0,24
2010	882,7	0,09	45,4	0,07
2011	1047,3	0,19	52,2	0,15
2012	1147,5	0,10	55,8	0,07
Media	290,2	0,15	20,8	0,07

\* Expresada en miles de millones de dólares

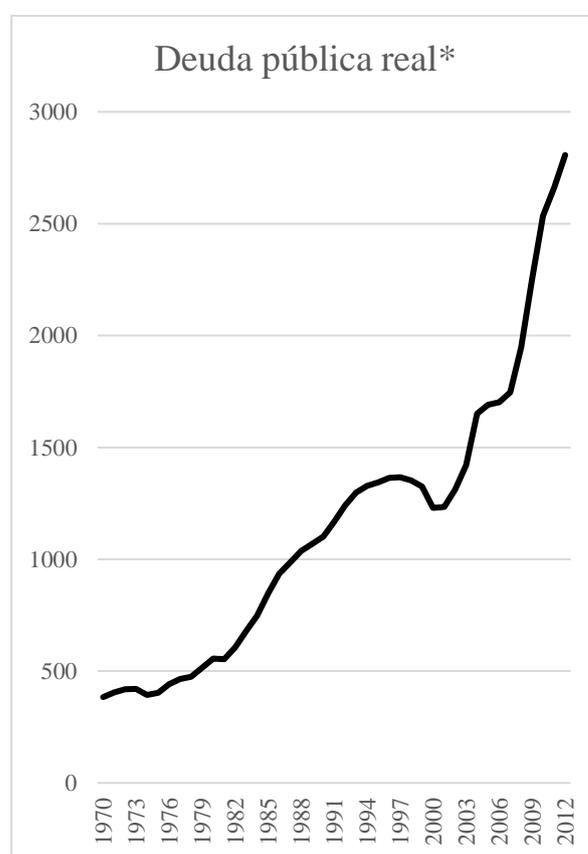
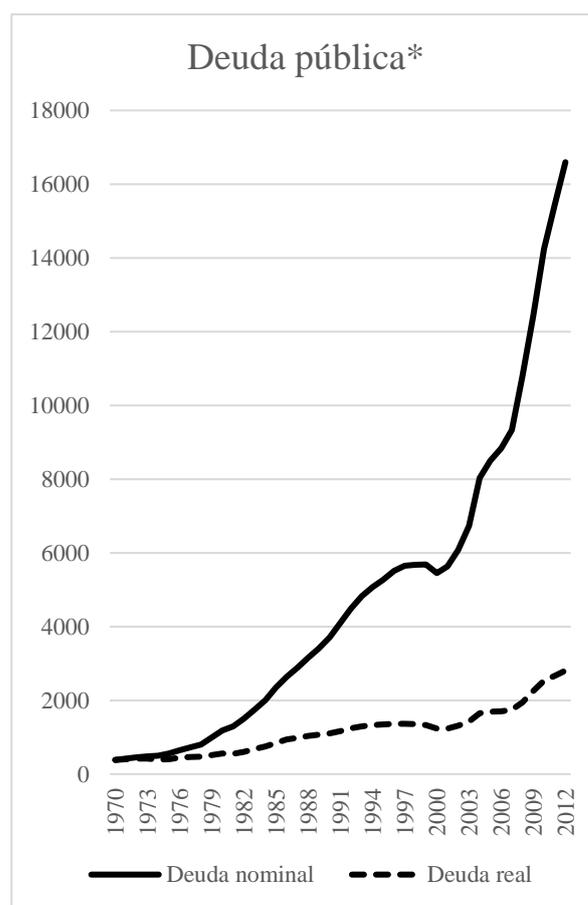


## 10. Estados Unidos

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	383,8		383,8	
1971	422,3	0,10	405,1	0,06
1972	450,7	0,07	418,5	0,03
1973	480,8	0,07	420,3	0,00
1974	499,3	0,04	393,1	-0,06
1975	559,7	0,12	403,8	0,03
1976	647,5	0,16	441,7	0,09
1977	725,4	0,12	464,7	0,05
1978	797,1	0,10	474,4	0,02
1979**	987,9	0,24	514,9	0,09
1980	1178,7	0,19	555,5	0,08
1981	1294,8	0,10	553,1	0,00
1982	1504,6	0,16	605,4	0,09
1983	1740,8	0,16	678,7	0,12
1984	2000,7	0,15	747,7	0,10
1985	2351,2	0,18	848,5	0,13
1986	2640,3	0,12	935,4	0,10
1987	2886,8	0,09	985,9	0,05
1988	3159,3	0,09	1037,3	0,05
1989	3410,4	0,08	1068,2	0,03
1990	3706,6	0,09	1101,5	0,03
1991	4097,6	0,11	1168,3	0,06
1992	4486,3	0,09	1241,5	0,06
1993	4828,3	0,08	1297,8	0,05
1994	5071,8	0,05	1328,6	0,02
1995	5272,9	0,04	1343,6	0,01
1996	5510,4	0,05	1364,1	0,02
1997	5649,0	0,03	1366,5	0,00
1998	5678,2	0,01	1352,6	-0,01
1999	5688,0	0,00	1325,9	-0,02
2000	5454,2	-0,04	1229,9	-0,07
2001	5629,6	0,03	1234,5	0,00
2002	6077,2	0,08	1311,9	0,06
2003	6731,0	0,11	1420,8	0,08
2004	8031,1	0,19	1651,0	0,16
2005	8501,8	0,06	1690,4	0,02
2006	8836,2	0,04	1702,0	0,01
2007	9326,6	0,06	1746,6	0,03
2008	10795,9	0,16	1947,0	0,11
2009	12446,1	0,15	2252,7	0,16
2010	14241,6	0,14	2536,0	0,13
2011	15426,9	0,08	2663,0	0,05
2012	16596,7	0,08	2806,9	0,05
Media	4795,5	0,10	1149,3	0,05

\* Expresada en miles de millones de dólares

\*\* Datos interpolados

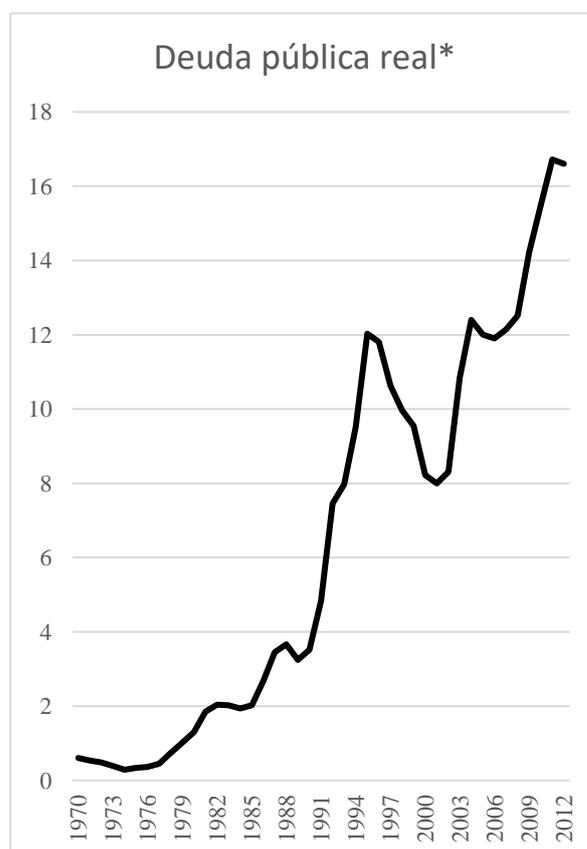
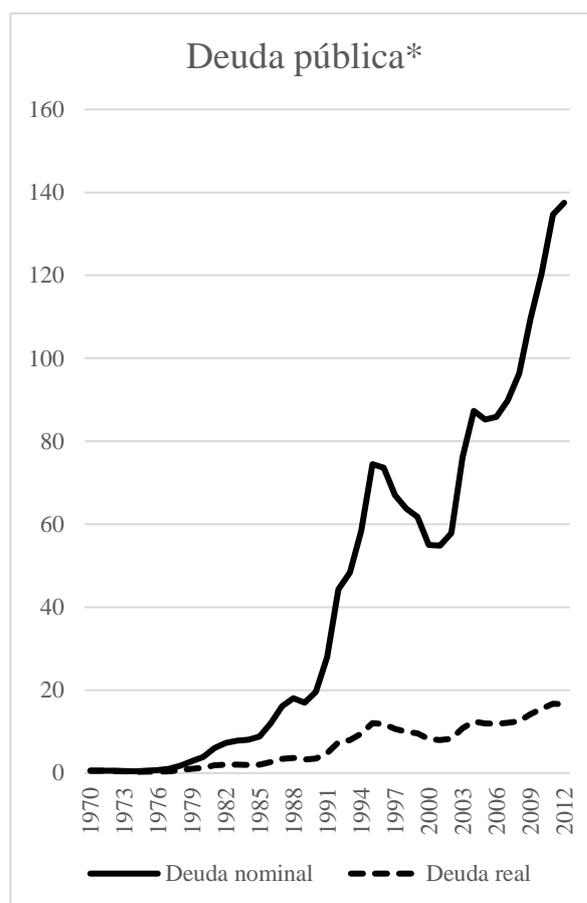


## 11. Finlandia

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	0,6		0,6	
1971	0,6	-0,05	0,5	-0,10
1972	0,5	-0,04	0,5	-0,11
1973	0,5	-0,10	0,4	-0,19
1974	0,4	-0,14	0,3	-0,26
1975	0,6	0,37	0,3	0,16
1976	0,7	0,25	0,4	0,09
1977	1,0	0,38	0,4	0,23
1978	1,8	0,78	0,7	0,65
1979**	2,9	0,59	1,0	0,37
1980**	3,9	0,37	1,3	0,27
1981	6,0	0,54	1,9	0,43
1982	7,3	0,21	2,0	0,10
1983	7,8	0,07	2,0	-0,01
1984	8,0	0,03	1,9	-0,04
1985	8,8	0,10	2,0	0,04
1986	12,1	0,37	2,7	0,33
1987	16,1	0,34	3,5	0,28
1988	18,0	0,12	3,7	0,06
1989	17,0	-0,06	3,2	-0,12
1990	19,6	0,15	3,5	0,09
1991	28,0	0,43	4,8	0,37
1992	44,3	0,58	7,5	0,54
1993	48,4	0,09	8,0	0,07
1994	58,4	0,21	9,5	0,19
1995	74,5	0,28	12,0	0,26
1996	73,6	-0,01	11,8	-0,02
1997	67,0	-0,09	10,6	-0,10
1998	63,8	-0,05	10,0	-0,06
1999	61,7	-0,03	9,5	-0,04
2000	55,0	-0,11	8,2	-0,14
2001	54,9	0,00	8,0	-0,03
2002	57,9	0,05	8,3	0,04
2003	76,1	0,32	10,8	0,30
2004	87,3	0,15	12,4	0,14
2005	85,3	-0,02	12,0	-0,03
2006	85,8	0,01	11,9	-0,01
2007	89,8	0,05	12,1	0,02
2008	96,3	0,07	12,5	0,03
2009	109,5	0,14	14,2	0,14
2010	120,6	0,10	15,5	0,09
2011	134,7	0,12	16,7	0,08
2012	137,5	0,02	16,6	-0,01
<b>Media</b>	<b>42,9</b>	<b>0,16</b>	<b>6,4</b>	<b>0,10</b>

\* Expresada en miles de millones de dólares

\*\* Datos interpolados

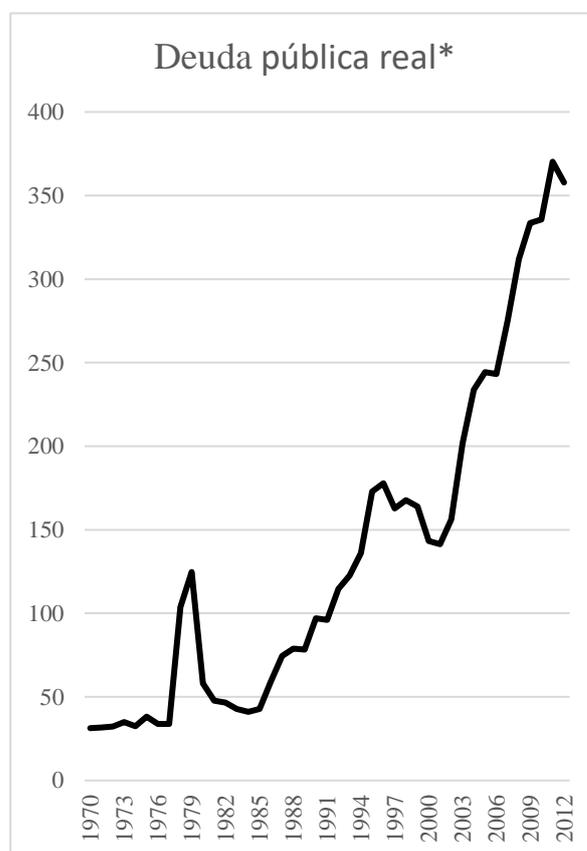
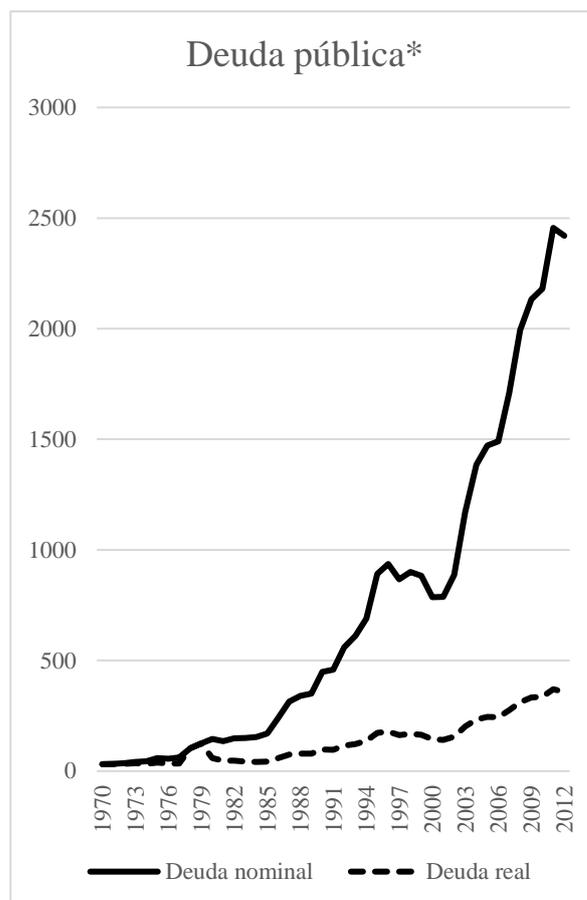


## 12. Francia

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	31,3		31,3	
1971	33,4	0,07	31,7	0,01
1972	36,2	0,08	32,4	0,02
1973	42,0	0,16	35,0	0,08
1974	44,2	0,05	32,4	-0,07
1975	58,2	0,32	38,2	0,18
1976	56,4	-0,03	33,8	-0,12
1977	61,7	0,09	33,7	0,00
1978**	103,8	0,68	103,8	2,08
1979**	124,8	0,20	124,8	0,20
1980	145,9	0,17	58,1	-0,53
1981	135,6	-0,07	47,7	-0,18
1982	148,3	0,09	46,6	-0,02
1983	149,4	0,01	42,8	-0,08
1984	154,3	0,03	41,1	-0,04
1985	169,8	0,10	42,7	0,04
1986	241,1	0,42	59,2	0,38
1987	313,7	0,30	74,6	0,26
1988	340,9	0,09	78,9	0,06
1989	350,6	0,03	78,4	-0,01
1990	449,0	0,28	97,1	0,24
1991	458,6	0,02	96,1	-0,01
1992	559,6	0,22	114,5	0,19
1993	612,2	0,09	122,7	0,07
1994	690,0	0,13	136,0	0,11
1995	892,0	0,29	172,8	0,27
1996	936,7	0,05	177,9	0,03
1997	867,6	-0,07	162,8	-0,08
1998	899,5	0,04	167,8	0,03
1999	882,9	-0,02	163,8	-0,02
2000	785,5	-0,11	143,3	-0,13
2001	787,1	0,00	141,3	-0,01
2002	886,8	0,13	156,2	0,11
2003	1169,6	0,32	201,7	0,29
2004	1385,0	0,18	233,9	0,16
2005	1472,0	0,06	244,3	0,04
2006	1489,8	0,01	243,2	0,00
2007	1710,1	0,15	275,1	0,13
2008	1994,0	0,17	312,0	0,13
2009	2133,3	0,07	333,5	0,07
2010	2180,0	0,02	335,6	0,01
2011	2455,6	0,13	370,2	0,10
2012	2419,5	-0,01	357,8	-0,03
<b>Media</b>	<b>717,6</b>	<b>0,12</b>	<b>135,5</b>	<b>0,09</b>

\* Expresada en miles de millones de dólares

\*\* Datos interpolados

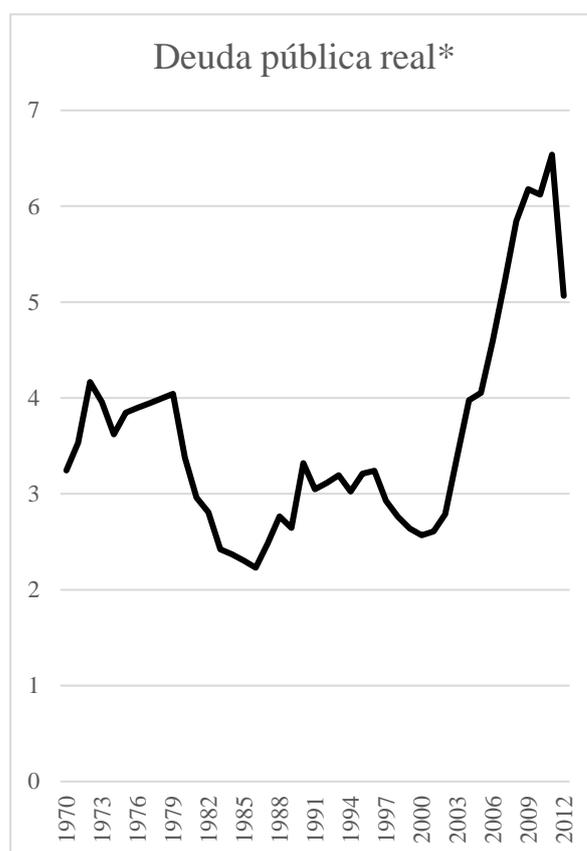
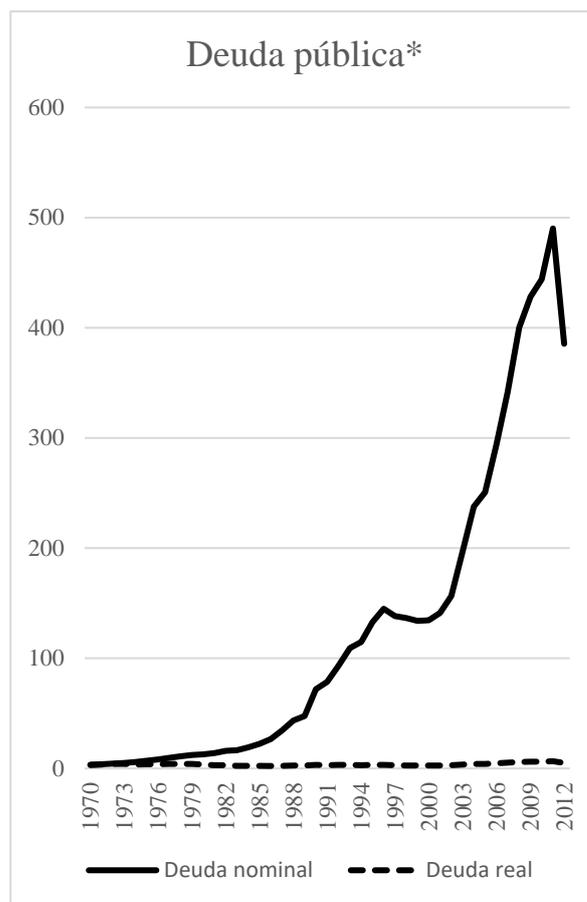


### 13. Grecia

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	3,2		3,2	
1971	3,6	0,12	3,5	0,09
1972	4,5	0,23	4,2	0,18
1973	4,9	0,10	4,0	-0,05
1974	5,7	0,16	3,6	-0,08
1975	6,9	0,20	3,8	0,06
1976**	8,2	0,20	3,9	0,01
1977**	9,6	0,16	3,9	0,01
1978**	10,9	0,14	4,0	0,01
1979	12,3	0,12	4,0	0,01
1980	12,8	0,04	3,4	-0,16
1981	14,0	0,09	3,0	-0,12
1982	16,0	0,15	2,8	-0,05
1983	16,6	0,04	2,4	-0,14
1984	19,3	0,16	2,4	-0,02
1985	22,3	0,16	2,3	-0,03
1986	26,6	0,19	2,2	-0,03
1987	34,5	0,29	2,5	0,11
1988	43,6	0,26	2,8	0,11
1989	47,5	0,09	2,6	-0,04
1990	71,8	0,51	3,3	0,26
1991	78,7	0,10	3,0	-0,08
1992	93,1	0,18	3,1	0,02
1993	109,4	0,17	3,2	0,03
1994	114,9	0,05	3,0	-0,05
1995	132,8	0,16	3,2	0,06
1996	145,0	0,09	3,2	0,01
1997	138,3	-0,05	2,9	-0,10
1998	136,5	-0,01	2,8	-0,06
1999	134,0	-0,02	2,6	-0,04
2000	134,6	0,00	2,6	-0,03
2001	141,3	0,05	2,6	0,02
2002	156,4	0,11	2,8	0,07
2003	196,8	0,26	3,4	0,22
2004	237,8	0,21	4,0	0,17
2005	250,8	0,05	4,1	0,02
2006	293,7	0,17	4,6	0,13
2007	341,5	0,16	5,2	0,13
2008	400,2	0,17	5,8	0,13
2009	428,0	0,07	6,2	0,06
2010	444,1	0,04	6,1	-0,01
2011	490,1	0,10	6,5	0,07
2012	385,4	-0,21	5,1	-0,23
<b>Media</b>	<b>125,1</b>	<b>0,13</b>	<b>3,6</b>	<b>0,02</b>

\* Expresada en miles de millones de dólares

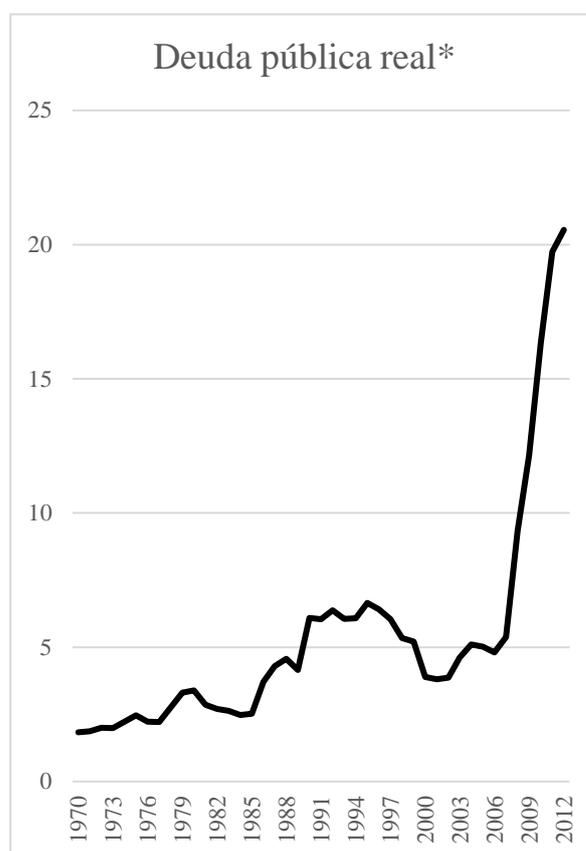
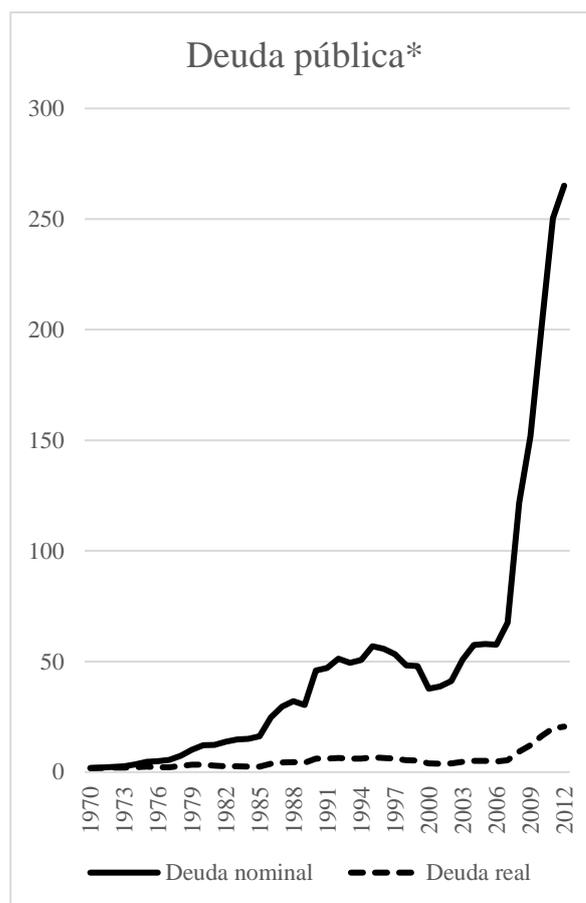
\*\* Datos interpolados



## 14. Irlanda

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	1,8		1,8	
1971	2,0	0,11	1,9	0,02
1972	2,4	0,16	2,0	0,07
1973	2,6	0,11	2,0	0,00
1974	3,4	0,31	2,2	0,12
1975	4,6	0,34	2,5	0,11
1976	4,9	0,07	2,2	-0,10
1977	5,5	0,13	2,2	0,00
1978	7,4	0,34	2,8	0,25
1979	10,1	0,36	3,3	0,20
1980	12,2	0,21	3,4	0,02
1981	12,4	0,01	2,9	-0,16
1982	13,7	0,11	2,7	-0,05
1983	14,8	0,08	2,6	-0,02
1984	15,1	0,02	2,5	-0,06
1985	16,2	0,07	2,5	0,02
1986	24,8	0,53	3,7	0,47
1987	29,6	0,19	4,3	0,16
1988	32,1	0,08	4,6	0,06
1989	30,4	-0,05	4,2	-0,09
1990	46,0	0,51	6,1	0,47
1991	47,1	0,02	6,0	-0,01
1992	51,2	0,09	6,4	0,05
1993	49,4	-0,04	6,1	-0,05
1994	50,7	0,03	6,1	0,00
1995	56,8	0,12	6,6	0,09
1996	55,8	-0,02	6,4	-0,03
1997	53,3	-0,04	6,0	-0,06
1998	48,3	-0,09	5,3	-0,12
1999	47,9	-0,01	5,2	-0,02
2000	37,7	-0,21	3,9	-0,25
2001	38,7	0,03	3,8	-0,02
2002	41,1	0,06	3,9	0,01
2003	50,8	0,24	4,6	0,20
2004	57,4	0,13	5,1	0,11
2005	57,9	0,01	5,0	-0,02
2006	57,6	-0,01	4,8	-0,04
2007	67,5	0,17	5,4	0,12
2008	121,9	0,81	9,3	0,73
2009	151,9	0,25	12,2	0,30
2010	201,8	0,33	16,3	0,34
2011	250,4	0,24	19,7	0,21
2012	265,1	0,06	20,5	0,04
<b>Media</b>	<b>50,1</b>	<b>0,14</b>	<b>5,4</b>	<b>0,07</b>

\* Expresada en miles de millones de dólares

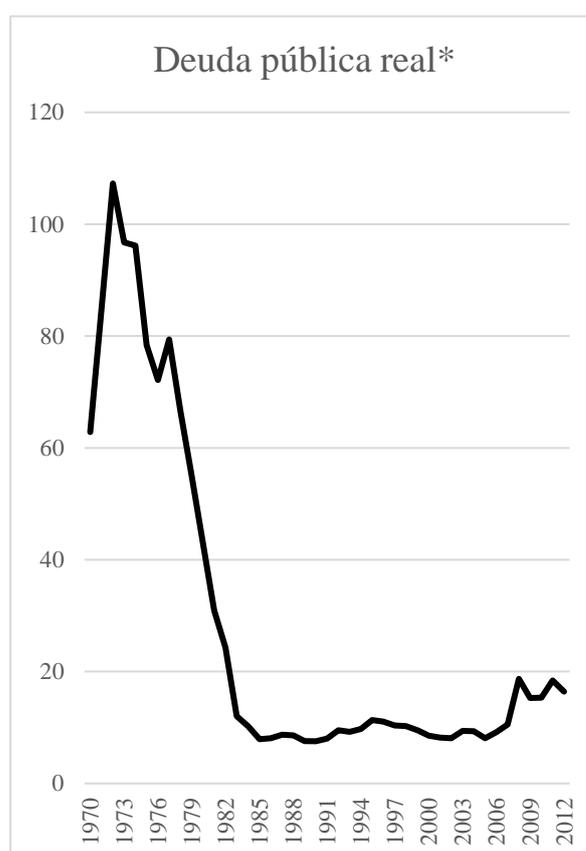
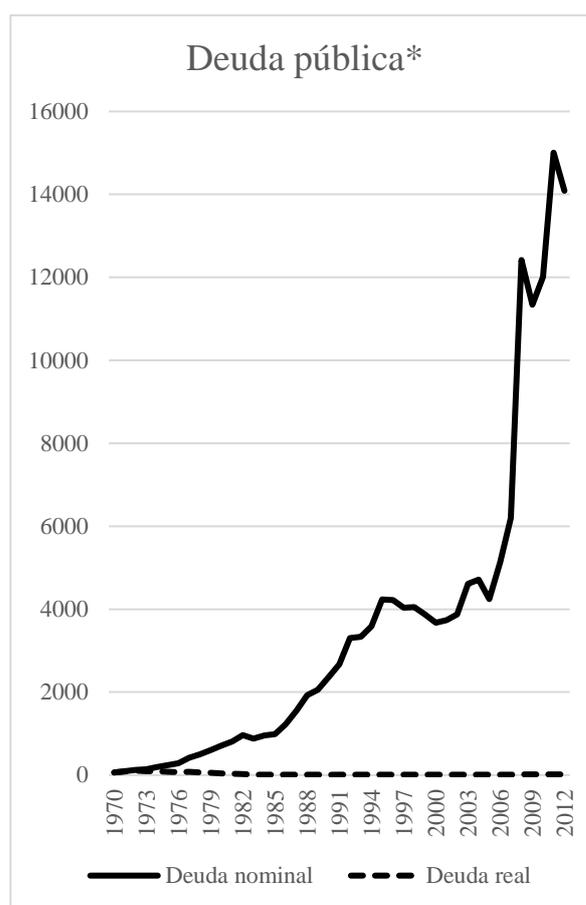


## 15. Islandia

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970**	62,8		62,8	
1971**	94,2		85,0	
1972	125,6		107,3	
1973	137,0	0,09	96,8	-0,10
1974	194,4	0,42	96,2	-0,01
1975	236,6	0,22	78,3	-0,19
1976	289,4	0,22	72,2	-0,08
1977	415,9	0,44	79,4	0,10
1978	502,5	0,21	66,6	-0,16
1979	603,9	0,20	55,0	-0,17
1980**	707,5	0,17	43,0	-0,22
1981	811,1	0,15	30,9	-0,28
1982	963,1	0,19	24,3	-0,21
1983	878,9	-0,09	12,0	-0,50
1984	959,6	0,09	10,2	-0,15
1985	985,9	0,03	7,9	-0,22
1986	1226,7	0,24	8,1	0,02
1987	1555,1	0,27	8,7	0,08
1988	1923,3	0,24	8,6	-0,02
1989	2058,3	0,07	7,6	-0,11
1990	2362,2	0,15	7,6	-0,01
1991	2674,4	0,13	8,0	0,06
1992	3301,2	0,23	9,5	0,19
1993	3331,4	0,01	9,2	-0,03
1994	3585,5	0,08	9,8	0,06
1995	4233,2	0,18	11,3	0,16
1996	4223,3	0,00	11,1	-0,02
1997	4031,7	-0,05	10,4	-0,06
1998	4052,9	0,01	10,3	-0,01
1999	3877,0	-0,04	9,5	-0,07
2000	3671,3	-0,05	8,6	-0,10
2001	3737,9	0,02	8,2	-0,04
2002	3870,2	0,04	8,1	-0,02
2003	4614,7	0,19	9,4	0,17
2004	4714,9	0,02	9,3	-0,01
2005	4242,1	-0,10	8,1	-0,13
2006	5134,7	0,21	9,2	0,13
2007	6198,5	0,21	10,5	0,15
2008	12420,7	1,00	18,7	0,78
2009	11340,9	-0,09	15,3	-0,18
2010	12006,5	0,06	15,3	0,00
2011	15006,4	0,25	18,4	0,20
2012	14088,1	-0,06	16,4	-0,11
<b>Media</b>	<b>3522,1</b>	<b>0,14</b>	<b>28,2</b>	<b>-0,01</b>

\* Expresada en millones de dólares

\*\* Datos interpolados

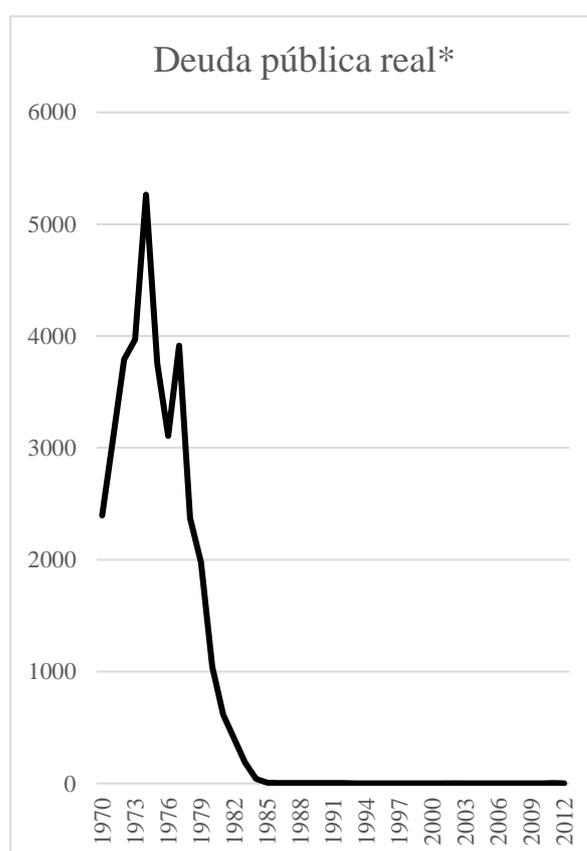
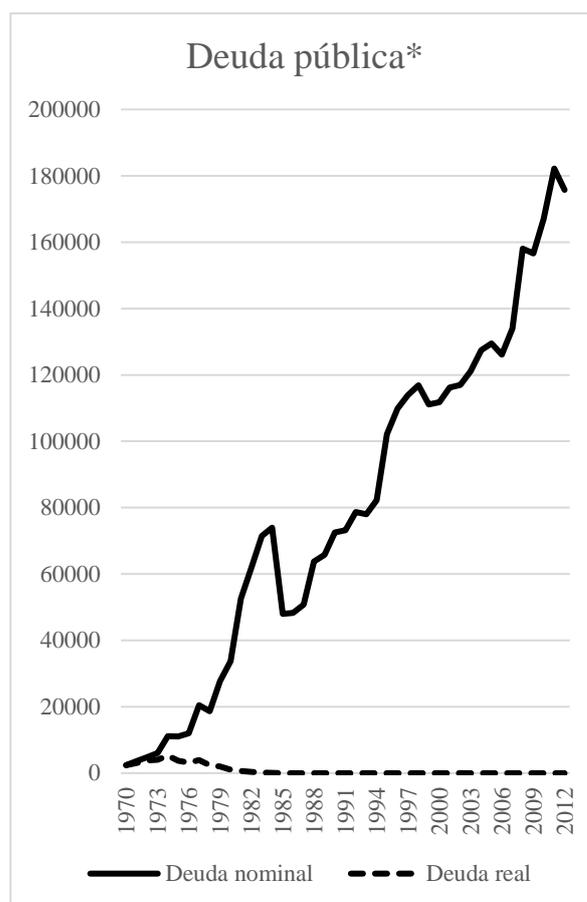


## 16. Israel

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970**	2396,1		2396,1	
1971**	3594,1		3093,7	
1972	4792,1		3791,4	
1973	6022,5	0,26	3969,6	0,05
1974	11155,2	0,85	5263,9	0,33
1975	11085,7	-0,01	3755,1	-0,29
1976	12040,3	0,09	3106,0	-0,17
1977	20427,3	0,70	3914,5	0,26
1978	18655,0	-0,09	2374,5	-0,39
1979	27674,7	0,48	1975,5	-0,17
1980	33771,8	0,22	1043,5	-0,47
1981**	52624,0	0,56	615,8	-0,41
1982**	62050,0	0,18	402,0	-0,35
1983	71476,1	0,15	188,2	-0,53
1984	73952,9	0,03	41,1	-0,78
1985	47999,0	-0,35	6,6	-0,84
1986	48256,3	0,01	4,5	-0,32
1987	50812,8	0,05	3,9	-0,12
1988	63801,8	0,26	4,2	0,08
1989	65745,2	0,03	3,6	-0,14
1990	72569,0	0,10	3,4	-0,06
1991	73168,6	0,01	2,9	-0,15
1992	78681,8	0,08	2,8	-0,04
1993	77992,2	-0,01	2,5	-0,11
1994	82274,7	0,05	2,3	-0,06
1995	102168,1	0,24	2,6	0,13
1996	109883,9	0,08	2,6	-0,03
1997	113856,7	0,04	2,4	-0,05
1998	116880,5	0,03	2,4	-0,03
1999	111117,3	-0,05	2,1	-0,10
2000	111742,8	0,01	2,1	-0,01
2001	116238,2	0,04	2,2	0,03
2002	116975,5	0,01	2,1	-0,05
2003	121130,5	0,04	2,1	0,03
2004	127450,8	0,05	2,3	0,06
2005	129447,9	0,02	2,3	0,00
2006	126123,5	-0,03	2,2	-0,05
2007	133995,1	0,06	2,3	0,06
2008	158073,3	0,18	2,6	0,13
2009	156612,3	-0,01	2,5	-0,04
2010	167020,4	0,07	2,6	0,04
2011	182194,2	0,09	2,7	0,05
2012	175716,3	-0,04	2,6	-0,05
<b>Media</b>	<b>80224,3</b>	<b>0,11</b>	<b>837,4</b>	<b>-0,11</b>

\* Expresada en millones de dólares

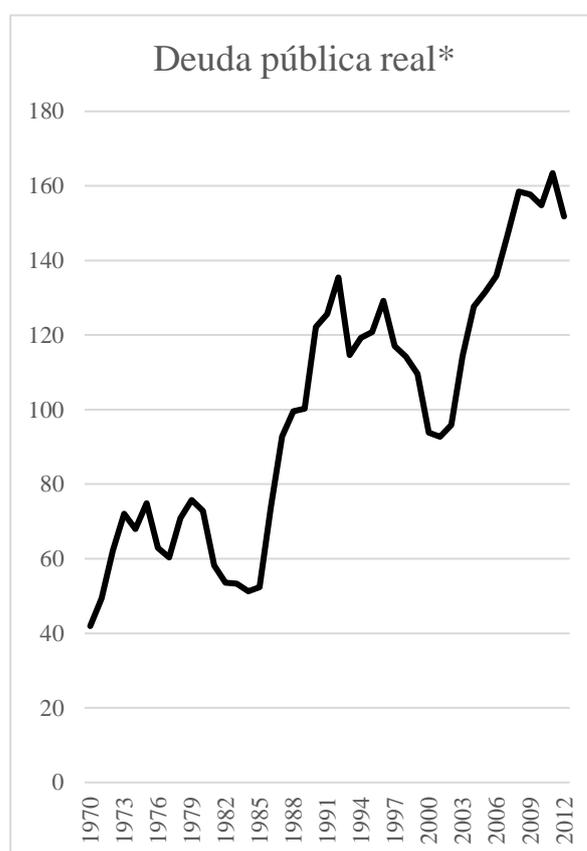
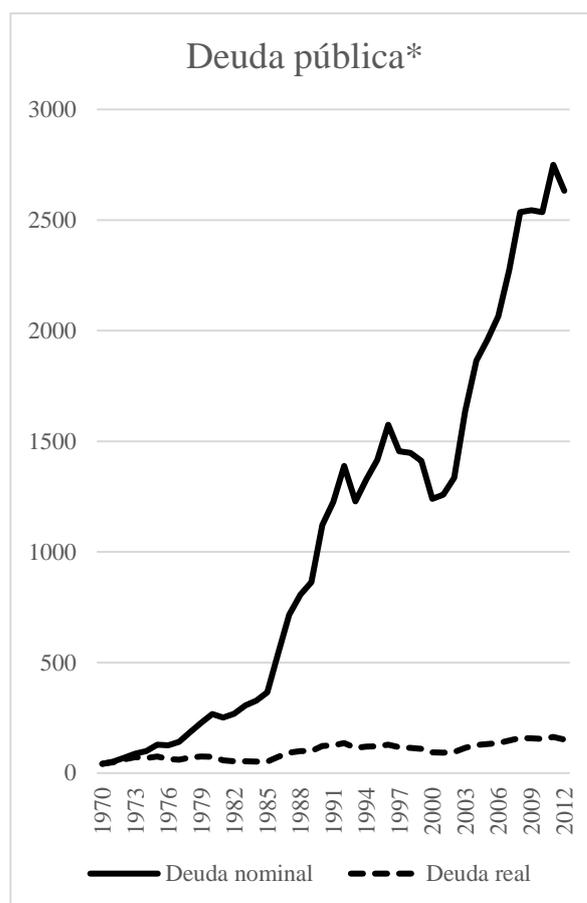
\*\* Datos interpolados



## 17. Italia

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	41,9		41,9	
1971	52,1	0,24	49,4	0,18
1972	69,1	0,32	62,2	0,26
1973	88,6	0,28	72,0	0,16
1974	99,8	0,13	68,0	-0,06
1975	128,5	0,29	74,9	0,10
1976	125,9	-0,02	62,9	-0,16
1977	141,8	0,13	60,4	-0,04
1978	186,7	0,32	70,9	0,17
1979	228,5	0,22	75,7	0,07
1980	266,8	0,17	72,9	-0,04
1981	251,0	-0,06	58,2	-0,20
1982	268,9	0,07	53,6	-0,08
1983	306,5	0,14	53,3	-0,01
1984	326,9	0,07	51,3	-0,04
1985	364,6	0,12	52,4	0,02
1986	543,3	0,49	73,7	0,41
1987	715,6	0,32	92,8	0,26
1988	807,2	0,13	99,5	0,07
1989	863,7	0,07	100,3	0,01
1990	1121,1	0,30	122,2	0,22
1991	1224,6	0,09	125,6	0,03
1992	1388,1	0,13	135,5	0,08
1993	1227,7	-0,12	114,7	-0,15
1994	1328,4	0,08	119,3	0,04
1995	1415,9	0,07	120,8	0,01
1996	1574,0	0,11	129,1	0,07
1997	1455,1	-0,08	117,0	-0,09
1998	1447,7	-0,01	114,2	-0,02
1999	1412,2	-0,02	109,6	-0,04
2000	1239,7	-0,12	93,8	-0,14
2001	1259,0	0,02	92,7	-0,01
2002	1334,3	0,06	95,9	0,03
2003	1634,6	0,23	114,4	0,19
2004	1865,1	0,14	127,7	0,12
2005	1958,7	0,05	131,5	0,03
2006	2065,9	0,05	135,8	0,03
2007	2275,2	0,10	146,9	0,08
2008	2536,2	0,11	158,4	0,08
2009	2544,0	0,00	157,7	0,00
2010	2535,1	0,00	154,8	-0,02
2011	2749,6	0,08	163,4	0,06
2012	2632,0	-0,04	151,8	-0,07
<b>Media</b>	<b>1072,1</b>	<b>0,11</b>	<b>99,5</b>	<b>0,04</b>

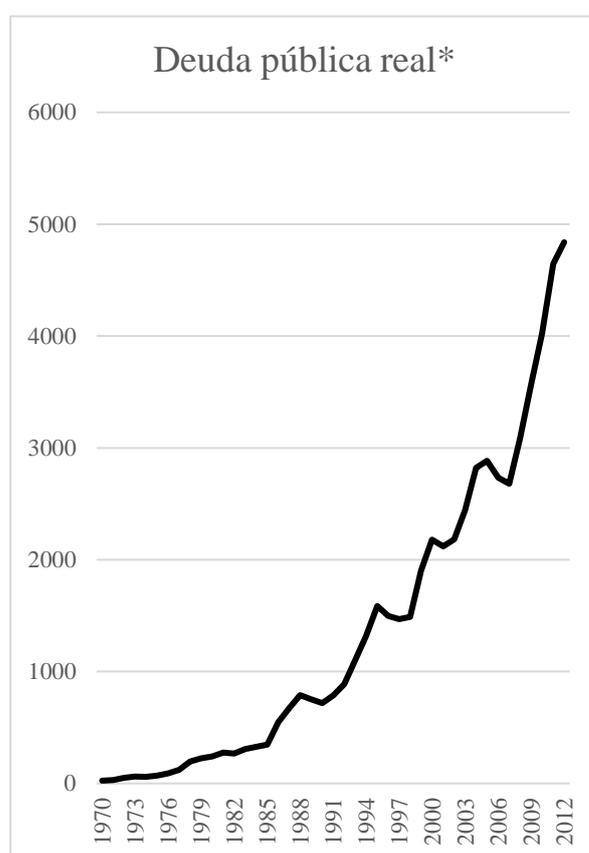
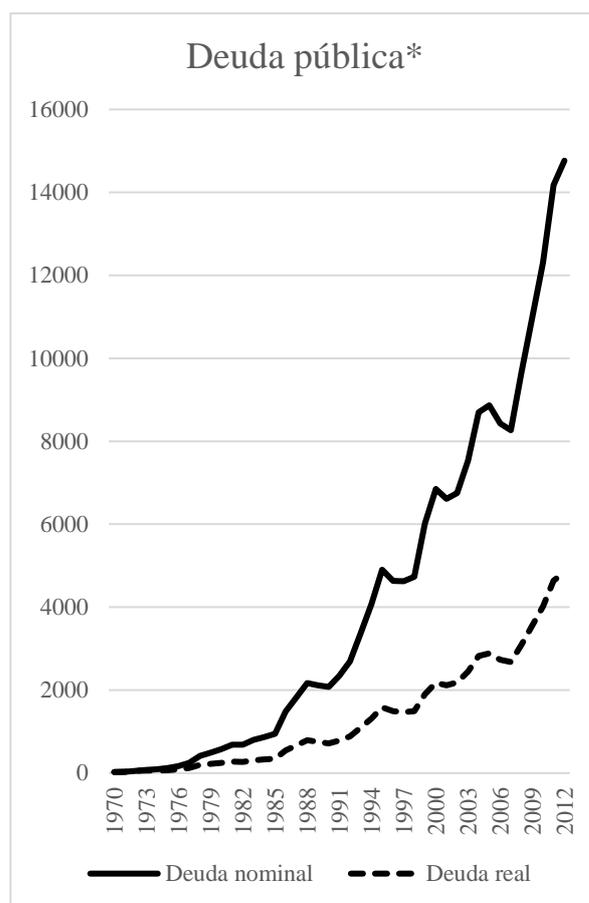
\* Expresada en miles de millones de dólares



## 18. Japón

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	25,0		25,0	
1971	33,5	0,34	31,5	0,26
1972	57,5	0,72	51,6	0,64
1973	76,9	0,34	61,8	0,20
1974	89,0	0,16	58,0	-0,06
1975	122,4	0,38	71,4	0,23
1976	167,6	0,37	89,4	0,25
1977	249,1	0,49	122,9	0,37
1978	415,6	0,67	196,7	0,60
1979	493,7	0,19	225,4	0,15
1980	573,7	0,16	242,9	0,08
1981	687,4	0,20	277,4	0,14
1982	681,5	-0,01	267,8	-0,03
1983	799,1	0,17	308,2	0,15
1984	868,9	0,09	327,6	0,06
1985	943,6	0,09	348,7	0,06
1986	1487,2	0,58	546,2	0,57
1987	1831,3	0,23	671,7	0,23
1988	2167,0	0,18	789,6	0,18
1989	2114,6	-0,02	753,3	-0,05
1990	2078,1	-0,02	718,5	-0,05
1991	2347,6	0,13	785,8	0,09
1992	2691,3	0,15	885,7	0,13
1993	3388,4	0,26	1101,2	0,24
1994	4080,8	0,20	1317,2	0,20
1995	4903,6	0,20	1584,7	0,20
1996	4637,4	-0,05	1496,7	-0,06
1997	4628,7	0,00	1468,0	-0,02
1998	4730,2	0,02	1490,3	0,02
1999	6015,8	0,27	1901,6	0,28
2000	6849,6	0,14	2179,4	0,15
2001	6611,7	-0,03	2119,4	-0,03
2002	6748,5	0,02	2183,4	0,03
2003	7538,6	0,12	2445,3	0,12
2004	8698,9	0,15	2822,0	0,15
2005	8865,8	0,02	2884,3	0,02
2006	8426,4	-0,05	2734,5	-0,05
2007	8263,5	-0,02	2680,0	-0,02
2008	9663,3	0,17	3091,4	0,15
2009	10998,8	0,14	3566,9	0,15
2010	12309,5	0,12	4020,8	0,13
2011	14181,3	0,15	4644,7	0,16
2012	14765,2	0,04	4838,5	0,04
<b>Media</b>	<b>4123,4</b>	<b>0,18</b>	<b>1358,8</b>	<b>0,14</b>

\* Expresada en miles de millones de dólares

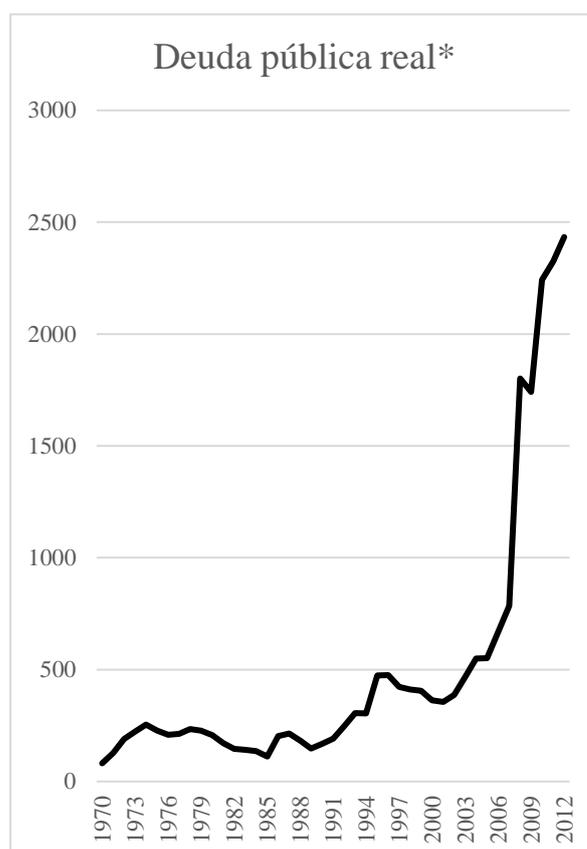
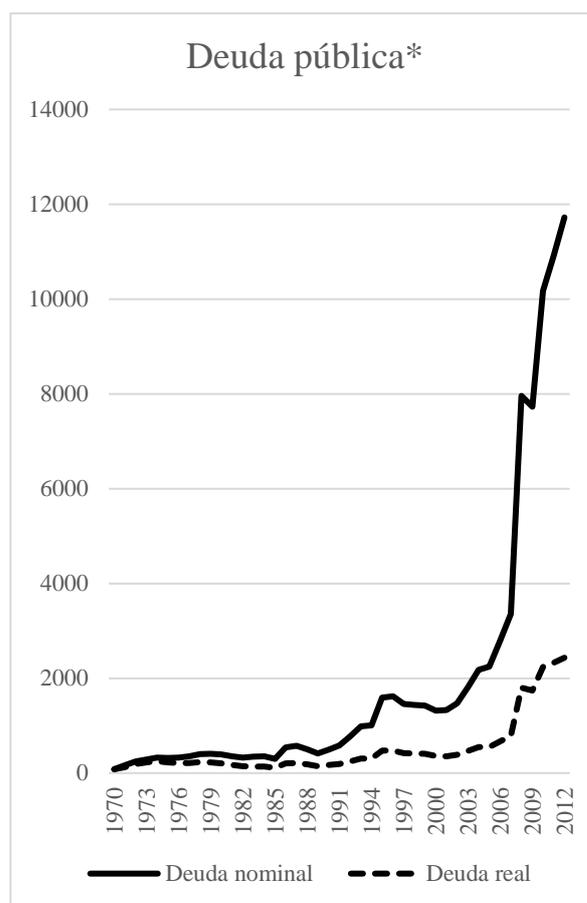


## 19. Luxemburgo

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970**	81,2		81,2	
1971**	162,5		127,0	
1972**	243,7		190,5	
1973**	284,4		222,3	
1974	325,0		254,0	
1975	322,8	-0,01	227,8	-0,10
1976	325,1	0,01	209,0	-0,08
1977	352,4	0,08	212,3	0,02
1978	401,1	0,14	234,4	0,10
1979	405,5	0,01	226,7	-0,03
1980	395,0	-0,03	207,7	-0,08
1981	351,7	-0,11	171,1	-0,18
1982	326,2	-0,07	145,1	-0,15
1983	344,8	0,06	141,2	-0,03
1984	351,1	0,02	136,1	-0,04
1985	297,9	-0,15	110,9	-0,18
1986	545,4	0,83	202,5	0,83
1987	575,7	0,06	214,0	0,06
1988	499,8	-0,13	183,0	-0,14
1989	414,7	-0,17	146,9	-0,20
1990**	497,0	0,20	169,4	0,15
1991	579,3	0,17	191,9	0,13
1992	768,1	0,33	246,7	0,29
1993	984,6	0,28	305,2	0,24
1994	1004,2	0,02	304,6	0,00
1995	1592,8	0,59	474,1	0,56
1996	1619,4	0,02	475,4	0,00
1997	1457,9	-0,10	422,2	-0,11
1998	1434,5	-0,02	411,5	-0,03
1999	1427,1	-0,01	405,3	-0,02
2000	1318,0	-0,08	362,9	-0,10
2001	1328,1	0,01	356,1	-0,02
2002	1474,6	0,11	387,4	0,09
2003	1815,5	0,23	467,4	0,21
2004	2181,4	0,20	549,4	0,18
2005	2244,7	0,03	551,6	0,00
2006	2800,4	0,25	670,2	0,22
2007	3357,9	0,20	785,5	0,17
2008	7960,7	1,37	1801,0	1,29
2009	7728,5	-0,03	1742,0	-0,03
2010	10172,8	0,32	2242,0	0,29
2011	10907,1	0,07	2324,5	0,04
2012	11723,0	0,07	2433,6	0,05
<b>Media</b>	<b>1939,2</b>	<b>0,13</b>	<b>505,2</b>	<b>0,09</b>

\* Expresada en miles de millones de dólares

\*\* Datos interpolados

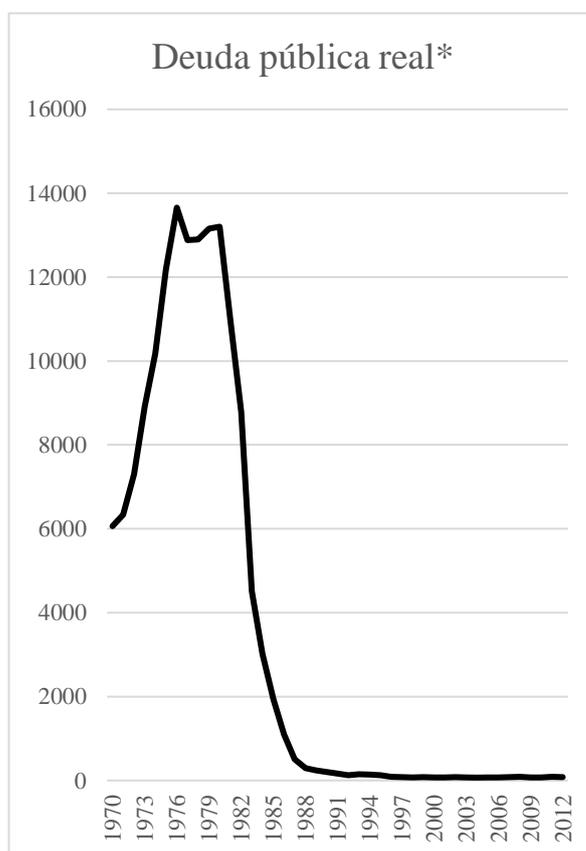
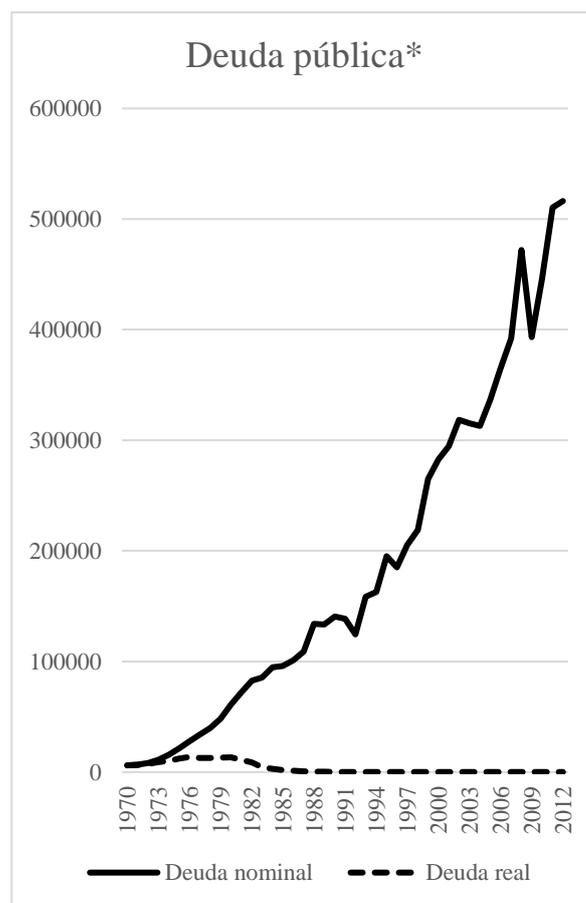


## 20. México

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	6060,3		6060,3	
1971	6673,3	0,10	6339,6	0,05
1972	8074,0	0,21	7305,0	0,15
1973	11029,8	0,37	8906,5	0,22
1974	15604,4	0,41	10182,2	0,14
1975	21500,9	0,38	12183,8	0,20
1976	27903,2	0,30	13655,7	0,12
1977	33951,1	0,22	12879,9	-0,06
1978	39933,0	0,18	12897,3	0,00
1979	48136,1	0,21	13155,8	0,02
1980	61054,7	0,27	13205,1	0,00
1981**	71831,4	0,18	10996,5	-0,17
1982	82608,1	0,15	8787,9	-0,20
1983	85459,9	0,03	4506,0	-0,49
1984	94802,4	0,11	3019,6	-0,33
1985	95765,9	0,01	1933,6	-0,36
1986	101150,8	0,06	1096,7	-0,43
1987	108916,0	0,08	509,4	-0,54
1988	134078,6	0,23	292,8	-0,43
1989	133328,4	-0,01	242,6	-0,17
1990	140598,9	0,05	202,0	-0,17
1991	138577,0	-0,01	162,3	-0,20
1992	124550,4	-0,10	126,3	-0,22
1993	158650,5	0,27	146,6	0,16
1994	162991,6	0,03	140,8	-0,04
1995	195286,0	0,20	125,0	-0,11
1996	185138,3	-0,05	88,2	-0,29
1997	205414,2	0,11	81,1	-0,08
1998	218793,2	0,07	74,5	-0,08
1999	265155,5	0,21	77,4	0,04
2000	282642,2	0,07	75,4	-0,03
2001	294372,3	0,04	73,8	-0,02
2002	318509,9	0,08	76,0	0,03
2003	315241,3	-0,01	72,0	-0,05
2004	312857,6	-0,01	68,2	-0,05
2005	336727,4	0,08	70,6	0,04
2006	364829,9	0,08	73,9	0,05
2007	391950,6	0,07	76,3	0,03
2008	471904,1	0,20	87,4	0,15
2009	393267,7	-0,17	69,2	-0,21
2010	445759,1	0,13	75,3	0,09
2011	510505,1	0,15	83,4	0,11
2012	516270,5	0,01	81,0	-0,03
<b>Media</b>	<b>184601,3</b>	<b>0,12</b>	<b>3496,8</b>	<b>-0,08</b>

\* Expresada en millones de dólares

\*\* Datos interpolados

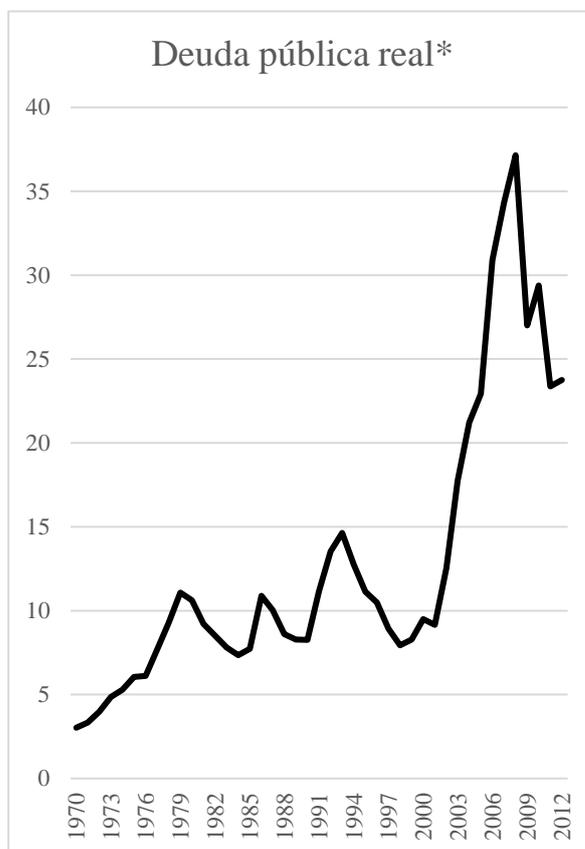
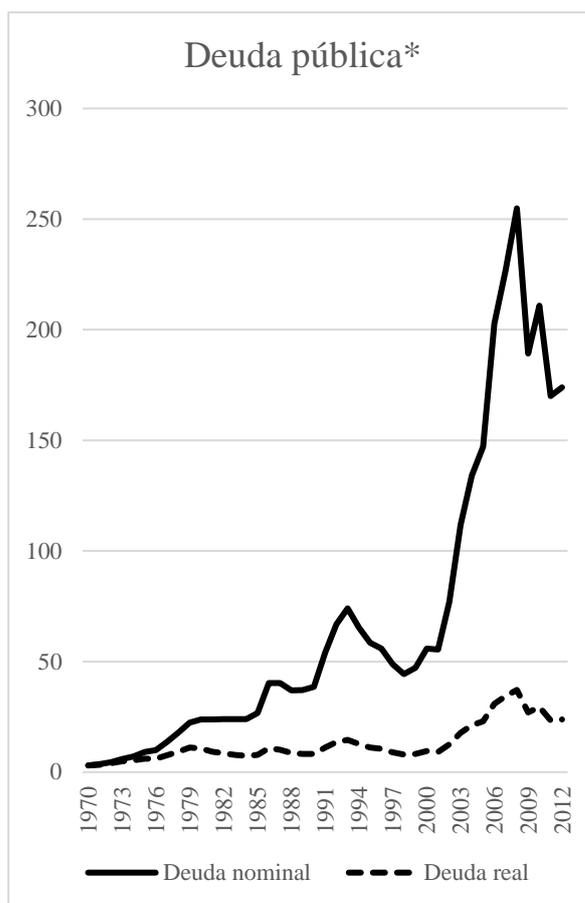


## 21. Noruega

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	3,0		3,0	
1971	3,5	0,17	3,3	0,10
1972	4,5	0,28	4,0	0,19
1973	5,9	0,31	4,9	0,22
1974	7,1	0,19	5,3	0,09
1975	9,1	0,28	6,1	0,14
1976	10,0	0,10	6,1	0,01
1977	13,7	0,37	7,7	0,26
1978	17,9	0,31	9,3	0,21
1979	22,3	0,25	11,1	0,19
1980	23,8	0,06	10,6	-0,04
1981**	23,9	0,00	9,2	-0,13
1982**	23,9	0,00	8,5	-0,08
1983	23,9	0,00	7,8	-0,08
1984	24,0	0,00	7,3	-0,06
1985	26,7	0,11	7,7	0,05
1986	40,2	0,51	10,9	0,41
1987	40,3	0,00	10,0	-0,08
1988	36,9	-0,08	8,6	-0,14
1989	37,2	0,01	8,3	-0,04
1990	38,6	0,04	8,3	0,00
1991	54,0	0,40	11,2	0,35
1992	66,8	0,24	13,5	0,21
1993	74,0	0,11	14,6	0,08
1994	65,4	-0,12	12,8	-0,13
1995	58,5	-0,11	11,1	-0,13
1996	55,8	-0,05	10,5	-0,06
1997	48,7	-0,13	8,9	-0,15
1998	44,3	-0,09	7,9	-0,11
1999	47,2	0,07	8,3	0,04
2000	55,9	0,18	9,5	0,15
2001	55,5	-0,01	9,2	-0,04
2002	76,9	0,39	12,5	0,37
2003	111,7	0,45	17,8	0,42
2004	134,1	0,20	21,2	0,19
2005	147,0	0,10	22,9	0,08
2006	202,8	0,38	30,9	0,35
2007	226,9	0,12	34,3	0,11
2008	254,8	0,12	37,1	0,08
2009	189,3	-0,26	27,0	-0,27
2010	210,9	0,11	29,4	0,09
2011	170,0	-0,19	23,4	-0,20
2012	173,9	0,02	23,7	0,02
<b>Media</b>	<b>68,9</b>	<b>0,12</b>	<b>12,9</b>	<b>0,06</b>

\* Expresada en miles de millones de dólares

\*\* Datos interpolados

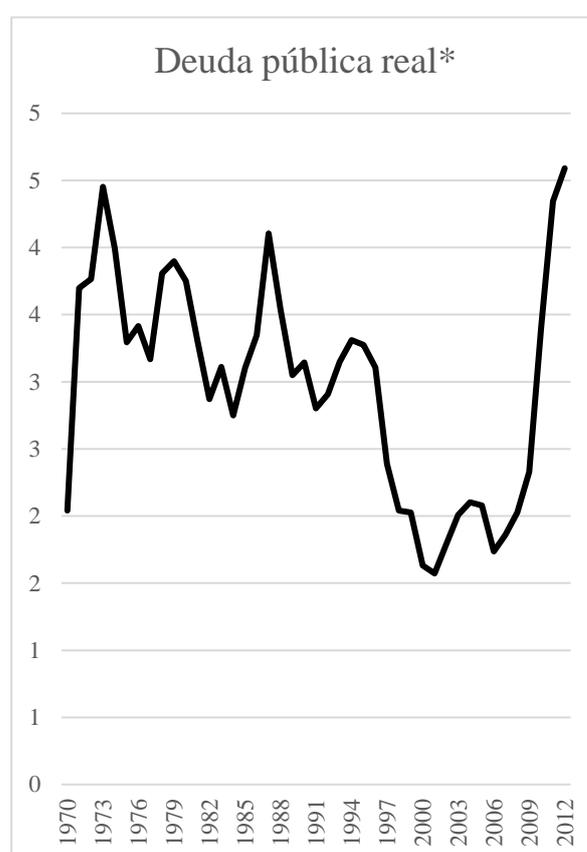
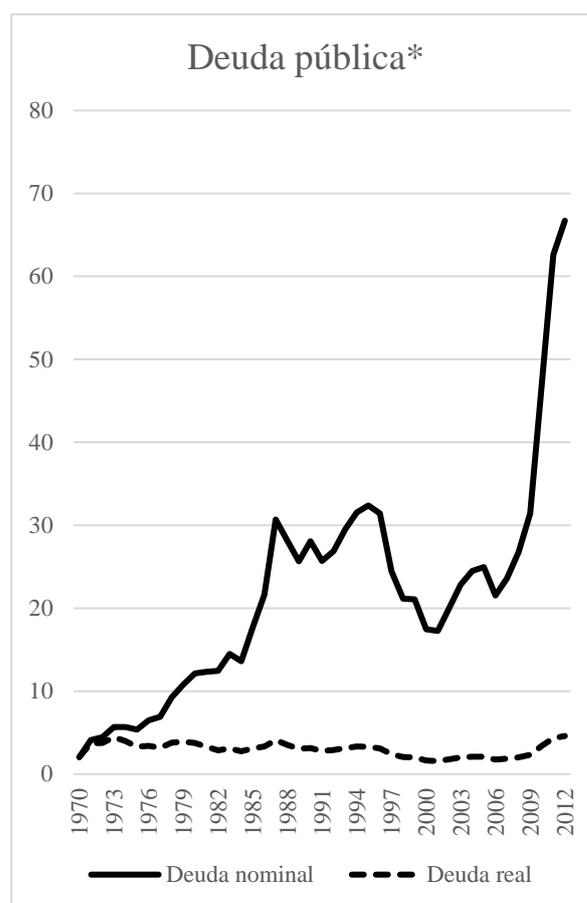


## 22. Nueva Zelanda

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970**	2,0		2,0	
1971	4,1	1,00	3,7	0,81
1972	4,4	0,09	3,8	0,02
1973	5,7	0,28	4,5	0,18
1974	5,7	0,00	4,0	-0,10
1975	5,4	-0,05	3,3	-0,17
1976	6,5	0,21	3,4	0,04
1977	6,9	0,06	3,2	-0,07
1978	9,3	0,34	3,8	0,20
1979	10,8	0,16	3,9	0,02
1980	12,1	0,13	3,8	-0,04
1981	12,3	0,02	3,3	-0,12
1982	12,5	0,01	2,9	-0,13
1983	14,5	0,16	3,1	0,08
1984	13,6	-0,06	2,8	-0,12
1985	17,7	0,30	3,1	0,13
1986	21,6	0,22	3,3	0,08
1987	30,7	0,42	4,1	0,23
1988	28,2	-0,08	3,5	-0,14
1989	25,6	-0,09	3,0	-0,14
1990	28,1	0,09	3,1	0,03
1991	25,7	-0,09	2,8	-0,11
1992	26,9	0,05	2,9	0,04
1993	29,5	0,10	3,1	0,08
1994	31,6	0,07	3,3	0,05
1995	32,4	0,03	3,3	-0,01
1996	31,4	-0,03	3,1	-0,05
1997	24,4	-0,22	2,4	-0,23
1998	21,1	-0,13	2,0	-0,15
1999	21,1	0,00	2,0	-0,01
2000	17,5	-0,17	1,6	-0,19
2001	17,2	-0,01	1,6	-0,04
2002**	20,1	0,16	1,8	0,14
2003	22,9	0,14	2,0	0,12
2004	24,5	0,07	2,1	0,05
2005	25,0	0,02	2,1	-0,01
2006	21,5	-0,14	1,7	-0,17
2007	23,6	0,10	1,9	0,07
2008	26,7	0,13	2,0	0,09
2009	31,4	0,17	2,3	0,15
2010	46,9	0,49	3,4	0,46
2011	62,6	0,33	4,3	0,28
2012	66,7	0,07	4,6	0,06
<b>Media</b>	<b>68,9</b>	<b>0,12</b>	<b>12,9</b>	<b>0,06</b>

\* Expresada en miles de millones de dólares

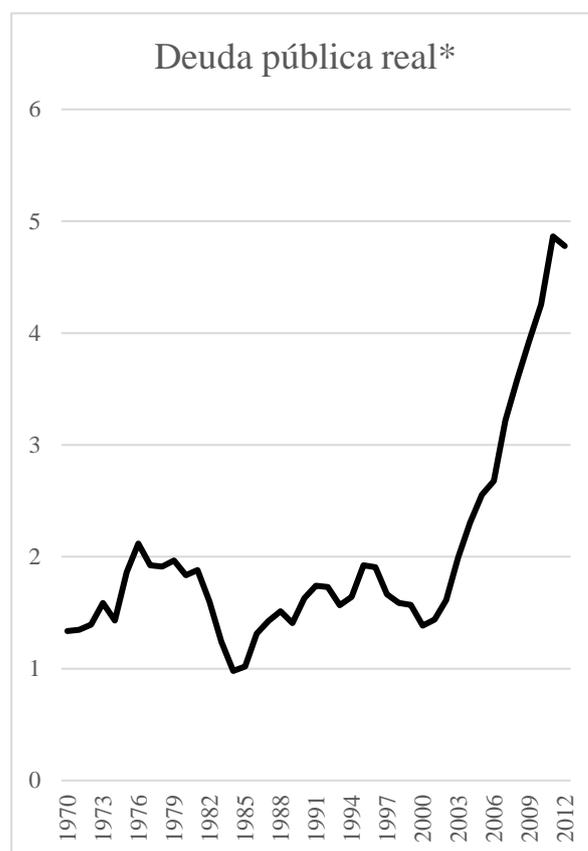
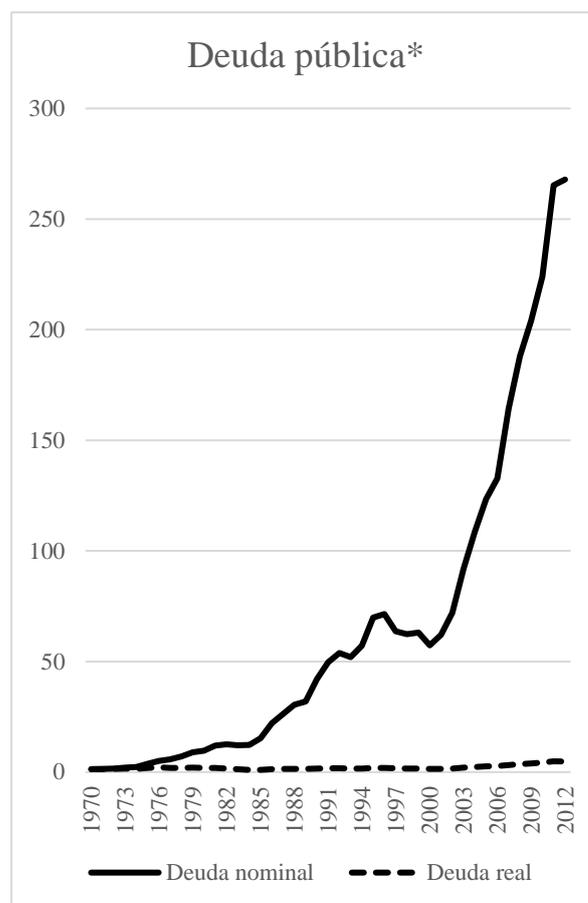
\*\* Datos interpolados



## 23. Portugal

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	1,3		1,3	
1971	1,4	0,08	1,3	0,01
1972	1,6	0,13	1,4	0,03
1973	2,0	0,26	1,6	0,14
1974	2,4	0,15	1,4	-0,10
1975	3,7	0,57	1,9	0,30
1976	5,0	0,34	2,1	0,14
1977	5,8	0,16	1,9	-0,09
1978	7,0	0,22	1,9	-0,01
1979	8,9	0,27	2,0	0,03
1980	9,7	0,09	1,8	-0,07
1981	12,0	0,23	1,9	0,03
1982	12,5	0,04	1,6	-0,15
1983	12,1	-0,03	1,2	-0,23
1984	12,3	0,02	1,0	-0,21
1985	15,3	0,25	1,0	0,04
1986	22,0	0,44	1,3	0,29
1987	26,2	0,19	1,4	0,09
1988	30,5	0,16	1,5	0,06
1989	31,9	0,05	1,4	-0,07
1990	42,0	0,31	1,6	0,16
1991	49,7	0,18	1,7	0,07
1992	53,8	0,08	1,7	-0,01
1993	51,9	-0,04	1,6	-0,09
1994	57,2	0,10	1,6	0,05
1995	69,8	0,22	1,9	0,17
1996	71,4	0,02	1,9	-0,01
1997	63,6	-0,11	1,7	-0,13
1998	62,3	-0,02	1,6	-0,05
1999	63,0	0,01	1,6	-0,01
2000	57,2	-0,09	1,4	-0,12
2001	62,1	0,08	1,4	0,04
2002	72,1	0,16	1,6	0,12
2003	91,9	0,28	2,0	0,23
2004	108,7	0,18	2,3	0,16
2005	123,4	0,13	2,6	0,11
2006	132,8	0,08	2,7	0,05
2007	164,2	0,24	3,2	0,20
2008	187,8	0,14	3,6	0,11
2009	204,0	0,09	3,9	0,10
2010	224,0	0,10	4,3	0,08
2011	265,3	0,18	4,9	0,14
2012	267,9	0,01	4,8	-0,02
<b>Media</b>	<b>64,4</b>	<b>0,14</b>	<b>2,0</b>	<b>0,04</b>

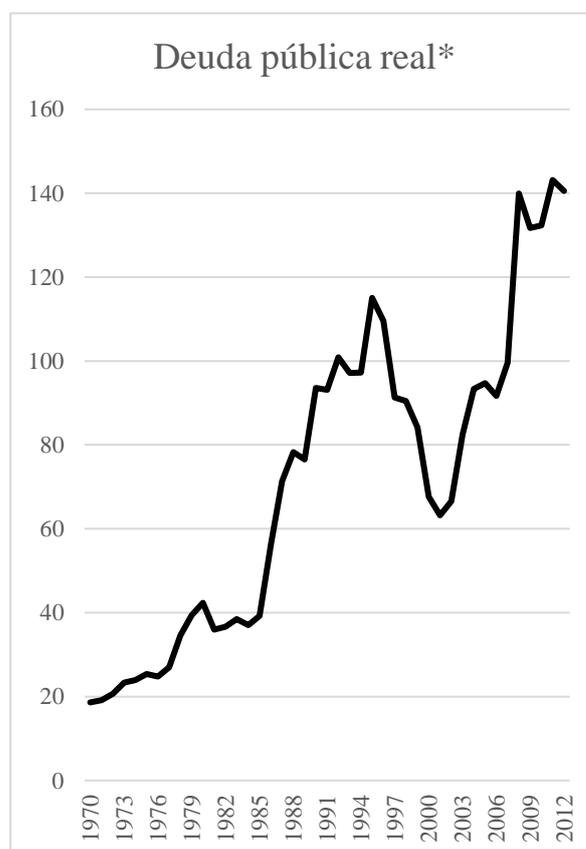
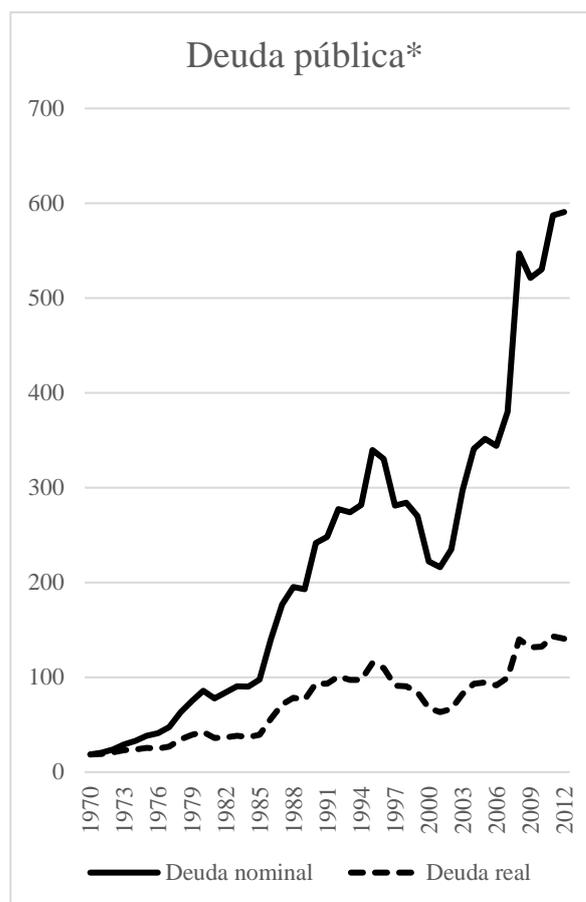
\* Expresada en miles de millones de dólares



## 24. Países Bajos

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	18,6		18,6	
1971	20,6	0,11	19,2	0,03
1972	23,9	0,16	20,7	0,08
1973	29,1	0,22	23,3	0,13
1974	32,8	0,13	23,9	0,03
1975	38,4	0,17	25,4	0,06
1976	40,8	0,06	24,8	-0,02
1977	47,4	0,16	27,0	0,09
1978	63,2	0,33	34,6	0,28
1979	75,0	0,19	39,4	0,14
1980	85,9	0,15	42,4	0,07
1981	77,8	-0,09	35,9	-0,15
1982	84,0	0,08	36,6	0,02
1983	90,6	0,08	38,5	0,05
1984	90,1	-0,01	37,0	-0,04
1985	97,6	0,08	39,2	0,06
1986	140,0	0,43	56,2	0,43
1987	176,6	0,26	71,3	0,27
1988	195,2	0,11	78,3	0,10
1989	192,8	-0,01	76,5	-0,02
1990	241,7	0,25	93,6	0,22
1991	248,0	0,03	93,1	-0,01
1992	277,3	0,12	100,9	0,08
1993	274,0	-0,01	97,2	-0,04
1994	281,8	0,03	97,2	0,00
1995	339,8	0,21	115,0	0,18
1996	330,3	-0,03	109,6	-0,05
1997	281,1	-0,15	91,3	-0,17
1998	284,1	0,01	90,5	-0,01
1999	270,0	-0,05	84,2	-0,07
2000	222,1	-0,18	67,6	-0,20
2001	216,3	-0,03	63,2	-0,07
2002	235,0	0,09	66,5	0,05
2003	297,4	0,27	82,4	0,24
2004	340,9	0,15	93,3	0,13
2005	351,6	0,03	94,7	0,01
2006	344,2	-0,02	91,6	-0,03
2007	380,2	0,10	99,6	0,09
2008	547,3	0,44	139,9	0,40
2009	521,3	-0,05	131,7	-0,06
2010	530,3	0,02	132,3	0,00
2011	587,3	0,11	143,1	0,08
2012	590,7	0,01	140,5	-0,02
<b>Media</b>	<b>223,6</b>	<b>0,09</b>	<b>71,8</b>	<b>0,06</b>

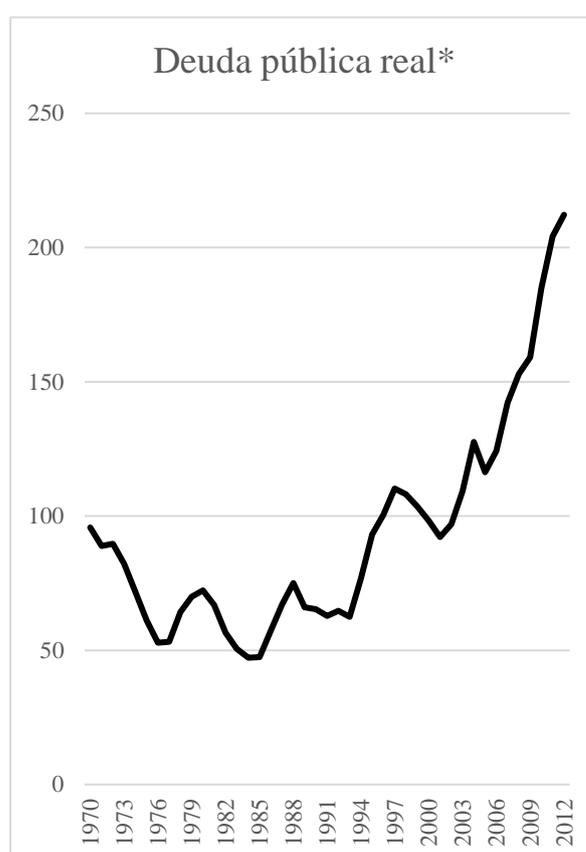
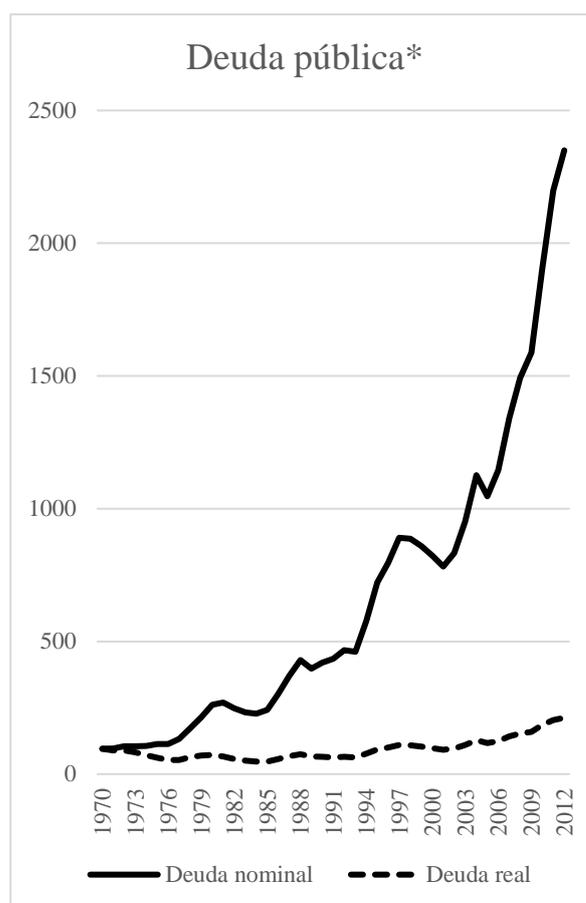
\* Expresada en miles de millones de dólares



## 25. Reino Unido

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	95,7		95,7	
1971	97,1	0,01	88,9	-0,07
1972	105,4	0,09	89,7	0,01
1973	105,1	0,00	82,2	-0,08
1974	106,4	0,01	71,6	-0,13
1975	112,8	0,06	61,2	-0,15
1976	113,7	0,01	52,8	-0,14
1977	132,7	0,17	53,2	0,01
1978	173,4	0,31	64,2	0,21
1979	214,0	0,23	69,9	0,09
1980	260,8	0,22	72,3	0,03
1981	270,2	0,04	66,9	-0,07
1982	248,0	-0,08	56,6	-0,15
1983	231,8	-0,07	50,5	-0,11
1984	227,3	-0,02	47,2	-0,07
1985	242,2	0,07	47,5	0,01
1986	302,5	0,25	57,3	0,21
1987	369,4	0,22	67,1	0,17
1988	429,3	0,16	75,0	0,12
1989	396,7	-0,08	66,0	-0,12
1990	419,9	0,06	65,3	-0,01
1991	434,5	0,03	62,8	-0,04
1992	466,5	0,07	64,6	0,03
1993	461,2	-0,01	62,4	-0,03
1994	577,7	0,25	76,7	0,23
1995	721,3	0,25	93,2	0,22
1996	796,2	0,10	100,4	0,08
1997	889,9	0,12	110,2	0,10
1998	887,3	0,00	108,1	-0,02
1999	859,6	-0,03	103,4	-0,04
2000	823,4	-0,04	98,2	-0,05
2001	781,7	-0,05	92,1	-0,06
2002	832,8	0,07	97,0	0,05
2003	951,3	0,14	109,3	0,13
2004	1126,6	0,18	127,7	0,17
2005	1047,1	-0,07	116,3	-0,09
2006	1145,2	0,09	124,3	0,07
2007	1339,9	0,17	142,2	0,14
2008	1492,6	0,11	152,9	0,08
2009	1588,0	0,06	159,1	0,04
2010	1906,5	0,20	184,9	0,16
2011	2199,2	0,15	204,1	0,10
2012	2349,8	0,07	212,2	0,04
<b>Media</b>	<b>658,9</b>	<b>0,08</b>	<b>93,1</b>	<b>0,02</b>

\* Expresada en miles de millones de dólares

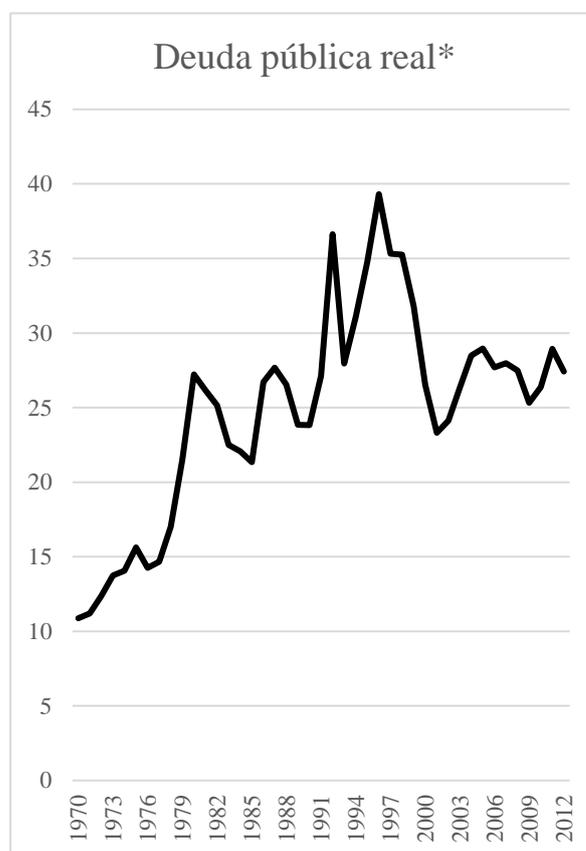
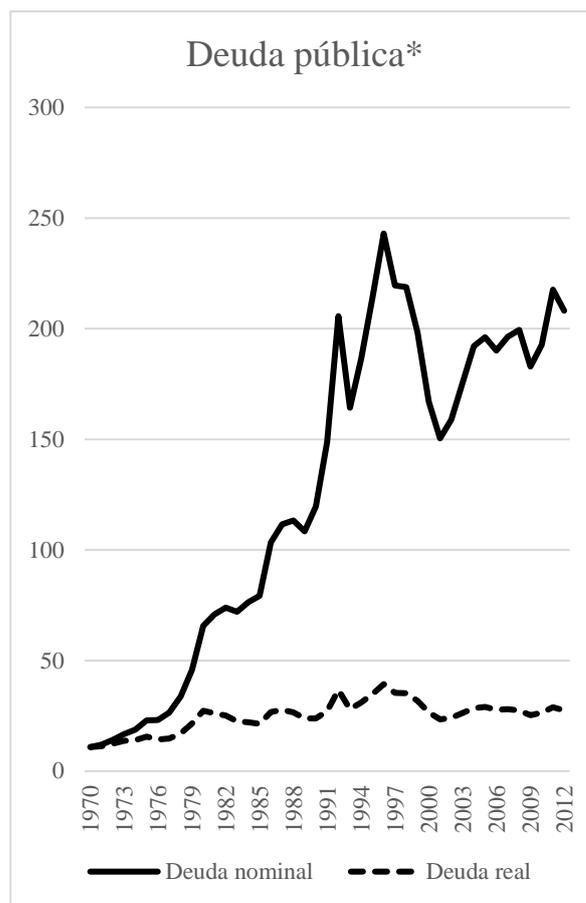


## 26. Suecia

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	10,9		10,9	
1971	12,0	0,11	11,2	0,03
1972	14,1	0,17	12,4	0,11
1973	16,7	0,18	13,7	0,11
1974	18,8	0,13	14,1	0,02
1975	22,9	0,22	15,6	0,11
1976	23,0	0,01	14,2	-0,09
1977	26,4	0,15	14,7	0,03
1978	33,7	0,28	17,0	0,16
1979	45,7	0,35	21,5	0,26
1980	65,7	0,44	27,2	0,27
1981	70,8	0,08	26,1	-0,04
1982	73,9	0,04	25,1	-0,04
1983	72,1	-0,03	22,5	-0,11
1984	76,3	0,06	22,1	-0,02
1985	79,2	0,04	21,3	-0,03
1986	103,4	0,31	26,7	0,25
1987	111,6	0,08	27,7	0,04
1988	113,3	0,01	26,5	-0,04
1989	108,3	-0,04	23,8	-0,10
1990	119,6	0,10	23,8	0,00
1991	148,8	0,24	27,1	0,14
1992	205,6	0,38	36,6	0,35
1993	164,2	-0,20	28,0	-0,24
1994	186,5	0,14	31,1	0,11
1995	214,0	0,15	34,8	0,12
1996	243,0	0,14	39,3	0,13
1997	219,5	-0,10	35,3	-0,10
1998	218,7	0,00	35,2	0,00
1999	198,3	-0,09	31,8	-0,10
2000	167,0	-0,16	26,5	-0,17
2001	150,4	-0,10	23,3	-0,12
2002	159,0	0,06	24,1	0,03
2003**	175,6	0,10	26,3	0,09
2004	192,1	0,09	28,5	0,08
2005	196,1	0,02	29,0	0,02
2006	190,1	-0,03	27,7	-0,04
2007	196,2	0,03	28,0	0,01
2008	199,4	0,02	27,5	-0,02
2009	182,9	-0,08	25,3	-0,08
2010	192,6	0,05	26,4	0,04
2011	217,6	0,13	28,9	0,10
2012	208,1	-0,04	27,4	-0,05
<b>Media</b>	<b>126,6</b>	<b>0,08</b>	<b>24,8</b>	<b>0,03</b>

\* Expresada en miles de millones de dólares

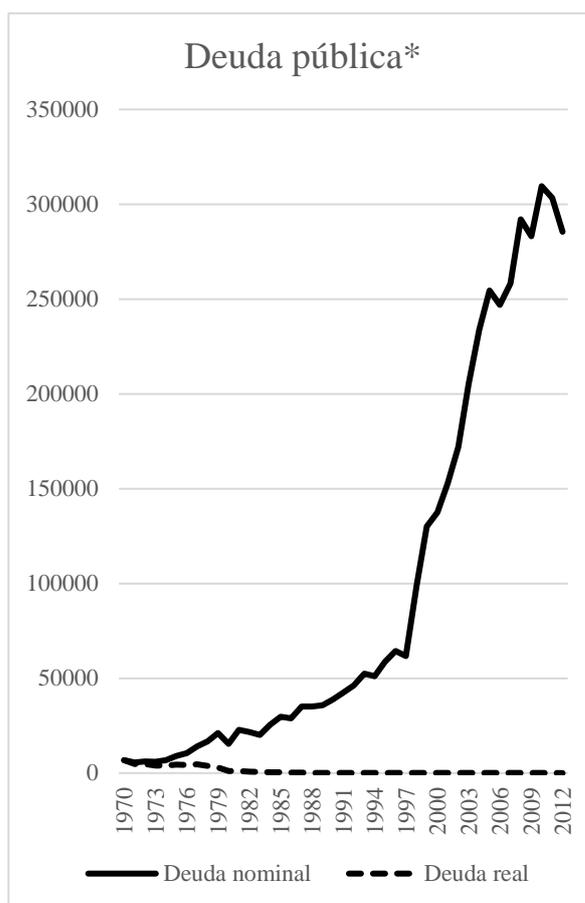
\*\* Datos interpolados



## 27. Turquía

Año	Deuda nominal*	Tasa crec. nominal	Deuda real*	Tasa crec. real
1970	6807,9		6807,9	
1971	5595,4	-0,18	4834,3	-0,29
1972	6140,3	0,10	4750,9	-0,02
1973	5929,7	-0,03	3974,3	-0,16
1974	6777,0	0,14	3921,9	-0,01
1975	9031,7	0,33	4384,8	0,12
1976	10441,4	0,16	4319,3	-0,01
1977	14087,9	0,35	4585,8	0,06
1978	16812,8	0,19	3767,0	-0,18
1979	21054,9	0,25	2972,7	-0,21
1980	15387,0	-0,27	1033,7	-0,65
1981	22730,8	0,48	1118,1	0,08
1982	21575,9	-0,05	811,1	-0,27
1983	20164,5	-0,07	576,9	-0,29
1984	25536,9	0,27	492,4	-0,15
1985	29771,4	0,17	396,0	-0,20
1986	28937,9	-0,03	285,9	-0,28
1987	35163,3	0,22	250,2	-0,12
1988	35107,3	0,00	143,9	-0,43
1989	35841,8	0,02	90,0	-0,37
1990	38837,1	0,08	60,8	-0,32
1991	42540,8	0,10	40,1	-0,34
1992	46256,6	0,09	25,7	-0,36
1993	52509,4	0,14	17,5	-0,32
1994	51181,7	-0,03	8,3	-0,53
1995	58690,1	0,15	5,1	-0,39
1996	64346,2	0,10	3,1	-0,39
1997	61643,5	-0,04	1,6	-0,48
1998	98358,2	0,60	1,4	-0,14
1999	130095,0	0,32	1,1	-0,20
2000	137444,5	0,06	0,7	-0,32
2001	152758,6	0,11	0,5	-0,28
2002	172074,8	0,13	0,4	-0,22
2003	205128,5	0,19	0,4	-0,05
2004	233776,3	0,14	0,4	0,03
2005	254581,0	0,09	0,4	-0,01
2006	246996,6	-0,03	0,4	-0,11
2007	258256,2	0,05	0,3	-0,04
2008	292017,4	0,13	0,4	0,02
2009	283149,2	-0,03	0,3	-0,09
2010	309532,2	0,09	0,3	0,01
2011	303277,6	-0,02	0,3	-0,08
2012	285444,8	-0,06	0,3	-0,14
<b>Media</b>	<b>96553,3</b>	<b>0,10</b>	<b>1155,5</b>	<b>-0,19</b>

\* Expresada en millones de dólares





---

## ANEXO II

---

Porcentaje de intereses sobre gasto público total de la muestra 2 entre 1972 y 2015



	<b>Alemania</b>	<b>Australia</b>	<b>Austria</b>	<b>Chile</b>	<b>Corea</b>	<b>Dinamarca</b>	<b>EEUU</b>	<b>Finlandia</b>	<b>Francia</b>	<b>Grecia</b>
<b>1972</b>	1,58	7,62	2,35	1,52	2,57	1,43	6,51	2,21	1,49	5,77
<b>1973</b>	1,62	7,31	2,11	2,27	3,36	1,61	6,15	2,02	1,24	5,21
<b>1974</b>	1,83	6,47	2,06	3,03	3,17	1,49	8,32	1,31	1,38	5,64
<b>1975</b>	1,91	5,84	2,32	11,86	3,36	1,63	7,48	0,98	2,16	5,93
<b>1976</b>	2,27	4,91	3,31	9,27	4,46	2,12	7,76	0,92	1,92	6,29
<b>1977</b>	2,61	6,23	3,82	10,50	5,21	3,43	8,19	1,24	2,05	5,50
<b>1978</b>	2,71	6,45	4,37	5,94	5,55	3,79	7,62	1,58	2,17	5,88
<b>1979</b>	2,96	7,03	4,69	4,21	6,00	6,59	9,47	2,15	2,34	7,71
<b>1980</b>	3,22	7,08	4,97	3,12	7,28	6,97	10,45	2,36	2,17	9,01
<b>1981</b>	3,85	7,16	5,28	1,51	7,67	9,29	11,65	2,68	3,18	8,99
<b>1982</b>	4,53	7,04	5,98	1,67	7,15	10,92	12,90	3,11	3,18	4,22
<b>1983</b>	5,29	6,97	5,91	4,17	7,12	13,25	12,91	3,82	4,13	7,23
<b>1984</b>	5,35	9,09	7,53	6,94	8,11	19,24	15,82	4,71	4,54	12,05
<b>1985</b>	5,35	10,37	7,79	6,28	8,32	18,51	15,20	4,33	4,63	13,82
<b>1986</b>	5,25	10,82	8,55	9,08	7,36	17,78	15,06	4,12	4,42	14,68
<b>1987</b>	5,22	9,75	8,69	11,26	6,49	16,32	15,28	4,11	4,33	16,03
<b>1988</b>	5,05	9,14	9,24	9,16	3,75	15,42	15,36	3,58	4,67	14,66
<b>1989</b>	4,93	8,34	9,59	10,57	4,75	15,58	15,27	3,10	5,18	20,87
<b>1990</b>	5,17	6,44	10,01	11,56	3,90	15,19	15,54	3,25	5,31	21,61
<b>1991</b>	6,44	5,56	10,01	7,80	4,01	13,33	15,22	4,23	5,77	22,35
<b>1992</b>	6,37	4,88	9,73	6,92	2,91	14,13	14,36	8,41	6,06	23,09
<b>1993</b>	6,78	5,66	9,29	5,51	3,73	13,54	14,19	10,15	6,39	23,46
<b>1994</b>	6,10	6,18	7,99	4,36	3,41	13,13	14,93	7,52	5,91	23,83
<b>1995</b>	7,13	6,71	7,97	3,25	3,02	13,15	15,62	8,77	6,14	23,16
<b>1996</b>	7,13	7,23	7,60	2,47	3,19	12,26	15,30	9,84	6,18	19,40
<b>1997</b>	7,14	7,49	7,47	3,59	4,14	11,12	14,92	8,89	6,25	17,76
<b>1998</b>	6,72	7,75	7,22	1,68	6,70	10,40	13,82	7,77	5,82	17,85
<b>1999</b>	6,72	7,75	7,29	1,68	6,70	10,40	13,82	7,56	5,82	17,85
<b>2000</b>	6,74	6,57	7,51	5,83	6,87	9,74	12,86	7,74	5,81	15,78
<b>2001</b>	6,42	3,44	7,28	5,73	6,23	8,84	16,05	7,39	5,80	14,60
<b>2002</b>	6,16	2,86	7,27	5,57	5,65	8,10	13,79	5,79	5,71	13,06
<b>2003</b>	5,74	2,46	6,81	5,74	4,55	7,14	12,37	5,14	5,50	11,51
<b>2004</b>	5,67	1,94	6,20	5,10	5,58	6,48	12,26	4,77	5,48	10,84
<b>2005</b>	5,50	1,82	6,92	4,63	5,92	5,50	12,74	4,37	5,40	10,77
<b>2006</b>	5,55	1,69	6,72	4,07	6,51	4,92	13,09	3,99	5,18	10,25
<b>2007</b>	5,77	1,54	6,72	3,52	6,85	4,03	13,52	3,83	5,35	10,04
<b>2008</b>	5,75	1,47	6,13	2,54	6,79	3,35	11,52	3,64	5,58	10,01
<b>2009</b>	5,17	1,44	6,29	2,47	4,95	4,11	9,55	3,24	4,56	9,67
<b>2010</b>	4,63	2,01	6,05	2,19	5,74	4,13	9,70	3,34	4,54	11,45
<b>2011</b>	5,28	2,73	5,93	2,75	5,78	4,26	10,75	3,41	5,09	13,30
<b>2012</b>	4,81	3,32	5,77	2,99	5,68	3,80	10,85	3,43	4,99	9,12
<b>2013</b>	4,13	3,30	5,43	2,88	5,63	3,78	10,76	3,00	4,41	6,60
<b>2014</b>	3,81	3,26	5,00	2,60	5,67	3,36	11,04	2,91	4,20	8,08
<b>2015</b>	3,35	3,52	4,96	3,03	5,33	3,68	10,68	2,77	3,95	6,74

	<b>Irlanda</b>	<b>Islandia</b>	<b>Israel</b>	<b>Italia</b>	<b>Luxemburgo</b>	<b>Noruega</b>	<b>Portugal</b>	<b>Reino Unido</b>	<b>Suecia</b>	<b>Media</b>
<b>1972</b>	10,76	3,30	14,29	3,27	3,45	2,93	0,64	8,78	3,71	4,59
<b>1973</b>	10,97	3,97	8,00	6,54	3,17	3,05	1,28	9,41	3,85	4,53
<b>1974</b>	10,52	3,84	11,43	7,61	2,68	3,32	1,92	8,95	3,81	4,83
<b>1975</b>	10,92	6,92	7,69	9,12	2,10	2,77	2,56	8,72	4,43	5,38
<b>1976</b>	12,43	6,19	8,33	11,15	2,00	4,47	3,64	9,07	3,98	5,68
<b>1977</b>	13,46	6,58	15,89	11,87	2,07	5,10	5,80	9,24	4,31	6,69
<b>1978</b>	14,14	8,11	13,84	10,01	2,27	5,70	7,96	9,91	4,60	6,66
<b>1979</b>	14,34	8,45	10,12	9,78	2,20	6,77	8,69	10,77	4,97	7,02
<b>1980</b>	14,09	6,55	10,95	10,63	2,08	7,53	8,48	10,89	7,17	7,32
<b>1981</b>	15,27	7,19	16,94	12,13	2,05	7,09	13,26	10,52	9,93	8,43
<b>1982</b>	17,15	8,08	18,87	13,63	0,98	6,53	14,34	9,89	10,40	8,67
<b>1983</b>	17,36	9,23	29,94	15,13	1,03	6,88	15,71	10,03	15,39	10,35
<b>1984</b>	19,54	11,55	25,14	15,88	1,56	7,52	17,32	10,63	19,74	12,05
<b>1985</b>	18,69	9,88	25,14	16,63	1,52	9,03	20,58	10,62	16,62	12,11
<b>1986</b>	18,52	7,61	26,63	14,82	1,62	8,55	19,88	11,44	15,39	12,02
<b>1987</b>	18,90	9,11	20,27	17,68	1,20	6,84	19,22	11,30	12,19	11,61
<b>1988</b>	19,88	9,51	19,96	18,92	0,99	6,86	17,09	10,86	11,14	11,12
<b>1989</b>	20,99	10,25	18,25	21,01	0,63	6,53	18,95	9,01	11,69	11,70
<b>1990</b>	19,57	10,37	18,22	21,19	0,44	5,70	18,34	7,26	10,05	11,33
<b>1991</b>	17,95	10,16	15,32	22,37	0,28	5,56	19,34	6,61	9,13	10,83
<b>1992</b>	16,79	10,73	15,60	23,00	0,48	6,09	15,66	6,95	9,97	10,88
<b>1993</b>	15,55	11,01	14,65	22,33	0,45	6,12	13,21	7,78	12,78	10,88
<b>1994</b>	13,67	11,84	13,83	23,05	0,39	5,48	14,17	8,63	10,75	10,50
<b>1995</b>	12,33	10,70	12,82	23,17	0,48	5,19	12,40	8,90	11,72	10,31
<b>1996</b>	11,06	10,69	12,08	20,13	0,59	4,63	10,14	9,40	12,11	9,68
<b>1997</b>	10,64	10,65	12,72	18,93	0,61	4,32	8,08	9,42	10,58	9,31
<b>1998</b>	7,65	10,38	11,82	15,82	0,63	3,67	7,71	7,96	9,74	8,58
<b>1999</b>	7,65	10,38	11,82	15,99	0,63	3,67	7,71	7,85	9,65	8,57
<b>2000</b>	6,91	9,44	17,44	15,52	0,51	3,83	7,79	7,43	8,69	8,68
<b>2001</b>	4,85	9,15	15,94	14,95	0,75	4,39	7,50	6,37	6,95	8,12
<b>2002</b>	4,34	7,68	15,10	13,72	0,64	3,56	7,06	5,30	7,60	7,38
<b>2003</b>	3,99	6,74	16,84	12,50	0,40	4,12	6,40	5,03	5,40	6,81
<b>2004</b>	3,60	6,25	16,50	11,72	0,31	3,69	6,04	5,04	4,53	6,46
<b>2005</b>	3,30	5,82	16,58	11,34	0,28	4,22	5,90	5,14	4,71	6,41
<b>2006</b>	3,20	5,89	14,04	10,95	0,33	6,51	6,56	5,28	4,46	6,31
<b>2007</b>	3,12	7,18	13,29	11,65	0,46	6,51	7,03	5,77	4,53	6,38
<b>2008</b>	3,43	6,30	12,18	11,75	0,66	4,92	7,19	5,38	4,11	5,94
<b>2009</b>	4,54	16,09	11,32	9,71	0,82	2,52	6,42	4,33	3,00	5,84
<b>2010</b>	4,52	12,72	11,12	9,85	0,93	1,93	6,47	6,63	2,81	5,90
<b>2011</b>	7,58	12,79	10,85	10,83	1,12	1,46	9,41	7,53	2,86	6,58
<b>2012</b>	10,36	14,13	10,79	11,76	1,26	1,05	10,68	6,73	2,15	6,60
<b>2013</b>	11,18	13,73	9,78	10,96	1,35	0,95	10,32	7,01	1,96	6,28
<b>2014</b>	10,94	13,24	9,37	10,43	1,06	0,89	9,99	6,74	1,74	6,14
<b>2015</b>	9,42	13,62	9,01	9,48	1,05	0,84	10,10	5,99	1,33	5,86

	<b>España*</b>	<b>Japón*</b>	<b>Países Bajos*</b>
<b>1972</b>	2,70	4,63	1,57
<b>1973</b>	3,03	4,86	3,14
<b>1974</b>	2,36	4,73	2,91
<b>1975</b>	2,05	5,77	2,68
<b>1976</b>	1,81	7,53	2,98
<b>1977</b>	1,91	9,12	3,05
<b>1978</b>	1,98	10,23	3,19
<b>1979</b>	2,04	11,83	3,33
<b>1980</b>	0,97	14,12	3,84
<b>1981</b>	0,95	15,84	4,58
<b>1982</b>	1,46	16,74	5,58
<b>1983</b>	4,02	19,00	6,52
<b>1984</b>	5,99	20,42	7,48
<b>1985</b>	9,29	21,18	8,36
<b>1986</b>	10,39	21,45	8,77
<b>1987</b>	9,26	21,44	8,60
<b>1988</b>	9,32	21,10	8,77
<b>1989</b>	8,97	19,65	8,51
<b>1990</b>	9,34	20,48	8,63
<b>1991</b>	10,18	19,14	8,88
<b>1992</b>	10,24	17,80	9,02
<b>1993</b>	11,47	16,45	9,33
<b>1994</b>	12,46	15,11	9,26
<b>1995</b>	16,75	14,66	9,10
<b>1996</b>	12,05	14,44	9,91
<b>1997</b>	17,38	14,56	9,45
<b>1998</b>	16,19	10,68	9,31
<b>1999</b>	14,12	12,34	8,64
<b>2000</b>	13,13	11,88	7,53
<b>2001</b>	12,71	11,35	6,61
<b>2002</b>	12,56	10,60	5,94
<b>2003</b>	11,57	10,11	5,42
<b>2004</b>	10,03	9,91	5,35
<b>2005</b>	9,28	9,42	5,11
<b>2006</b>	8,23	10,29	4,55
<b>2007</b>	7,79	11,52	4,49
<b>2008</b>	7,35	10,87	4,61
<b>2009</b>	7,13	9,27	4,26
<b>2010</b>	8,59	9,69	3,80
<b>2011</b>	10,85	9,22	3,86
<b>2012</b>	10,25	9,33	3,56
<b>2013</b>	12,21	9,26	3,30
<b>2014</b>	14,18	9,44	3,21
<b>2015</b>	13,43	9,45	2,98

\* Países añadidos posteriormente, a raíz de la revisión de la base de datos del 30/06/2017