

Sostenibilidad del endeudamiento autonómico

RESUMEN/ABSTRACT:

En este trabajo aplicamos un sencillo indicador no estocástico de sostenibilidad de la deuda pública, aplicándolo al caso de las Comunidades Autónomas para el periodo 1999 - 2012. Dicho indicador compara la evolución del déficit primario realmente ejecutado con el que se requeriría para estabilizar en nivel de endeudamiento. A pesar de su sencillez nos permite identificar en qué momento incurrió cada Comunidad Autónoma en una situación de insostenibilidad, comparar la gravedad relativa de su situación y ayudar a valorar la eficacia de las políticas de ajuste emprendidas. Entre las Comunidades Autónomas que presentan peor situación están la Comunidad Valenciana y Andalucía. La mejor situación corresponde al País Vasco.

In this work we applied a simple non - stochastic indicator to public debt sustainability, applying it to the case of regions for the period 1999 - 2012. This indicator compares the evolution of the primary deficit actually executed would be required to stabilize debt levels. Despite its simplicity allows us to identify when incurred each region in a situation of non - sustainability, to compare the relative seriousness of your situation and help assess the effectiveness of the adjustment policies undertaken. Among the autonomous communities are worse presenting Valencia and Andalusia. The best situation is for the Basque Country

SOSTENIBILIDAD FISCAL
FISCAL SUSTAINABILITY

1. INTRODUCCIÓN

Una de las características más relevantes de la prolongada crisis económica que actualmente experimentamos, es su especial incidencia en las finanzas públicas. En el caso de las Comunidades Autónomas, ello se ha traducido en una intensa caída de la recaudación tributaria, una reducción en las transferencias recibidas de otras Administraciones Públicas y, en definitiva, un incremento muy intenso del déficit y la deuda pública que ha conducido a importantes ajustes tanto por el lado del gasto (recortes presupuestarios), como por el lado de los ingresos (incremento de tipos tributarios). Cabe preguntarse si no hubiera sido posible detectar con anterioridad el escenario al que nos enfrentábamos y así afrontarlo con antelación suficiente, evitando ajustes presupuestarios tan agresivos. También es necesario evaluar en qué medida la situación financiera de las Comunidades Autónomas ha mejorado tras cinco años consecutivos de crisis.

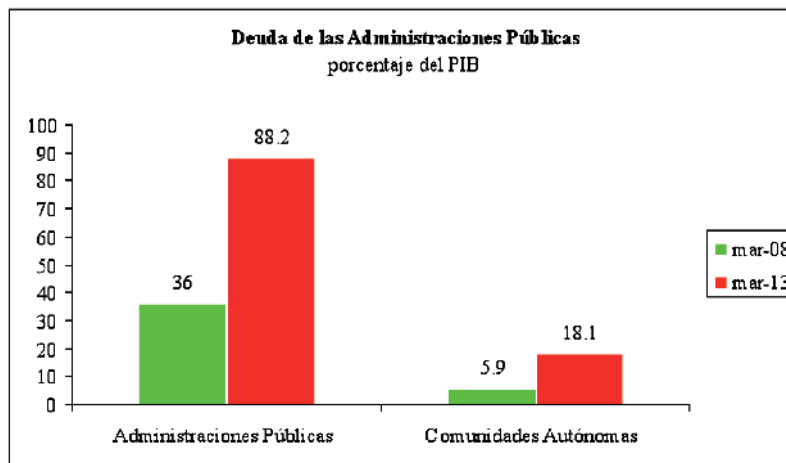
Existe evidencia científica que demuestra que el retraso en abordar los ajustes presupuestarios se traducen en un mayor coste de los mismos en términos de pérdida de renta (reducción del PIB) y empleo (aumento de la tasa de paro). Por ello, al margen del análisis de las consideraciones políticas y científicas que manejen los políticos

– gestores que se enfrentan a estas situaciones, cabe preguntarse si no existen indicadores que alerten de modo temprano sobre tales desequilibrios y sobre su intensidad.

La parálisis de los mercados monetarios ha hecho mella especialmente en aquellas Administraciones Públicas con elevado endeudamiento y necesidades de re-financiación. En el Gráfico 1 podemos comparar la situación en marzo de 2008 (inicio de la crisis) y marzo de 2013 (actualidad): el endeudamiento del conjunto de las Administraciones Públicas ha pasado del 36% al 88'2% del PIB; y más concretamente el endeudamiento de las Comunidades Autónomas ha pasado del 5'9% al 18'1% del PIB.

Por ello, a la atención que tradicionalmente se prestaba a la evolución del déficit público, ha venido a sumarse una vigilancia más estrecha de la deuda pública a todos los niveles (Estado, Comunidades Autónomas, Corporaciones Locales...), ante la posibilidad, no ya de superar niveles legalmente establecidos¹, sino niveles que conduzcan a una espiral de mayor endeudamiento, mayores intereses, etc... Pudiera darse el caso de que, tanto si se han rebasado los niveles legalmente establecidos como si no, las diversas Administraciones Públicas registren unos niveles de deuda incompatibles con el normal desarrollo de la actividad económica.

Gráfico 1



2. SOSTENIBILIDAD DEL ENDEUDAMIENTO PÚBLICO

La literatura científica sobre el endeudamiento público es ingente y nos ofrece un importante acervo de indicadores para la detección de situaciones de insostenibilidad fiscal. La gama es amplia y puede permitir la construcción de series de datos tan extensas y farrago-

sas como improductivas. También es oportuno llamar la atención sobre la disponibilidad de los datos: si los datos requeridos para construir un indicador no están disponibles en un lapso de tiempo prudencial, no será viable utilizarlos con carácter preventivo.

Una revisión de los indicadores existentes puede encontrarse en Blanchard (1990), Balassone y Franco

¹ Recordemos que el Pacto de Estabilidad y Crecimiento fija el máximo de endeudamiento público del conjunto de las Administraciones Públicas de cada país en el 60% de su PIB.

(2000) o Chalk y Hemmings (2000). Existen dos grandes grupos de indicadores: los estocásticos y los no – estocásticos. Los primeros manejan variables aleatorias y mediante la estimación de modelos econométricos más o menos complejos, permiten hacer proyecciones con diversos grados de precisión. Los no–estocásticos utilizan variables deterministas, son mucho más fáciles de construir pero también nos ofrecen unas posibilidades de explotación más limitadas.

En nuestro caso hemos seleccionado, de entre los no–estocásticos, y con las modificaciones que a continuación justificaremos, uno de los más recurridos, si bien su utilización en el ámbito de la auditoría es aún escaso. Otra ventaja del indicador que vamos a emplear es que todos los datos que se emplean son de difusión pública y los organismos que los difunden lo hacen cada vez con mayor celeridad y sistematicidad.

De acuerdo con la literatura hegemónica, se considera fiscalmente insostenible una combinación de déficit público y tipos de interés, que conduzca a una espiral de crecimiento de la deuda pública. Salvo que el crecimiento económico sea de una magnitud tal que genere ingresos tributarios suficientes para compensarlo, un endeudamiento creciente conlleva a intereses crecientes en un proceso que se retroalimenta *ad infinitum* (más deuda → más intereses → más deuda →...). En algún momento ello colapsará las finanzas públicas y afectará a la evolución de la economía real: los tipos de interés se elevarán de la mano de una prima de riesgo desbocada, afectando a la capacidad de financiación de las empresas.

Se trata, en definitiva, de un escenario no muy diferente del que actualmente sufre la economía española.

El indicador de sostenibilidad fiscal que vamos a construir nace de la relación entre el déficit público primario, esto es, el déficit público calculado sin tener en cuenta los intereses (capítulo III del presupuesto de gastos), y el crecimiento de la deuda, todo ello en proporción al PIB².

Sea $b_{i,j}$ el nivel de endeudamiento público de la Comunidad Autónoma i en el ejercicio j . Sean $r_{i,j}$ y $g_{i,j}$ respectivamente el tipo de interés y la tasa de crecimiento del PIB, ambos nominales. Y sea $dp_{i,j}$ el déficit público primario. Entonces, para cualquier año j , el nivel de endeudamiento público de la Comunidad Autónoma i viene dado por la expresión:

$$b_{i,j} = b_{i,j-1} + b_{i,j-1} \cdot (r_{i,j} - g_{i,j}) + dp_{i,j} \quad (1)$$

La ecuación (1), tomada de Blanchard (1990), nos indica simplemente que el nivel de endeudamiento en un año dado es el mismo del año anterior, más los intereses generados (corregidos por el crecimiento del PIB), más el déficit primario de este año, déficit que hay que financiar con nuevo endeudamiento.

¿Qué límite ha de imponerse al déficit o superávit primario para que el nivel de deuda se mantenga estable en proporción al PIB? Si el nivel de deuda no crece de un ejercicio para otro quiere decirse que se está cumpliendo la condición:

$$b_{i,j} = b_{i,j-1} \quad (2)$$

Esto es, el nivel de deuda en un año $b_{i,j}$ debe ser igual al del año precedente $b_{i,j-1}$. Sustituyendo la ecuación (2) en (1) nos queda:

$$b_{i,j-1} = b_{i,j-1} + b_{i,j-1} \cdot (r_{i,j} - g_{i,j}) + dp_{i,j}^* \quad (3)$$

Reordenando los términos de la ecuación (3) obtenemos:

$$dp_{i,j}^* = - (r_{i,j} - g_{i,j}) \cdot b_{i,j-1} \quad (4)$$

siendo $dp_{i,j}^*$ el déficit (o superávit) público primario que la entidad i ha de registrar en el año j para mantener estable su nivel de endeudamiento en proporción al PIB.

¿Qué utilización analítica podemos hacer del cálculo de $dp_{i,j}^*$?

En sí mismo el valor de $dp_{i,j}^*$ tiene un alcance analítico muy limitado. El indicador se enriquece analíticamente, y ésta es nuestra principal aportación, cuando comparamos el valor de $dp_{i,j}^*$ con el valor del déficit público primario *realmente ejecutado*³ ($dp_{i,j}^E$). La brecha entre “*lo que debería ser*” y lo que la política económica y las circunstancias macroeconómicas “*han permitido que sea*”, sí es un indicador interesante. Así definimos la brecha de sostenibilidad del endeudamiento $\alpha_{i,j}$:

$$\alpha_{i,j} = dp_{i,j}^* / dp_{i,j}^E \quad (5)$$

$\alpha_{i,j}$ nos informa del ajuste presupuestario (medido en puntos de PIB) que una Administración Pública debe acometer para lograr situarse en la senda de estabilidad fiscal. Cuanto mayor sea su valor peor es la situación en la que dicha Administración se encuentra. Al fin y al

² El volumen de la deuda en euros tiene una capacidad informativa limitada. Una misma deuda es menos importante cuanto menor sea el tamaño de una economía, razón por la cual se suele tener en cuenta el indicador Deuda/PIB.

³ En lo que sigue entendemos por presupuesto ejecutado a las obligaciones reconocidas y derechos liquidados. Es decir, aplicamos el criterio de devengo en todos los capítulos presupuestarios.

cabo $\alpha_{i,j}$ indica el camino que esa Administración ha de recorrer para retornar a una situación de equilibrio: cuanto mayor sea la distancia entre el déficit primario deseable y el actual, menor será la credibilidad de los gestores presupuestarios y de los mercados en la implementación de políticas de ajuste y logro de financiación.

El indicador $\alpha_{i,j}$ sirve, en primer lugar, de “alerta temprana”: nos permite identificar en qué año una Comunidad Autónoma da muestras de endeudamiento desequilibrado. Un valor positivo de la brecha $\alpha_{i,j}$ indicaría que la Comunidad Autónoma i se ha introducido en una senda de deuda insostenible en el año j . Un valor $\alpha_{i,j} > 0$ aislado en el tiempo puede resultar irrelevante: de hecho puede ser que la situación se corrija de inmediato o, por el contrario, puede que a partir del ejercicio j , se inicie una senda permanente de valores de $\alpha_{i,j}$ cada vez mayores. Esto último es lo verdaderamente preocupante.

En segundo lugar permite hacernos una idea de la gravedad relativa de la situación de las Comunidades Autónomas: la insostenibilidad es más grave en aquellas Comunidades Autónomas cuyo $\alpha_{i,j}$ sea mayor, porque $\alpha_{i,j}$ es al fin y al cabo el trecho de ajuste presupuestario que a una entidad le queda por recorrer para garantizar-se la sostenibilidad de su endeudamiento.

La ecuación (5) también nos ofrece unas claves importantes para analizar las posibilidades que ofrece la

política económica para reconducir las finanzas públicas a una situación de sostenibilidad. Para reducir el valor de $\alpha_{i,j}$ hay básicamente dos opciones. Una de ellas pasa por las decisiones que toma la propia entidad afectada, esto es, actuar sobre $dp_{i,j}^E$, la propia entidad puede tratar de reducir su déficit público primario (o en su caso aumenta el superávit público primario), bien mediante recortes de gasto o aumentos de ingresos (mayores ingresos tributarios, liquidación de activos, obtención de mayores transferencias procedentes de otras Administraciones Públicas...). Otra solución pasa por una reducción $dp_{i,j}^*$, reducción que puede venir dada por un cambio en el escenario macroeconómico internacional⁴, o por una acción de política económica de instituciones internacionales⁵.

A título de ejemplo ofrecemos en el Gráfico 2 la evolución del indicador $\alpha_{i,j}$ para el caso de Grecia⁶. Hemos elegido este país porque su caso es ampliamente conocido y actual: fue de los primeros países de la Eurozona cuyas finanzas públicas han sido intervenidas por la “troika”⁷ (23 de abril de 2010) debido a su incapacidad para estabilizar y refinanciar su deuda pública. Puede apreciarse que ya en 2007 el indicador $\alpha_{i,j}$ de Grecia registraba un valor no solo positivo sino, además, creciente, anunciando con ello que el esfuerzo necesario para estabilizar sus finanzas iba a ser cada vez mayor. Actualmente la situación crítica es tal que requeriría una combinación de recortes presupuestarios y aumentos de recaudación equivalente al 25’5% del PIB: simplemente imposible.

Gráfico 2



⁴ Por ejemplo un cambio de ciclo en la economía nacional e internacional que se traduzca en menores tipos de interés y mayores tasas de crecimiento; una política monetaria más expansiva por parte del BCE; el crecimiento del PIB en nuestros socios comerciales; una drástica caída en el precio de materias primas importadas (especialmente el petróleo), etc... actuarían en ese sentido.

⁵ Por ejemplo la adquisición de deuda pública de la entidad afectada a tipos de interés muy inferiores a los que rijan en la actualidad.

⁶ La estimación de $\alpha_{i,j}$ para Grecia la hemos confeccionado a partir de los datos oficiales de la Comisión Europea, disponible en la web Ameco Database.

⁷ “Troika” es el nombre que recibe el comité integrado por representantes de la Comisión Europea, El Banco Central Europeo y el Fondo Monetario Internacional.

3. APLICACIÓN A LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS ESPAÑOLAS

Para estimar el valor de dp_{ij}^* de cada Comunidad Autónoma en el período 1999 – 2012 se requieren ciertos datos directamente publicados por organismos públicos y otros que es necesario estimar previamente.

El nivel de endeudamiento desagregado por Comunidades Autónomas tanto en proporción al PIB, b_{ij} , como en millones de euros, B_{ij} , está disponible en la web estadística del Banco de España en datos trimestrales, en una serie que se inicia en el primer trimestre de 1995. Para nuestro trabajo hemos tomado el dato correspondiente a diciembre de cada año.

La tasa de crecimiento del PIB nominal de cada región, g_{ij} , la hemos calculado a partir de los datos ofrecidos por el Instituto Nacional de Estadística (Contabilidad Regional de España).

En cuanto a los tipos de interés, el procedimiento es más complejo e indirecto puesto que no existen registros sistemáticos y desagregados. Por esa razón hemos realizado nuestro propio cálculo siguiendo la siguiente expresión:

Cuadro 1.

Indicador de Sostenibilidad del Endeudamiento

$$\alpha_{ij} = dp_{ij}^* - dp_{ij}^E$$

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Andalucía	-0.63	-0.66	-0.62	-1.05	-1.04	-0.88	-1.55	-1.05	0.67	1.53	2.15	1.95	3.73
Aragón	0.07	-0.19	0.25	-0.24	0.10	-0.29	-0.45	-0.39	0.57	1.75	2.23	2.34	2.04
Asturias	-0.05	0.36	0.36	-0.72	-0.57	-0.89	-0.68	-0.36	0.15	1.04	1.70	2.27	2.40
Baleares	-0.38	0.18	0.46	-0.12	-2.41	1.17	-0.65	0.57	2.33	3.07	3.71	2.39	3.15
Canarias	-0.30	-0.34	-0.33	-0.28	0.20	-0.53	-0.60	-0.57	0.76	1.43	1.55	0.83	1.78
Cantabria	-0.37	-0.09	-0.06	-0.73	-0.53	-0.91	-0.01	-0.22	0.66	1.27	3.18	1.90	3.42
Castilla La Mancha	-0.13	-0.21	1.06	-0.30	0.73	0.25	0.06	-0.70	1.24	4.15	5.00	9.10	3.36
Castilla León	-0.45	-0.27	-0.31	-0.29	-0.45	0.07	-0.08	-0.41	0.36	1.30	2.45	1.09	3.03
Cataluña	-0.77	-0.68	-0.59	-0.76	-0.17	-0.23	-0.65	-0.29	1.36	2.91	2.50	2.98	1.78
Extremadura	0.14	-0.21	0.24	-0.98	-0.99	-2.16	-0.91	-1.08	1.17	1.57	2.04	4.17	2.92
Galicia	-0.58	-0.45	-0.80	-0.65	-1.02	-0.64	-0.77	-0.97	-0.11	0.80	1.60	1.12	1.63
La Rioja	0.62	0.24	-0.41	0.16	0.05	0.16	0.31	0.75	0.93	1.11	2.78	0.76	1.91
Madrid	-0.44	0.07	-0.56	-0.64	-0.81	-0.79	-1.03	-0.88	0.21	0.45	0.67	0.07	1.63
Murcia	-0.45	-0.33	-0.35	-0.37	-0.51	-1.39	-1.15	-0.40	2.31	0.69	3.54	3.20	3.15
Navarra	-1.19	0.06	-0.90	-0.34	0.33	-1.20	-1.99	-1.44	1.65	2.10	2.02	1.42	1.91
País Vasco	-1.69	-1.02	-0.94	-0.31	-0.62	-1.17	-1.45	-1.35	0.88	4.01	2.26	1.61	1.20
Valencia	0.34	-0.23	-0.45	-0.14	-0.48	-1.16	-1.78	-1.41	-0.22	2.27	2.79	3.06	4.46

Fuente: elaboración propia.

⁸ Capítulo III del Presupuesto de Gastos, obligaciones reconocidas.

⁹ Así indica el endeudamiento medio, en millones de euros, mantenido por la comunidad autónoma a lo largo del año y que han generado los intereses R_{ij} .

$$r_{ij} = \frac{R_{ij}}{\left(\frac{B_{ij} + B_{t-1,j}}{2}\right)} \cdot 100 \quad (6)$$

siendo r_{ij} el tipo de interés medio soportado por la Comunidad Autónoma i durante el año j ; R_{ij} el importe nominal de los gastos financieros⁸ (en millones de euros) de dicha Comunidad en dicho ejercicio; y B_{ij} el endeudamiento, también en millones de euros⁹. Estos últimos datos están disponibles en el servidor estadístico del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, concretamente en las liquidaciones de los presupuestos autonómicos incluidas en el apartado de “*Estadísticas Territoriales*”.

Los datos de nuestras estimaciones están recogidos en el Cuadro 1. También ofrecemos los datos necesarios para todos los cálculos. Del examen de los mismos pueden extraerse las siguientes ideas.

En primer lugar, no todas las Comunidades Autónomas entraron en una situación de endeudamiento insostenible al mismo tiempo (véase Cuadro 3). Aunque el grueso de ellas puede datarse en una fecha tan temprana como el año 2008, La Rioja ya registró valores $\alpha > 0$ desde 2003 ininterrumpidamente hasta hoy, y Baleares desde 2007. Por el contrario, Galicia y la Comunidad Valenciana no incurrían en tal situación hasta 2009. En cualquier caso se trata de fechas todas ellas relativamente remotas, lo cual lleva a preguntarse si no hubiera sido oportuno acometer las políticas correctoras en aquel momento, evitando que la situación se deteriorase, y dichas políticas tuvieran que ser más intensas y con un mayor coste social y económico.

Cuadro 2

Datación de la Insostenibilidad (año a partir del cual $\alpha_{i,j} > 0$)

Comunidad	año
La Rioja	2003
Baleares	2007
Andalucía	2008
Aragón	2008
Asturias	2008
Canarias	2008
Cantabria	2008
Castilla La Mancha	2008
Castilla León	2008
Cataluña	2008
Extremadura	2008
Madrid	2008
Murcia	2008
Navarra	2008
País Vasco	2008
Galicia	2009
Valencia	2009

Fuente: elaboración propia.

Para aproximarnos al éxito de las medidas de ajuste impulsadas desde el Consejo de Política Fiscal y Financiera, hemos comparado en el Cuadro 4 el valor de $\alpha_{i,j}$ del año 2009 y del año 2012 (último disponible). Obviamente la evolución de $\alpha_{i,j}$ para cada Comunidad no depende solo de las políticas de ajuste emprendidas (y de las omitidas), sino de la evolución del entorno macroeconómico y de las diferencias estructurales e históricas entre ellas (extensión, población, especialización

Los últimos datos disponibles, relativos al ejercicio 2012, nos muestran la intensidad alcanzada por la insostenibilidad en cada una de las Comunidades Autónomas. A pesar de que todas ellas se encuentran en una situación crítica, puede apreciarse (véase Cuadro 4) una notable diversidad en cuanto a la intensidad del fenómeno. Ocho de las diecisiete Comunidades Autónomas se encuentran por encima del valor medio $\alpha = 2,56$ (Valencia, Andalucía, Cantabria, Castilla La Mancha, Baleares, Murcia, Castilla León y Extremadura). En el lado opuesto País Vasco es la Comunidad que ofrece un mejor (menor) valor.

Cuadro 3

Intensidad de la Insostenibilidad de la Deuda (año 2012)

	$\alpha_{i,j}$
Comunidad Valenciana	4.46
Andalucía	3.73
Cantabria	3.42
Castilla La Mancha	3.36
Baleares	3.15
Murcia	3.15
Castilla León	3.03
Extremadura	2.92
Asturias	2.40
Aragón	2.04
La Rioja	1.91
Navarra	1.91
Cataluña	1.78
Canarias	1.78
Madrid	1.63
Galicia	1.63
País Vasco	1.20
Media:	2.56

Fuente: elaboración propia.

productiva, etc). Atendiendo a la última columna del citado Cuadro 4, se aprecia que sólo cuatro Comunidades Autónomas han logrado mejorar su registro (País Vasco, Cataluña, Castilla La Mancha y Navarra). En las restantes, especialmente Murcia, Comunidad Valenciana, Andalucía y Cantabria, el valor de $\alpha_{i,j}$ se ha intensificado pese a las medidas de política económica implementadas en el periodo.

Cuadro 4

Impacto de las Políticas de Ajuste en la Evolución de la Insostenibilidad del Endeudamiento Autonómico

	$\alpha_{i,j}$		Variación (b-a)
	2009 (a)	2012 (b)	
Andalucía	1.53	3.73	2.19
Aragón	1.75	2.04	0.29
Asturias	1.04	2.40	1.36
Baleares	3.07	3.15	0.08
Canarias	1.43	1.78	0.35
Cantabria	1.27	3.42	2.16
Castilla La Mancha	4.15	3.36	-0.78
Castilla León	1.30	3.03	1.73
Cataluña	2.91	1.78	-1.13
Extremadura	1.57	2.92	1.34
Galicia	0.80	1.63	0.83
La Rioja	1.11	1.91	0.81
Madrid	0.45	1.63	1.18
Murcia	0.69	3.15	2.46
Navarra	2.10	1.91	-0.19
País Vasco	4.01	1.20	-2.81
Comunidad Valenciana	2.27	4.46	2.19

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES:

La sostenibilidad de las finanzas de las Comunidades Autónomas, es decir, la capacidad para evitar que su endeudamiento entre en una espiral creciente (más deuda \rightarrow más intereses \rightarrow más deuda...), se ha deteriorado sustancialmente con el inicio de la crisis económica (implosión de la burbuja inmobiliaria, quiebra de las “hipotecas subprime”, quiebra de Lehman Brothers, deterioro de la confianza en los mercados financieros internacionales...).

En este trabajo hemos recurrido a un sencillo indicador no estocástico de sostenibilidad fiscal, al que hemos denominado $\alpha_{i,j}$ que mide la distancia entre el déficit primario realmente ejecutado y el que sería necesario para estabilizar en nivel deuda/PIB. Cuanto más elevado es el valor de $\alpha_{i,j}$, menor es la sostenibilidad del endeudamiento.

Aplicado al caso de las Comunidades Autónomas hemos podido obtener algunas conclusiones interesantes.

En primer lugar, aunque según los últimos datos (año 2012) todas las Comunidades Autónomas están en situación de insostenibilidad ($\alpha_{i,j} > 0$), no incurrieron en ella sincrónicamente. La mayoría entra en situación de insostenibilidad en 2008.

En segundo lugar, las políticas de ajuste presupuestario no han sido suficientes para lograr compensar el deteriorado ambiente macroeconómico, razón por la cual el indicador $\alpha_{i,j}$ ha crecido desde 2008 en casi todas las Comunidades Autónomas. Sólo el País Vasco ha conseguido una reducción sustancial de su indicador de insostenibilidad, si bien continúa $\alpha_{i,j} > 0$.

En tercer lugar, el indicador nos permite señalar qué Comunidades Autónomas presentan un riesgo más elevado a día de hoy: se trata de la Comunidad Valenciana y Andalucía. En el extremo opuesto (menor riesgo) se sitúan Galicia y el País Vasco.

Cuadro 5

Déficit Primario Ejecutado: $dp_{i,t}^E$ (proporción del PIB)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Andalucía	0.41	0.53	0.48	0.84	0.82	0.65	1.37	0.95	-0.59	-1.10	-1.87	-1.63	-3.12
Aragón	-0.23	0.10	-0.41	0.11	-0.21	0.14	0.28	0.24	-0.59	-1.36	-2.07	-2.18	-1.50
Asturias	-0.15	-0.47	-0.42	0.62	0.41	0.68	0.47	0.25	-0.12	-0.75	-1.60	-2.09	-1.82
Baleares	0.15	-0.34	-0.54	0.04	2.22	-1.41	0.29	-0.84	-2.36	-2.51	-3.33	-2.35	-2.49
Canarias	0.17	0.15	0.19	0.13	-0.30	0.40	0.44	0.44	-0.67	-1.08	-1.41	-0.73	-1.36
Cantabria	0.55	0.30	-0.06	0.62	0.35	0.69	-0.18	0.06	-0.55	-1.03	-3.10	-1.79	-2.81
Castilla La Mancha	0.04	0.15	-1.12	0.18	-0.81	-0.43	-0.28	0.50	-1.52	-3.71	-4.61	-8.62	-2.15
Castilla León	0.40	0.22	0.21	0.16	0.32	-0.22	-0.07	0.28	-0.25	-1.04	-2.30	-0.97	-2.53
Cataluña	0.40	0.35	0.35	0.47	-0.12	-0.06	0.23	0.03	-1.20	-2.16	-2.21	-2.65	-0.96
Extremadura	-0.36	0.09	-0.42	0.76	0.76	1.88	0.76	0.91	-1.02	-1.27	-1.87	-3.76	-2.11
Galicia	0.53	0.34	0.65	0.44	0.73	0.29	0.44	0.73	-0.12	-0.41	-1.49	-0.85	-1.12
La Rioja	-0.78	-0.29	0.34	-0.33	-0.15	-0.31	-0.44	-0.79	-1.01	-0.75	-2.73	-0.58	-1.45
Madrid	0.22	-0.27	0.31	0.37	0.49	0.45	0.63	0.63	-0.28	-0.25	-0.44	0.04	-1.27
Murcia	0.18	0.18	0.17	0.19	0.39	1.18	1.02	0.32	-2.39	-0.46	-3.43	-2.92	-2.48
Navarra	1.14	0.01	0.92	0.37	-0.32	1.17	1.91	1.36	-1.61	-1.78	-1.91	-1.44	-1.22
País Vasco	1.49	0.88	0.86	0.26	0.55	1.07	1.36	1.29	-0.87	-3.92	-2.25	-1.58	-0.84
Valencia	-0.79	-0.17	0.12	-0.24	0.00	0.55	1.17	1.01	-0.02	-1.13	-2.28	-2.63	-3.39

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 6

Déficit Primario que estabiliza el nivel de endeudamiento: $dp_t^* = -(r_t - g_t) \cdot b_{t-1}$

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Andalucía	-0.23	-0.13	-0.14	-0.21	-0.21	-0.23	-0.19	-0.10	0.08	0.43	0.28	0.32	0.61
Aragón	-0.16	-0.09	-0.16	-0.13	-0.11	-0.15	-0.17	-0.15	-0.02	0.39	0.16	0.15	0.54
Asturias	-0.20	-0.12	-0.07	-0.10	-0.16	-0.21	-0.21	-0.11	0.03	0.29	0.10	0.18	0.59
Baleares	-0.23	-0.16	-0.08	-0.08	-0.18	-0.24	-0.36	-0.27	-0.03	0.56	0.38	0.04	0.67
Canarias	-0.14	-0.19	-0.14	-0.15	-0.10	-0.14	-0.16	-0.13	0.08	0.35	0.14	0.10	0.41
Cantabria	0.18	0.21	-0.12	-0.11	-0.18	-0.23	-0.19	-0.16	0.12	0.23	0.07	0.11	0.61
Castilla La Mancha	-0.09	-0.06	-0.06	-0.12	-0.08	-0.18	-0.21	-0.19	-0.29	0.44	0.40	0.48	1.21
Castilla León	-0.05	-0.05	-0.11	-0.13	-0.13	-0.15	-0.15	-0.13	0.11	0.25	0.15	0.12	0.50
Cataluña	-0.36	-0.33	-0.24	-0.29	-0.29	-0.30	-0.43	-0.26	0.16	0.75	0.28	0.33	0.82
Extremadura	-0.22	-0.11	-0.18	-0.23	-0.23	-0.28	-0.15	-0.17	0.15	0.30	0.17	0.41	0.81
Galicia	-0.05	-0.10	-0.15	-0.21	-0.29	-0.35	-0.32	-0.23	-0.23	0.39	0.12	0.28	0.51
La Rioja	-0.16	-0.06	-0.06	-0.17	-0.10	-0.14	-0.13	-0.04	-0.07	0.36	0.05	0.17	0.46
Madrid	-0.22	-0.19	-0.25	-0.27	-0.32	-0.34	-0.41	-0.25	-0.07	0.20	0.22	0.12	0.37
Murcia	-0.27	-0.15	-0.18	-0.18	-0.12	-0.21	-0.13	-0.08	-0.08	0.22	0.11	0.28	0.67
Navarra	-0.05	0.07	0.02	0.03	0.01	-0.03	-0.08	-0.08	0.04	0.32	0.11	-0.02	0.69
País Vasco	-0.20	-0.14	-0.08	-0.05	-0.07	-0.10	-0.09	-0.05	0.01	0.09	0.01	0.03	0.36
Valencia	-0.44	-0.41	-0.33	-0.37	-0.48	-0.61	-0.62	-0.40	-0.24	1.14	0.51	0.43	1.07

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 7

Coste efectivo del endeudamiento autonómico (%): r_{ij}

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Andalucía	6.85	6.43	6.16	6.12	5.34	5.17	4.93	4.95	4.38	4.00	3.86	4.41	4.39
Aragón	4.98	5.21	4.62	4.32	4.39	4.37	4.29	4.71	4.73	4.54	3.08	3.67	4.28
Asturias	4.65	4.98	4.70	4.26	3.80	4.07	3.98	4.11	4.12	3.31	2.30	3.27	3.87
Baleares	3.38	3.46	3.51	3.21	2.98	2.56	2.79	2.86	3.34	2.66	2.25	2.86	4.55
Canarias	3.92	3.92	3.81	2.87	3.67	3.24	3.14	2.98	3.32	3.44	3.45	3.83	3.80
Cantabria	15.16	15.72	4.18	3.19	2.98	2.64	2.83	3.06	2.86	2.07	2.13	3.58	4.75
Castilla La Mancha	4.30	5.49	4.64	4.49	3.92	3.34	3.16	3.76	3.58	2.70	2.18	3.28	4.09
Castilla León	5.14	5.03	3.80	3.37	3.32	2.67	3.41	3.61	3.17	2.42	2.74	3.25	3.80
Cataluña	4.28	4.11	3.88	3.64	3.51	3.63	3.47	3.77	3.85	3.45	3.06	3.85	3.76
Extremadura	4.83	5.18	4.17	4.04	3.49	3.99	3.74	4.28	4.01	3.28	2.66	3.54	4.44
Galicia	5.79	5.74	4.95	4.56	3.91	3.61	3.96	4.14	3.52	2.52	2.22	3.25	3.38
Rioja	3.87	4.78	3.82	2.76	2.73	2.90	3.62	5.38	4.48	2.86	1.67	3.17	2.86
Madrid	4.51	3.43	2.90	3.10	2.54	2.29	2.26	2.40	2.41	2.19	2.36	2.72	3.45
Murcia	4.60	5.24	4.58	4.51	4.18	3.80	4.18	4.53	4.25	3.67	2.95	3.76	4.89
Navarra	8.81	7.66	7.45	7.46	7.43	7.23	5.72	5.04	4.04	3.60	3.05	2.83	3.56
Pais Vasco	4.65	4.54	3.99	4.88	4.97	4.76	4.10	3.71	2.16	1.35	2.13	2.88	3.09
Valencia	4.17	4.86	3.94	3.22	2.81	2.68	3.35	3.28	2.80	3.59	2.74	3.10	3.77

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 8

Gastos Financieros: R_{ij} (millones de euros)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Andalucía	458.9	456.4	443.9	448.8	397.8	382.0	361.8	358.8	333.3	357.9	424.6	583.6	765.3
Aragón	45.9	49.0	46.8	47.4	49.3	50.0	49.7	54.8	63.4	77.4	73.7	115.7	171.5
Asturias	26.8	31.3	34.7	36.3	31.9	32.6	30.4	30.2	31.2	30.6	32.0	63.0	93.4
Baleares	16.2	17.7	20.5	24.2	26.9	32.4	45.0	49.1	70.7	75.7	83.5	122.6	232.0
Canarias	35.1	37.3	36.8	29.6	42.4	42.3	47.0	46.6	57.2	72.9	97.5	134.4	159.6
Cantabria	35.6	42.3	12.2	10.6	11.2	10.4	11.4	12.8	13.5	12.1	17.6	40.9	79.0
Castilla La Mancha	25.0	33.1	32.2	35.7	36.5	40.2	45.7	63.5	79.0	92.8	113.1	213.2	349.0
Castilla León	55.5	59.2	49.8	47.0	47.9	43.3	61.2	66.7	71.5	70.6	103.2	159.1	248.1
Cataluña	429.9	430.3	419.1	395.5	407.2	485.9	510.7	577.6	705.0	797.0	919.2	1479.2	1743.1
Extremadura	29.7	34.3	31.1	31.6	27.3	31.2	29.3	33.6	33.9	32.6	37.7	66.7	98.8
Galicia	175.2	177.5	155.4	144.8	126.1	120.0	137.1	150.0	134.9	110.7	122.1	214.2	257.3
LA Rioja	5.3	7.3	6.3	4.8	5.1	5.5	6.7	12.4	15.0	12.9	10.3	25.7	27.9
Madrid	192.8	190.0	224.0	273.9	228.7	218.4	227.5	241.7	248.9	246.5	300.4	393.5	614.4
Murcia	27.8	33.9	31.3	30.9	30.0	27.3	28.8	30.2	29.8	38.5	50.8	92.3	181.7
Navarra	57.9	49.6	48.0	48.0	47.9	46.7	37.0	32.5	30.5	35.1	41.8	57.6	93.0
Pais Vasco	101.5	85.0	59.5	69.6	71.7	60.1	42.4	29.1	17.7	24.4	81.4	151.7	196.8
Valencia	229.6	307.3	271.2	243.2	243.8	266.1	363.0	377.9	348.4	511.7	479.5	632.4	957.1

Fuente: Liquidación de los Presupuestos de las Comunidades Autónomas. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

Cuadro 9

Endeudamiento de las Administraciones Públicas: b_t (porcentaje del PIB)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Andalucía	8.4	8.3	8	7.4	7	6.4	5.9	5.4	5	5.4	6.9	8.5	9.8	14.6
Aragón	5	4.8	4.5	4.8	4.6	4.4	4.1	3.8	3.5	4.4	5.7	8.7	10	13.7
Asturias	4.3	4.4	4.4	5.2	5.2	4.5	4.1	3.4	3.2	3.3	4.8	7.5	9.3	12.1
Baleares	3.1	3.2	3	3.5	4.4	4.5	7	6.7	6.9	9	12.6	15.9	16.5	21.6
Canarias	3.7	3.6	3.6	3.1	3.5	3.4	3.9	4	3.7	4.5	5.8	8.2	8.9	11.3
Cantabria	3.1	3.2	3.4	3.2	3.8	3.6	3.6	3.2	3.3	3.9	5.2	7.7	9.7	15.7
Castilla La Mancha	2.8	2.8	2.6	3.2	3	3.7	4.4	4.7	5.1	6.6	11.4	16.3	18.1	28.2
Castilla León	3.3	3.1	3.4	3.4	3.4	3.2	3.7	3.4	3.3	4.6	5.9	7.7	9.5	13.8
Cataluña	9	8.5	8.4	7.9	7.4	7.7	8.6	8.1	8	10.4	13.1	17.8	21.1	25.4
Extremadura	6.3	5.8	6.3	6.5	6	5.6	5.1	4.8	4.5	5.1	6.3	10.1	11.6	14.6
Galicia	9.7	9.4	8.9	8.5	8	7.6	7.3	7	6.9	6.8	8.6	10.9	12.2	14.6
La Rioja	3	2.9	3.2	3.1	3.1	3.1	2.8	2.5	3.5	4.7	6.4	9.1	11	13.1
Madrid	4.3	3.8	5.7	6.7	6.5	6	6.3	5.8	5.4	5.5	6.3	7.2	8.2	10.7
Murcia	4.4	4	4.1	3.8	3.5	3.5	3	2.7	2.4	2.6	4.8	7.5	10	16.9
Navarra	6.7	5.9	5.5	5.2	4.8	4.5	4.2	3.9	3.6	4.7	6.1	9.1	12.9	15.5
País Vasco	6.1	5.3	3.8	3	3.1	2.7	2	1.5	1	1.5	4.1	7.8	8.3	11
Valencia	9	9.8	10	10	10.5	11.4	11.8	11.7	11.6	12.1	15.3	19.3	20.7	29.4

Fuente: Banco de España. Cuentas Financieras. Los datos corresponden a diciembre de cada año.

Cuadro 10

PIB a precios de mercado

Porcentaje de crecimiento nominal interanual: g_t

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Andalucía	9.56	8.03	7.91	8.99	8.40	8.81	8.10	6.72	2.70	-4.01	-0.26	0.60	-1.83
Aragón	8.12	7.09	8.22	7.08	6.85	7.70	8.37	8.62	5.37	-4.38	0.33	1.89	-1.14
Asturias	9.21	7.64	6.19	6.10	6.83	8.70	9.18	7.36	3.20	-5.56	0.29	0.90	-2.43
Balears	10.65	8.47	6.34	5.53	7.15	7.85	8.00	6.82	3.81	-3.60	-0.76	2.58	0.50
Canarias	7.65	9.31	7.66	7.80	6.40	7.25	7.18	6.26	1.08	-4.28	1.01	2.62	-0.85
Cantabria	9.20	9.03	7.86	6.48	7.70	8.89	8.18	8.00	-0.64	-3.95	0.74	2.21	-1.55
Castilla La Mancha	7.45	7.73	6.94	8.16	6.54	8.22	8.04	7.90	9.22	-3.91	-1.31	0.35	-2.62
Castilla León	6.50	6.69	6.97	7.08	7.17	7.38	7.47	7.53	-0.23	-3.07	0.25	1.74	-1.48
Cataluña	8.30	7.99	6.74	7.26	7.41	7.46	8.43	6.96	1.85	-3.76	0.90	2.01	-0.14
Extremadura	8.36	7.13	7.08	7.53	7.36	9.03	6.74	7.75	0.72	-2.62	-0.02	-0.48	-2.51
Galicia	6.32	6.84	6.63	7.05	7.55	8.27	8.40	7.49	6.88	-3.25	0.88	0.71	-0.82
La Rioja	9.20	6.68	5.78	8.32	6.08	7.56	8.24	7.13	6.59	-4.75	0.93	1.27	-1.35
Madrid	9.70	8.52	7.21	7.07	7.42	7.97	8.73	6.76	3.63	-1.49	-1.21	1.11	-1.00
Murcia	10.81	9.04	8.91	9.13	7.62	9.70	8.36	7.51	7.40	-4.98	0.71	0.01	-1.77
Navarra	9.58	6.50	7.00	6.81	7.21	7.88	7.70	6.97	2.98	-3.13	1.28	3.03	-1.80
País Vasco	7.98	7.15	6.20	6.40	7.27	8.40	8.62	7.22	1.58	-4.39	1.89	2.51	-1.25
Valenciana	9.09	9.00	7.23	6.96	7.39	8.04	8.58	6.70	4.84	-5.83	-0.60	0.89	-1.39

Fuente: elaboración propia a partir de Contabilidad Regional de España (INE).

ANEXO: VARIABLES EMPLEADAS

b_i : deuda de las Comunidades Autónomas, en proporción al PIB, según el Protocolo de Déficit Excesivo (PDE). Fuente: Boletín Estadístico, capítulo 13.10, Banco de España.

B_i : deuda de las Comunidades Autónomas, en millones de euros, según el Protocolo de Déficit Excesivo (PDE). Fuente: Boletín Estadístico, capítulo 13.09, Banco de España.

R_{ij} : intereses satisfechos anualmente por la Comunidad Autónoma. Hemos tomado el importe del capítulo III de los presupuestos liquidados (obligaciones reconocidas). Millones de euros. Los datos originales están disponibles en la web de "Estadísticas Territoriales" del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

r_{ij} : tipo de interés efectivo satisfecho por cada Comunidad Autónoma (porcentaje). Hemos procedido a realizar nuestra propia estimación mediante la expresión .

$$r_{ij} = \frac{R_{ij}}{\left(\frac{B_{ij} + B_{i-1,j}}{2}\right)} \cdot 100$$

dp_{ij}^E : déficit primario ejecutado en proporción al PIB. Hemos tomado la diferencia entre ingresos por operaciones no financieras y gastos por operaciones no financieras, de los presupuestos liquidados para cada Comunidad Autónoma (obligaciones reconocidas). Como dichos valores está en términos absolutos se ha dividido entre el PIB a precios corrientes procedentes de la Contabilidad Regional de España (INE).

dp_{ij}^* : déficit público primario compatible con la estabilidad del nivel de endeudamiento. Se ha estimado a partir de la expresión: $dp_{ij}^* = -(r_{ij} - g_{ij}) \cdot b_{ij-1}$.

$\alpha_{i,j}$: indicador de sostenibilidad del endeudamiento público. Mide, en puntos porcentuales del PIB el ajuste presupuestario requerido para que el déficit primario (dp_{ij}^E) coincida con el déficit de estabilización (dp_{ij}^*). Se ha estimado según la expresión $\alpha_{i,j} = dp_{ij}^* - dp_{ij}^E$. Cuanto mayor es su valor, menor es la sostenibilidad de la deuda.

BIBLIOGRAFÍA

Balassone, F y Franco, D (2000), "Assessing Fiscal Sustainability: A Review of Methods with a View to EMU", in *Banca d'Italia*.

Blanchard, O (1990), "Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators", *OECD Working Paper No. 79*.

Chalk, N y Hemmings, R (2000), "Assessing Fiscal Sustainability in Theory and Practice", in *Banca d'Italia*.