

**La economía sumergida pasa factura.  
El avance del fraude en España durante la crisis**



**Madrid, enero de 2014**

**Un estudio dirigido por el profesor Jordi Sardà (Universitat Rovira i Virgili) en  
colaboración con los Técnicos del Ministerio de Hacienda (Gestha)**

## 1. Introducción

Durante las últimas décadas el debate sobre la existencia de la economía sumergida ha resurgido con fuerza. Las causas, el tamaño y el impacto que tiene la economía sumergida<sup>1</sup> en España han sido, y son, una de las mayores preocupaciones tanto desde un punto de vista económico como político. Este debate recobra un mayor ímpetu en situaciones como la presente, donde la economía entró hace varios años en una profunda fase de recesión o estancamiento económico.

Además, nos movemos en un contexto económico con una tasa de paro que superaba el 26% de la población activa a finales de 2012, y con un crecimiento anual de la economía española que, a partir de 2008, o bien presenta valores negativos o bien valores cercanos al estancamiento económico y con una necesidad imperiosa de reducir el déficit público. Por lo tanto, de obtener unos mayores recursos económicos para las arcas públicas, no es de extrañar el interés por el estudio y la cuantificación del volumen de economía sumergida.

La existencia de un nivel importante de economía sumergida es un problema de primer orden que puede distorsionar los valores de diferentes macromagnitudes (como la renta per cápita, que es la magnitud que se utiliza como referencia para el reparto de fondos de ayuda internacional) y, por lo tanto, puede dificultar el diseño de políticas económicas que están basadas, precisamente, en estas magnitudes. Además, la economía sumergida produce competencia desleal entre empresarios; evasión de impuestos (afecta a los ingresos del Estado y, por lo tanto, le debilita); inexistencia de regulaciones; malas condiciones laborales; escasas o nulas medidas de seguridad en el trabajo; no hay pagos a la Seguridad Social e importantes consecuencias a largo plazo (pensiones, derecho a prestaciones, etc.).

No hay que olvidar que detrás de la existencia de un determinado nivel de economía sumergida está lo que una sociedad quiere ser. Se trata, básicamente, de un problema de moralidad. Cuando a una sociedad no le parecen condenables ciertas actitudes relacionadas con la economía sumergida (por ejemplo, no está mal visto no pagar el IVA o intentar defraudar a Hacienda) es que esta sociedad está optando por una economía con un elevado índice de economía sumergida y con todas las implicaciones que ello conlleva. Al contrario, cuando una sociedad percibe que este tipo de actitudes y comportamientos perjudica a la colectividad y son condenables es cuando el problema de la economía sumergida se minimiza.

Una de las características de las actividades relacionadas con la economía sumergida es su heterogeneidad. Es decir, se trata de una realidad que no se distribuye por igual en el tiempo como tampoco lo hace dentro

---

<sup>1</sup> La expresión “economía sumergida” es equivalente a otros términos como pueden ser “economía oculta”, “economía ilegal”, etc. Dichas expresiones suelen ser traducciones literales de los términos ingleses “underground economy”, “illegal economy”, “shadow economy”, “black economy”, etc. (véase Katzemier 2006 y Pickhardt and Sardà 2010).

de los diferentes sectores que componen una misma economía. De hecho, en comparaciones internacionales, se han llevado a cabo estudios sobre economía sumergida utilizando la misma metodología pero obteniendo resultados muy dispares. Precisamente esta disparidad de resultados hace suponer que, dentro de un mismo país, tampoco tiene por qué existir una homogeneidad de resultados, con lo que tanto los tamaños numéricos como las causas que producen este fenómeno pueden diferir sustancialmente de una comunidad autónoma con respecto a otra o, incluso, entre provincias.

En este contexto, en el presente trabajo se pretende delimitar el problema de la economía sumergida analizando su distribución territorial. Existen ya multitud de estudios que cuantifican el volumen de economía sumergida a nivel nacional, que explican sus causas y sus consecuencias y que ponen de manifiesto el efecto sobre la recaudación tributaria de una lucha eficaz sobre su erradicación. Sin embargo, **son pocos los estudios que se centran en su distribución territorial, que es lo que se pretende en el presente estudio.**

La definición de economía sumergida suele ser imprecisa ya que no existe un acuerdo generalizado sobre cuál debe ser su contenido. Esto se debe a que existen actividades en las que hay una discrepancia de criterios, como podrían ser todas aquellas que lleva a cabo uno mismo en su propio hogar. Hay quien considera estas actividades como una parte del concepto de economía sumergida mientras que otros discrepan de ello. Por lo tanto, existen múltiples definiciones pero conviene realizar algunas precisiones para que el objeto de estudio esté lo mejor definido posible ya que la delimitación de dicho objeto determinará la metodología que hay que utilizar para su estimación o cuantificación, y, en definitiva, para su conocimiento.

Una primera definición del concepto de economía sumergida podría ser el proporcionado por la OCDE<sup>2</sup>. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, la economía sumergida consiste en actividades que son productivas en sentido económico y relativamente legal (si ciertos estándares o regulaciones se cumplen), pero que son escondidas deliberadamente a las Administraciones Públicas, para:

- a) Evitar el pago de impuestos.
- b) Evitar el pago de las cotizaciones a la Seguridad Social.
- c) Evitar cumplir normas laborales y de otro tipo; ciertos mínimos legales como el salario mínimo, el número máximo de horas trabajadas, estándares de seguridad o de salud, etc.
- d) Evitar algunos procedimientos administrativos, como rellenar cuestionarios u otros formularios administrativos.

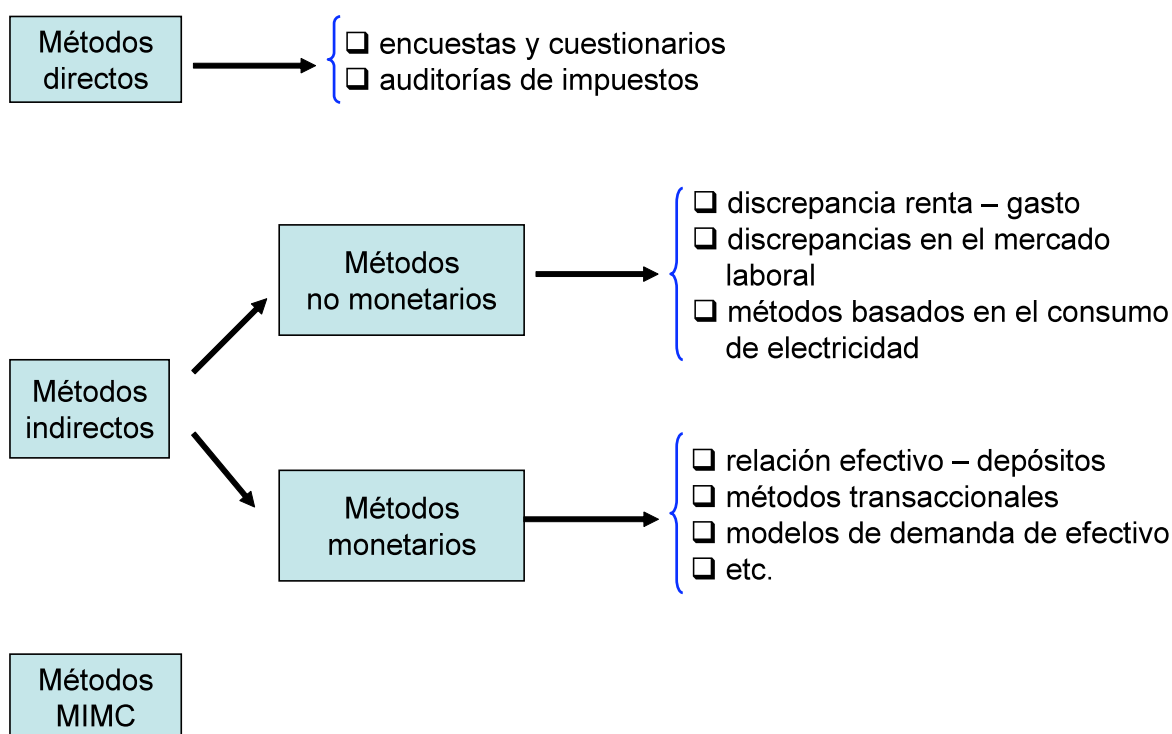
---

<sup>2</sup> OECD (2002).: Measuring the Non-Observed Economy. A Handbook. Pág. 37.

La cuantificación de la economía sumergida va a ser difícil dado que, por razones obvias, nadie está dispuesto a declararla y, por lo tanto, se trata de medir algo que no es observable directamente, en la mayoría de las ocasiones.

Todos estos inconvenientes han llevado a la existencia de múltiples métodos para la estimación de la economía sumergida aunque habitualmente se utilizan **tres tipos de métodos para la medición del tamaño de la economía sumergida**: métodos directos, métodos indirectos y el método MIMIC (múltiples indicadores, múltiples causas). Esquemáticamente la tabla 1 nos muestra esta clasificación.

**Tabla 1. Métodos de estimación de la economía sumergida.**



Fuente: Elaboración propia.

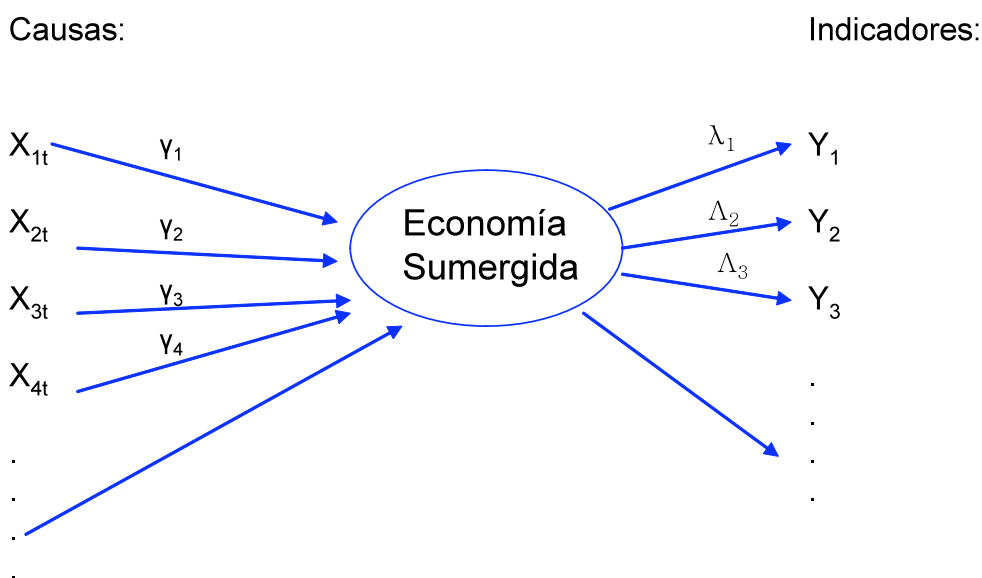
Los **métodos directos** se basan o bien en la realización de encuestas y cuestionarios de respuesta voluntaria o bien en auditorías sobre impuestos llevadas a cabo por las autoridades tributarias.

Las estimaciones que se obtienen mediante la utilización de **métodos indirectos** no dependen de las opiniones de un conjunto de encuestados, aunque esto no quiere decir que no presenten importantes limitaciones que, básicamente, proceden de los supuestos que hay que realizar para llevarlas a cabo.

Esquemáticamente lo que se pretende con los métodos indirectos es la estimación del volumen de economía sumergida (variable no observable) mediante el comportamiento de otras variables que sí son observables con algunos supuestos adicionales, más o menos restrictivos, sobre la relación entre ambos tipos de variables. Todos estos métodos se basan en detectar las anomalías que presentan diferentes variables macroeconómicas respecto a lo que podría considerarse como su comportamiento “normal” (el que puede explicarse mediante sus variables habituales). Algunas de estas variables macroeconómicas son las que aparecen en la tabla 1: relación efectivo–depósitos, demanda de efectivo sobre PIB, volumen de transacciones monetarias, consumo de electricidad, discrepancias entre las estadísticas nacionales de renta y gastos, etc.

Finalmente existe lo que se denomina como modelo o método **MIMIC (múltiples indicadores, múltiples causas)** y su versión dinámica **DYMIMIC**. En líneas generales el modelo MIMIC consiste en que se puede utilizar, para la estimación de una variable inobservable, una ecuación que relacione ésta con algún indicador de la misma, obteniéndose coeficientes que describen su relación. Así, por ejemplo, la cantidad de efectivo es utilizada en muchos estudios para analizar el nivel de actividad sumergida de una economía. Si bien se pueden obtener resultados interesantes con ella, esta técnica presenta una limitación a la hora de recoger situaciones reales donde el fenómeno inobservable depende de múltiples causas y afecta a múltiples indicadores. En definitiva, una variable no observable como la economía sumergida (variable latente) se determina a partir de un conjunto de variables observables (que son las causas) e incide sobre otras variables observables, que son los indicadores.

**Figura 1. Esquema método MIMIC.**



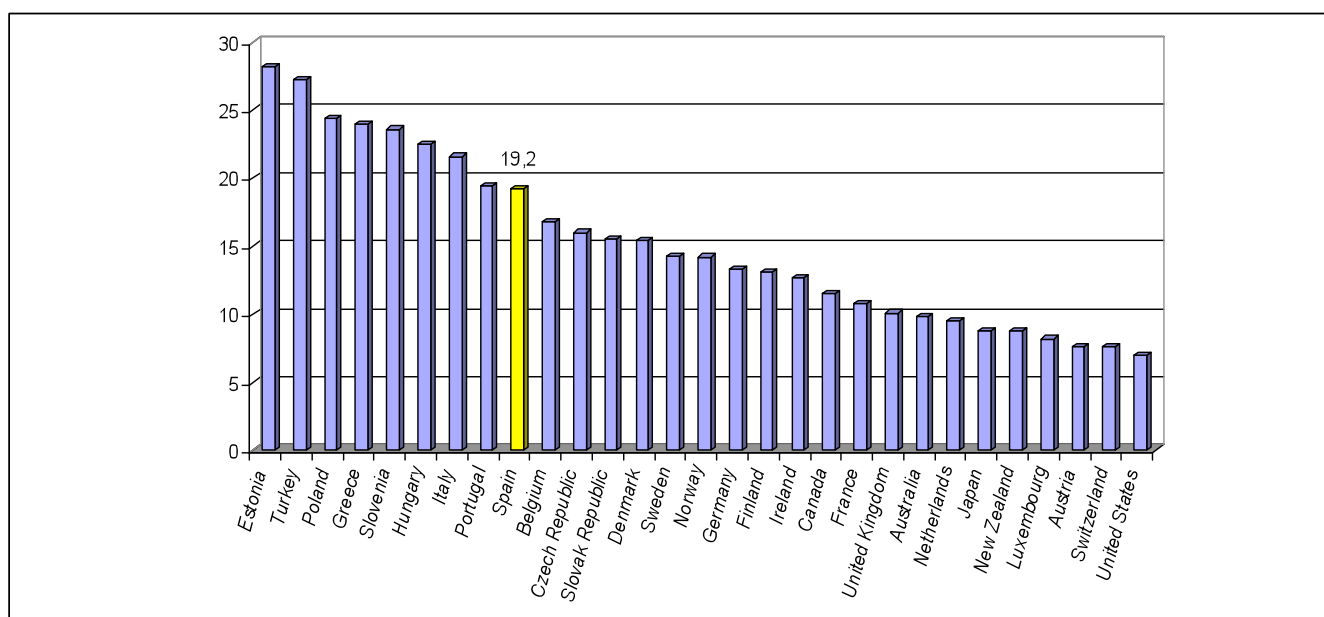
Fuente: Elaboración propia.

Este método también presenta sus limitaciones ya que para la obtención de valores cardinales necesitamos algún valor conocido de la variable latente en algún momento del tiempo. Dicho de otra forma, se necesita conocer algún valor previo del tamaño de la economía sumergida, que normalmente se ha obtenido utilizando métodos monetarios, para poder obtener valores cardinales de dicha economía sumergida mediante la aplicación de la metodología MIMIC.

## 2. Una panorámica sobre la Economía Sumergida en Europa.

Antes de pasar a analizar las diferentes estimaciones que se han realizado de la economía sumergida española sería conveniente comprobar cómo es ese fenómeno en el resto del mundo. Para ello nos basamos en los resultados obtenidos recientemente por F. Schneider en 2013.

**Gráfico 1. Tamaño de la economía sumergida en algunos países de la OCDE. 2012.**



Fuente: Size and Development of the Shadow Economy of 31 European and 5 other OECD countries from 2003 to 2013: A Further Decline. F. Schneider (April, 2013).

Si nos centramos únicamente en aquellos países que, en principio, son más próximos a nosotros, el gráfico 1 nos muestra el tamaño del volumen de economía sumergida para un grupo de países de la OCDE. Inmediatamente se comprueba como **España forma parte del grupo de países que presenta una economía sumergida más elevada.** De los países que forman parte de nuestro entorno más inmediato sólo

Italia, Portugal y Grecia presentan valores superiores a los españoles pero quedando muy lejos de países como Alemania (13.1%), Francia (10.8%) o Gran Bretaña (10.1%) que son los países a los que España debería aspirar a acercarse.

Para finalizar este apartado analizaremos la relación existente entre el tamaño de economía sumergida de estos países y diferentes variables que, a priori, parecen estar relacionadas con la economía sumergida comprobando si dicha relación realmente existe. Este conjunto de variables lo hemos dividido en tres grupos. El primer grupo representa variables que se refieren al sistema impositivo, el segundo a variables relacionadas con el mercado de trabajo y el tercero se refiere a un conjunto de variables que podríamos clasificar como indicadoras del nivel de vida de un país.

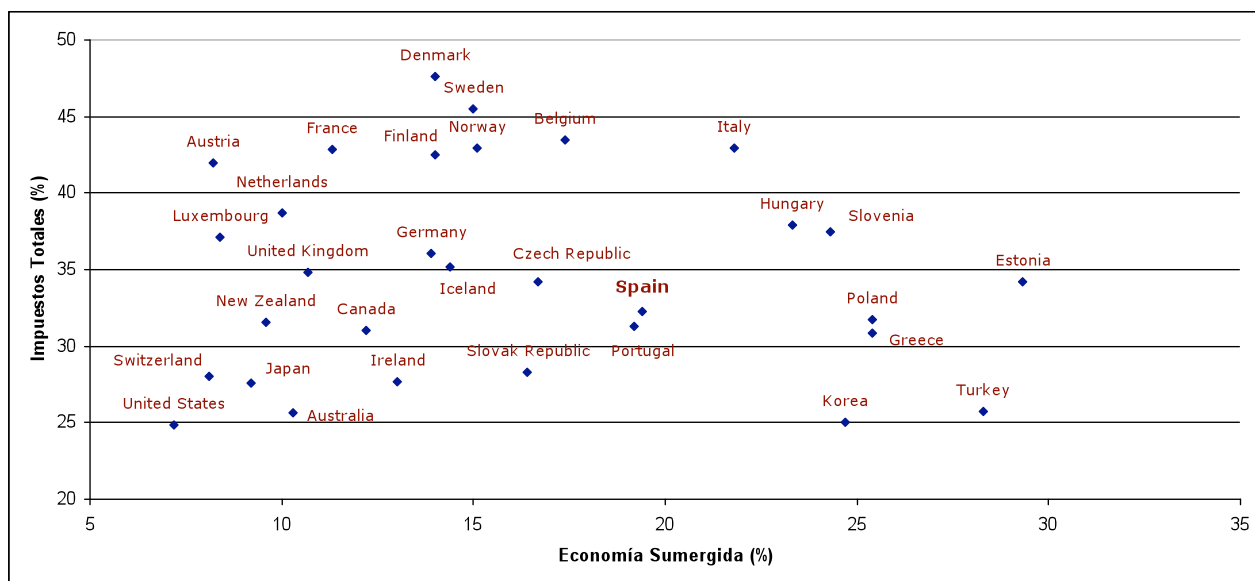
Empezamos así con el primer grupo de variables. Hemos considerado los impuestos totales con respecto al PIB (en %), la importancia de los impuestos directos dentro de la recaudación total y la importancia de los impuestos indirectos dentro, también, de la recaudación total de impuestos. Todas estas variables están expresadas en porcentajes (gráficos 2, 3 y 4).

En principio deberíamos esperar que aquellos países que presenten una mayor presión fiscal debieran ser los que tendrían un mayor incentivo a participar en la economía sumergida (gráfico 2). Lo mismo debería ocurrir con los impuestos directos sobre el total de recaudación impositiva (gráfico 3), pero respecto a la recaudación de impuestos indirectos sobre el total recaudado parece razonable esperar que cuanto mayor sea dicha proporción menor debería ser el volumen de economía sumergida (gráfico 4).

Analizando detenidamente los siguientes gráficos podríamos comprobar que tanto para los impuestos totales como para la proporción de impuestos directos sobre el total de impuestos, los resultados que se observan son poco claros. **Lo que se observa es cómo los países más desarrollados son los que presentan mayores tasas de presión fiscal pero, sin embargo, presentan tamaños de economía sumergida bajos o relativamente moderados**, sin embargo para los países menos desarrollados de la OCDE ocurre lo contrario. Presentan altos niveles de economía sumergida y, en general, presiones fiscales menores a las de los países más desarrollados. **España se encuentra en una posición intermedia aunque más cercana a los países menos desarrollados dentro de la OCDE.**

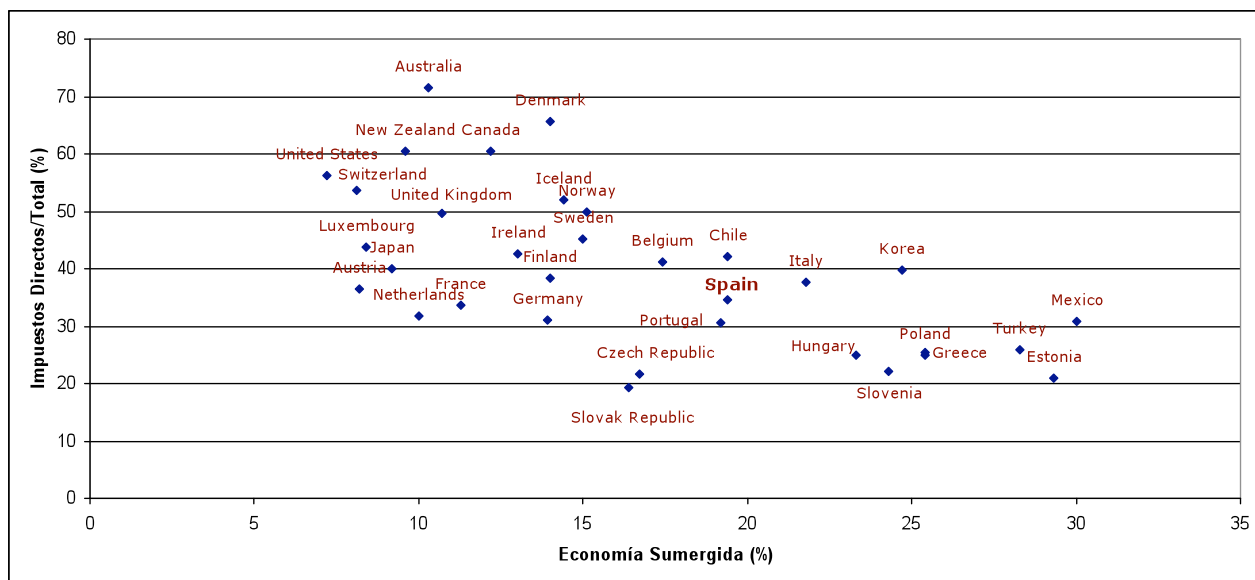


**Gráfico 2. Relación entre la recaudación total y la economía sumergida. Países de la OCDE. 2010**



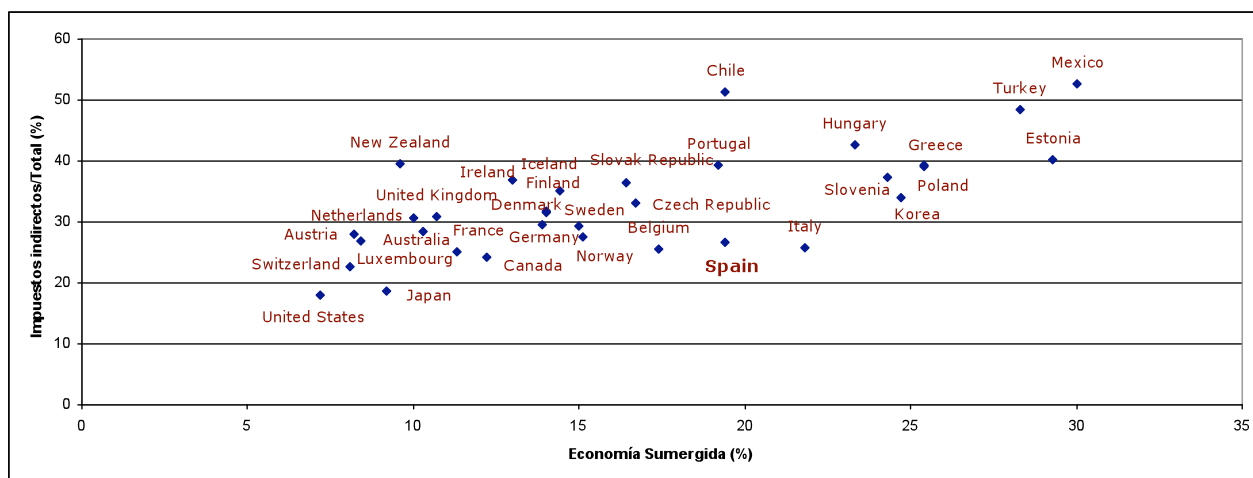
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OCDE.

**Gráfico 3. Relación entre la recaudación por impuestos directos y la recaudación total y la economía sumergida. Países de la OECD. 2010**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OCDE.

**Gráfico 4. Relación entre la recaudación por impuestos indirectos y la recaudación total y la economía sumergida. Países de la OCDE. 2010**

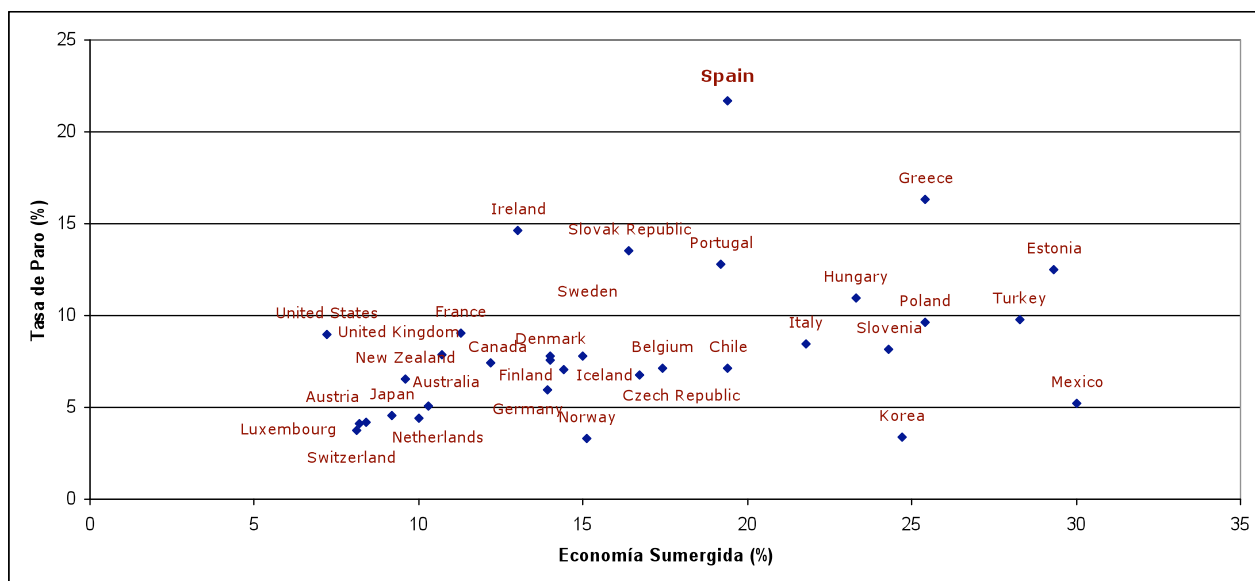


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OCDE.

Mediante el análisis de los gráficos anteriores parece que exista una relación entre la carga impositiva y la economía sumergida pero esta relación no está del todo clara a excepción del caso del peso de los impuestos indirectos sobre la recaudación total.

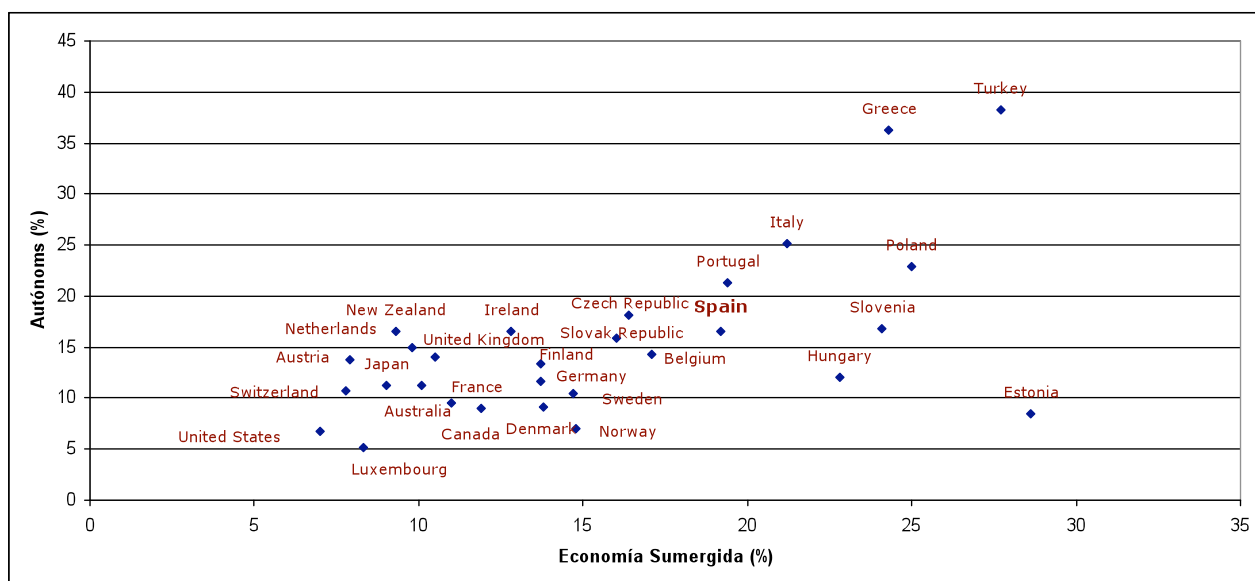
El siguiente grupo de variables a considerar se refiere al mercado de trabajo y, en todas ellas, se espera una relación directa entre dichas variables y el volumen de economía sumergida. Las variables consideradas son: la tasa de paro, el porcentaje de autónomos sobre el empleo total, el porcentaje de trabajadores a tiempo parcial sobre el total y el porcentaje de trabajadores en situación de paro que llevan más de un año en esta situación respecto al total de parados (variable incidencia). Respectivamente podemos observar las relaciones de dichas variables con el tamaño de la economía sumergida con los gráficos 5, 6, 7 y 8.

**Gráfico 5. Relación entre la tasa de paro y la economía sumergida. Países de la OCDE. 2011**



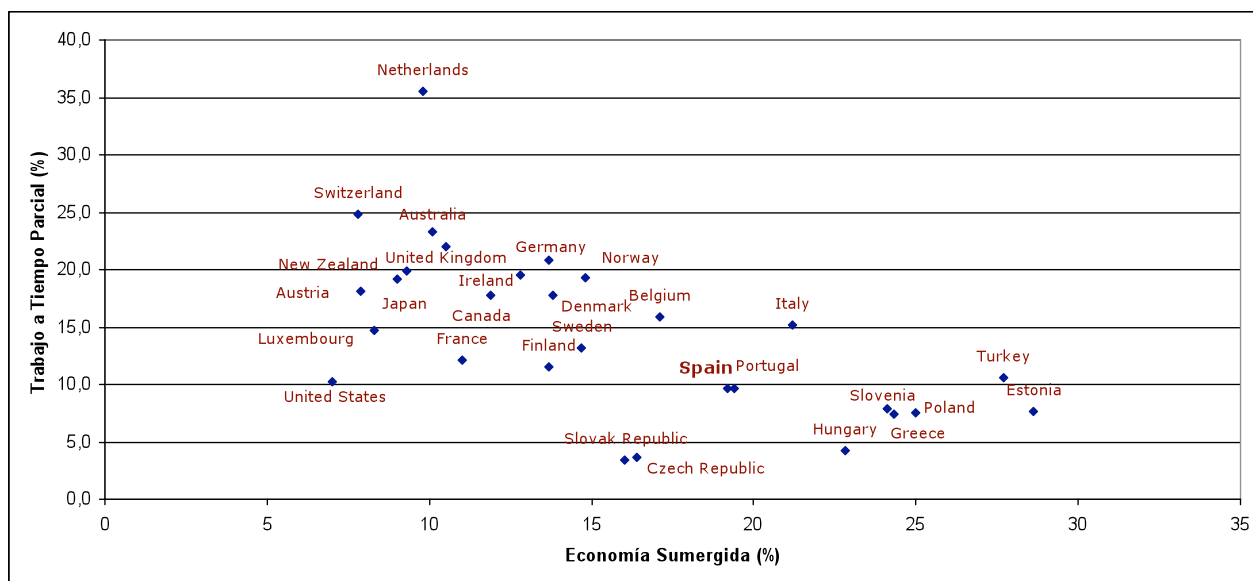
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OCDE.

**Gráfico 6. Relación entre porcentaje de autónomos y economía sumergida. Países de la OCDE. 2011**



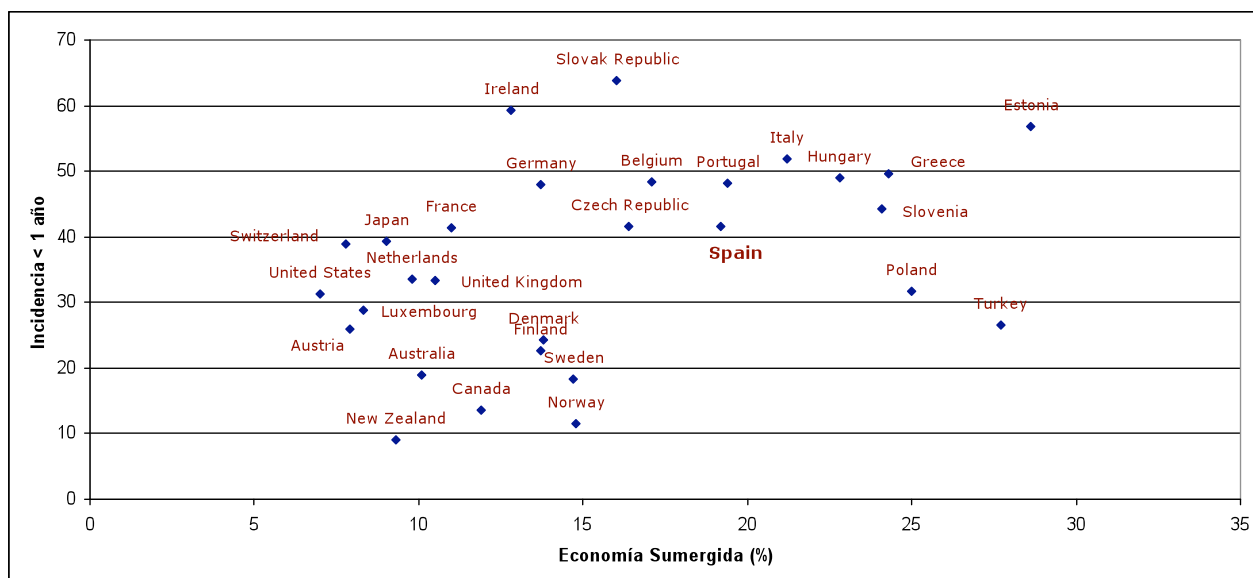
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OCDE.

**Gráfico 7. Relación entre trabajadores a tiempo parcial y economía sumergida. Países de OCDE. 2011**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OCDE.

**Gráfico 8. Relación entre la incidencia (parado de larga duración) y la economía sumergida. Países de la OCDE. 2011**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la OCDE.

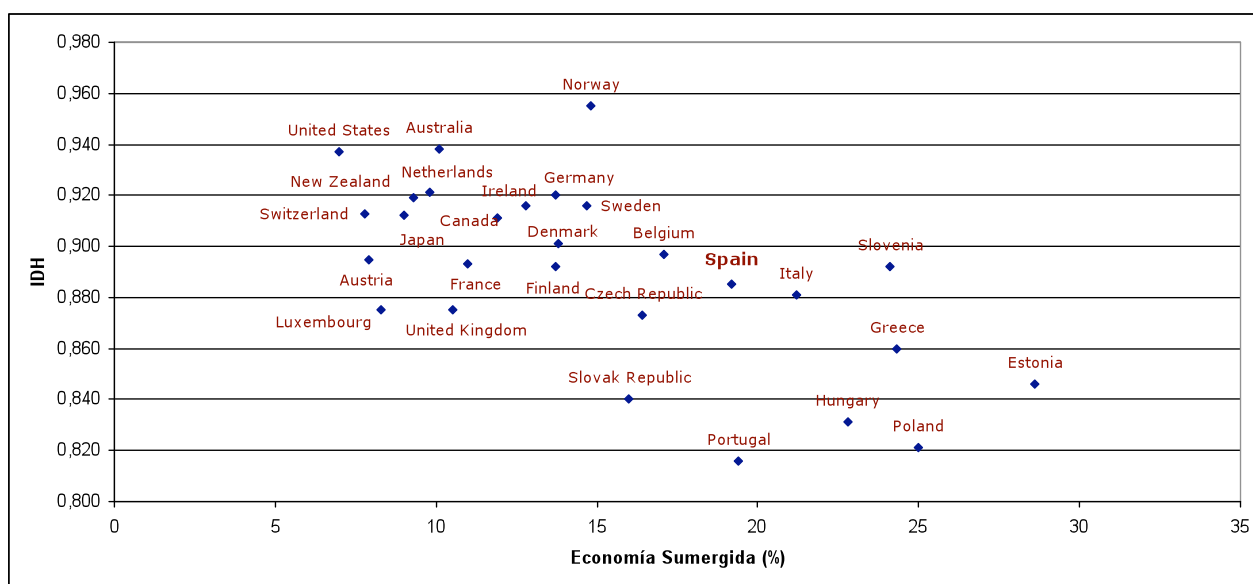
Observando los gráficos anteriores podríamos afirmar que tanto en el caso de la tasa de paro como en el caso de los autónomos se cumple lo previsto inicialmente. **A mayor tamaño de economía sumergida mayor tasa de paro (o de porcentaje de autónomos).** Muchos países cumplen la relación prevista entre la

economía sumergida y el paro de larga duración (gráfico 8) y el resultado de la relación entre la economía sumergida y el porcentaje de trabajadores a tiempo parcial es mucho más ambiguo.

Finalmente nos queda un tercer grupo de variables que se refieren, de alguna manera, a medidas de bienestar. Nos referimos al índice de desarrollo humano (IDH), **a la transparencia de los países (que está fuertemente relacionada con la corrupción)** y a su nivel educativo (porcentaje de estudiantes que ha superado estudios secundarios). En este caso las relaciones gráficas pueden verse en los gráficos 9, 10 y 11.

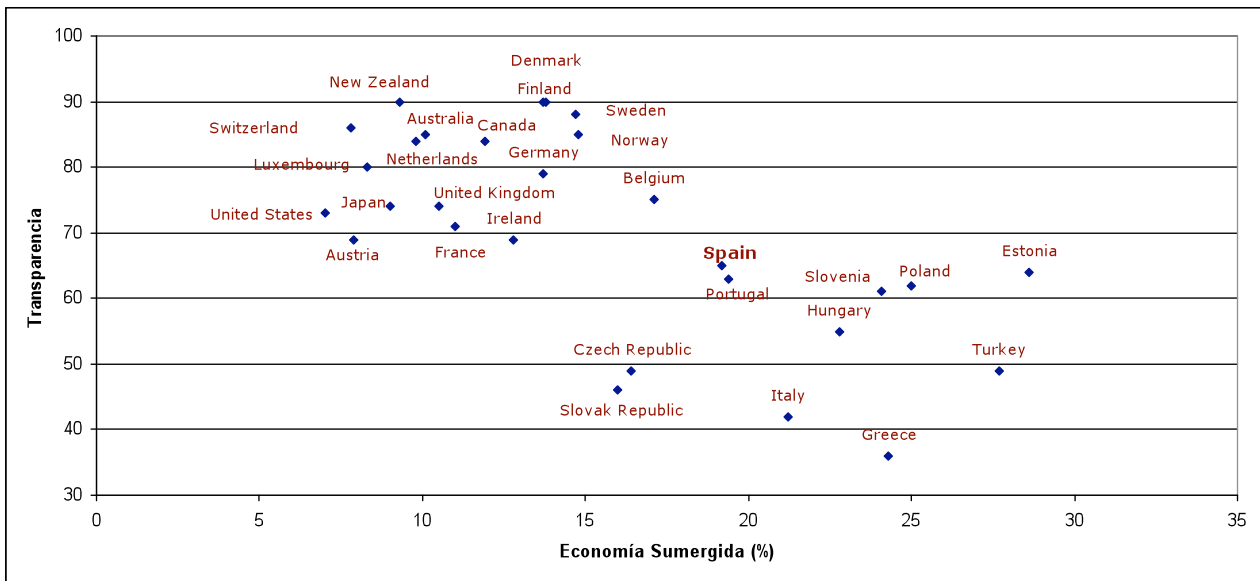
Las dos primeras relaciones muestran los signos esperados. Es decir, a mayor nivel de desarrollo humano (gráfico 9), menor nivel de economía sumergida y a mayor transparencia (gráfico 10) también menor volumen de economía sumergida. La relación entre el nivel de enseñanza (gráfico 11) y el tamaño de economía sumergida ya no está tan clara.

**Gráfico 9. Relación entre el índice de desarrollo humano (IDH) y la economía sumergida. Países de la OCDE. 2011.**



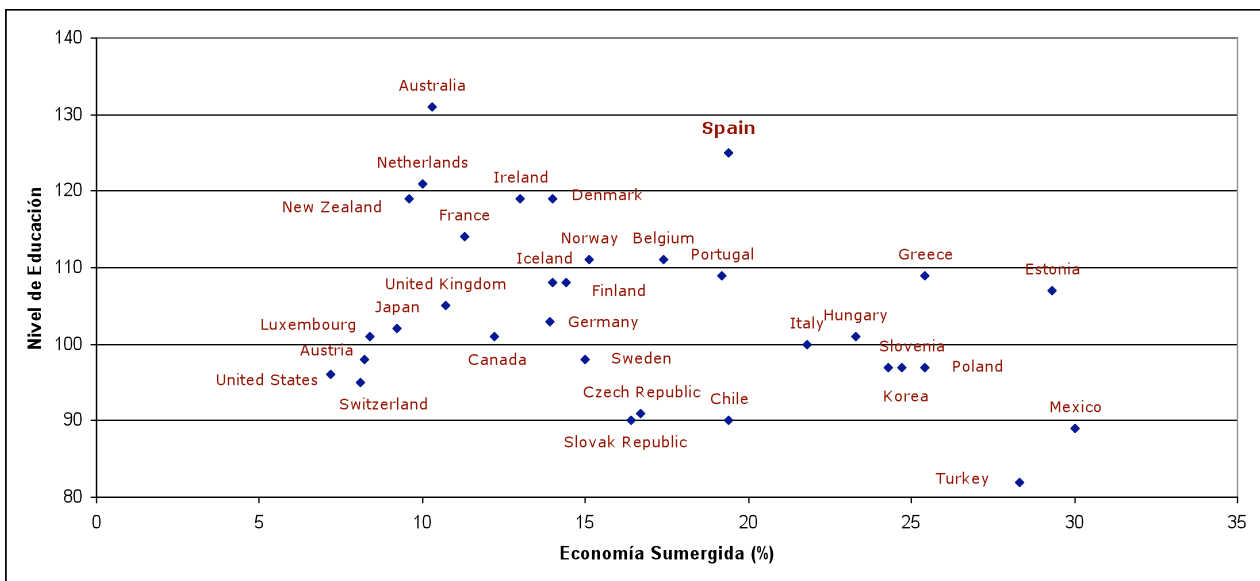
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la UNDP (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Humano).

**Gráfico 10. Relación entre corrupción (transparencia) y economía sumergida. Países de OCDE. 2011.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Transparency Internacional ([www.transparency.org](http://www.transparency.org)).

**Gráfico 11. Relación entre el nivel de enseñanza y la economía sumergida. Países de la OCDE. 2011.**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de World Bank.

En definitiva, si bien es cierto que existe una correlación directa entre los impuestos y la economía sumergida (aunque con excepciones, tal como hemos comprobado), existe otro conjunto de variables, ya sean relacionadas con el mercado laboral o con el bienestar de los ciudadanos, que también están

íntimamente relacionadas con el tamaño de economía sumergida por lo que también deberían ser consideradas a la hora de plantearse el cálculo del tamaño de dicho tipo de economía.

### **3. Una panorámica sobre la economía sumergida en España.**

A partir de la década de los años ochenta son varios los autores que empiezan a realizar estudios sobre la determinación del tamaño de la economía sumergida en España. La mayoría de dichos estudios se basan en el enfoque monetario y en sus diversas variaciones, que ya hemos comentado anteriormente. Últimamente también se está utilizando el procedimiento MIMIC pero, como ya hemos señalado, con este procedimiento se necesita algún valor de partida que, en la mayoría de los casos, proviene de estimaciones realizadas por modelos de tipo monetario.

La tabla 2 nos proporciona los resultados de la mayoría de las diferentes estimaciones que existen hasta la actualidad. Analizando todos los resultados podemos comprobar que se obtienen valores más o menos parecidos dependiendo de los años considerados. Por ejemplo, entre los años 1980 y 1989 algunos resultados coinciden bastante y parecen oscilar entre un 5% a principios de la década y un poco más de un 20% a finales de ella. Lo mismo ocurre durante los últimos años. Así, por ejemplo, para el año 2008 las diferentes estimaciones oscilan entre un 17.8% y un 21.3% del PIB. Sin embargo para el año 2012 las estimaciones ya difieren considerablemente oscilando entre un 20% y un 25%, aproximadamente.

La mayoría de estimaciones están basadas en modelos monetarios o en modelos MIMIC que utilizan como referencia un valor que proviene de una estimación basada, a su vez, en un modelo monetario. Las diferencias que aparecen en las diferentes columnas se deben o bien a que se han utilizado como medidas de presión fiscal diferentes variables o bien a que, si se han utilizado las mismas variables de presión fiscal, *ceteris paribus*, los coeficientes deben ser diferentes, aunque el perfil dinámico no.

**Tabla 2: Tamaño de la economía sumergida en España.**

Año	EM	MS	GA	AG	DGA	P	GS1	GS2	SE+	Var.	PS	A+1	A+2	SBM	SV	RC
1960											0.00					
1961											3.06					
1962											6.39					
1963											7.75					
1964						18.21	3.60	5.86	6.46		10.01					
1965						17.91	3.7	5.6	6.14		10.02					
1966						17.56	3.8	6.0	6.18		13.00					
1967						16.65	3.8	5.6	5.90		14.68					
1968					15.0	16.03	3.0	4.5	5.05		15.35					
1969					13.0	15.15	3.0	4.1	4.58		16.93					
1970					11.0	15.58	3.03	4.57	4.40		17.57					
1971					9.0	14.19	2.6	3.6	3.85		16.04					
1972					8.0	12.99	2.3	3.4	3.59		15.29					
1973		12.3			6.0	12.69	2.3	3.5	3.45		14.68					
1974		12.6			4.0	13.16	2.3	3.2	3.34		14.12					
1975		14.4			4.0	12.61	2.85	3.67	3.70		13.78					
1976		15.3		8.8	4.0	12.37	3.0	3.8	3.73	1.0 <sup>M</sup>	13.28					
1977		16.5		10.3	4.0	13.06	3.8	5.8	3.92	6.5 <sup>W</sup>	14.27					
1978		17.6		11.7	6.0	13.31	4.0	6.5	4.32	22.9 <sup>L</sup>	15.16					
1979		18.5		13.0	5.5	13.82	4.9	7.0	5.80		13.72					
1980	3.7	17.9	15.5	14.0	6.0	14.26	6.34	7.28	5.85		13.48	11.69	11.69			
1981	5.2	17.9	16.7	15.4	10.0	14.33	5.7	6.4	5.89		12.90	12.25	12.50			
1982	6.8	17.1	16.3	15.2	13.0	14.96	5.3	5.6	5.63		13.76	12.68	12.69			
1983	9.1	17.1	16.5	16.1	16.0	15.50	6.0	7.5	6.80		13.88	13.40	13.94			
1984	10.7	16.2	16.7	15.3	24.0	16.15	8.3	8.3	7.39		13.92	12.32	14.17			
1985	13.0	15.7	17.2	14.9	23.5	16.91	8.94	9.50	8.45		14.35	11.67	14.93			
1986	14.6	15.5	18.7	15.4	21.5	17.34	9.6	8.5	7.98		15.99	9.51	15.84			
1987	16.9	15.7	18.5	15.9	21.0	17.59	14.5	14.3	10.41		17.46	13.96	17.02			
1988	18.5	15.7	18.4	15.7	21.0	18.40	15.8	16.7	11.44		19.97	13.94	17.11			
1989	20.8	15.9	18.9	16.5	22.0	19.86	19.2	21.6	13.69		22.85	17.85	18.27			
1990		16.2	19.8	17.2	24.5	19.50	16.1	16.5	12.46	16.1 <sup>I</sup>	24.52	17.92	18.13			
1991		16.7	19.9	18.0	20.0	21.05	15.6	16.5	13.64		30.90	18.31	18.32			
1992		18.0	19.4	19.0	19.0	24.75	20.02	18.88	15.42	17.3 <sup>I</sup>	35.03	19.62	18.99			
1993		18.4	20.1	18.9	24.0	25.38	21.6	20.1	14.15		37.84	19.61	18.35			
1994		17.8	20.2	17.8	27.0	25.58	19.9	17.0	13.97	22.3 <sup>K</sup>	40.43	18.49	18.38			
1995		16.4	20.1	16.8	31.2	26.92	18.92	17.36	14.13	22.4 <sup>R</sup>	41.64	17.31	17.91			
1996		16.8	20.0	16.1	27.5	26.33	18.3	17.4			41.15	16.69	17.76			
1997			20.1	15.9	29.0	24.29	18.4	17.5			37.59	18.05	18.40			
1998			21.2	15.3	31.5	21.79	18.91	16.79		23.1 <sup>I</sup>	30.67	17.92	18.62			
1999			20.7	15.5	33.0	19.15					30.64	18.73	19.22			
2000			20.9	15.9	26.2	18.46				22.7 <sup>I</sup>	26.26	19.03	19.25			
2001				16.4	29.0	17.75					22.96	19.22	18.97			
2002				18.2	28.5					22.5 <sup>I</sup>	21.44	20.16	19.22	22.4		22.4
2003					26.0						19.82	20.05	19.24	22.2		22.6
2004											18.17	20.85	19.54	21.9		20.5
2005											15.55	22.64	20.26	21.3		20.4
2006											13.46	24.46	20.86	20.2		19.7
2007											14.48	26.37	21.23	19.3		18.9
2008											17.76	21.29	18.47	18.7	18.7	19.8
2009											21.07			19.5	19.5	22.1
2010														19.8	19.4	24.7
2011																19.2



Nota: A excepción de la primera columna que representa a los años, el resto de columnas hacen referencia al tamaño de la economía sumergida como porcentaje del PIB legal. EM hace referencia a los valores de Escobedo y Mauleón (1991). MS significa Mauleón y Sardà (1997). GA representa los valores obtenidos por Gómez de Antonio y Alañón Pardo (2004). AG son los valores de Alañón-Pardo y Gómez-Antonio (2005). DGA significa Dell' Anno, Gómez-Antonio y Alañón-Pardo (2007, tabla 6, para los años 1990, 1995 y 2000, para el resto de valores se han leído directamente a partir de la figura. 4 (en la tabla aparecen en cursiva). P hace referencia a los valores de Prado-Domínguez (2004). GS1 y GS2 se refieren a los valores de Gadea y Serrano-Sanz (2002, para los años 1964, 1970, 1975, 1980, 1985, 1992, 1995 y 1998 directamente de la tabla 4 y el resto de valores se han leído directamente a partir de la figura 4, en la columna GS1 se ha utilizado la variable DIR2 y, para GS2, la misma variable pero sin las variables INNOV y PDP. SE+ corresponde a los valores de Serrano-Sanz et al. (1998). Var. hace referencia a valores correspondientes a varios autores, W significa valores de Weck-Hanneman, Pommerehne and Frey (1984), M significa Moltó Calvo (1980), L se refiere a Lafuente Félez (1980), R referencia a Schneider (1997), I significa Feld and Schneider (2010), donde los valores representan medias entre el año en el que aparece el valor, PS se refiere a los valores de Pickhardt y Sardà (2011), A+1 y A+2 se refieren a Arrazola et al. (2011) donde A+1 corresponde a valores utilizando un modelo monetario y A+2 utilizando el procedimiento de electricidad, SBM se refiere a Schneider, Büehn and Montenegro (2010), SV se refiere a los estudios de Schneider para Visa Europa (2011 y 2013) y RC se refiere a Santos M. Ruesga y D. Carbajo (2013).

Para finalizar nuestro abanico de estimaciones para España vamos a centrarnos en aquellas estimaciones que se han realizado sobre la economía sumergida pero en el ámbito provincial o de comunidad autónoma. En este caso el número de estudios disponible es sensiblemente inferior al del caso anterior. La razón es obvia, la mayoría de los estudios que hemos analizado en el apartado anterior se basaban en la observación de algún tipo de variable macroeconómica (efectivo, algún tipo de agregado monetario, etc.). Ahora, la disponibilidad de valores macroeconómicos a nivel autonómico o provincial es escasa, sobre todo si se quieren series temporales largas de estas variables macroeconómicas. Es precisamente esta carencia de información la que ha limitado considerablemente las estimaciones realizadas.

De todas formas, existen varios trabajos que se han realizado en este ámbito aplicando diferentes metodologías. Por ejemplo, el Consejo Económico y Social de la Región de Murcia elaboró, en 2006, una estimación de la economía sumergida para su región obteniendo un valor del 13,2% de economía sumergida con respecto a su PIB, utilizando para ello un método monetario. Lo mismo hizo la Confederación de Empresarios de Aragón que encargó, en 1998, un estudio sobre la economía sumergida en Aragón. En este estudio (véase Serrano et al. 1998) se obtenía un índice de irregularidad correspondiente al valor de la economía sumergida del 14,1% del PIB para el conjunto de España. En este estudio comunidades como Baleares, Galicia, Comunidad Valenciana, Canarias, Cataluña y Madrid alcanzaban valores comprendidos entre el 15 y 19%, en tanto que Aragón, Asturias, Extremadura, Cantabria, Navarra y el País Vasco se situaban entre el 9 y el 12%, para el año 1995. Otro estudio encargado por el Consejo Económico y Social de Andalucía proporciona valores para los años 1990 y 1993 obteniendo valores bastante dispares tal como puede observarse en la tabla 3.

**Tabla 3: Tamaño de la economía sumergida en España. Comunidades Autónomas.**

	<b>1990</b>	<b>1993</b>	<b>1995</b>	<b>1997</b>	<b>2009</b>
<b>Andalucía</b>	11,0%	21,6%	13,3%	22,6%	24,9%
<b>Aragón</b>	20,0%	31,7%	11,4%	13,9%	25,5%
<b>Asturias</b>	17,9%	40,6%	10,9%	13,4%	20,2%
<b>Baleares</b>	10,3%	18,6%	18,8%	17,4%	19,2%
<b>Canarias</b>	0,3%	5,5%	16,1%	18,0%	28,7%
<b>Cantabria</b>	8,5%	21,6%	10,6%	13,9%	23,7%
<b>Castilla y León</b>	18,0%	37,5%	14,2%	17,0%	25,9%
<b>Castilla La Mancha</b>	18,3%	38,6%	13,4%	12,5%	26,5%
<b>Cataluña</b>	4,3%	9,5%	15,9%	19,6%	22,3%
<b>Comunidad Valenciana</b>	11,3%	21,3%	16,1%	19,1%	24,3%
<b>Extremadura</b>	18,4%	41,8%	10,8%	17,7%	19,2%
<b>Galicia</b>	14,3%	30,1%	16,9%	17,9%	26,3%
<b>C. de Madrid</b>	1,1%	6,4%	15,0%	15,6%	19,6%
<b>R. de Murcia</b>	13,8%	24,3%	14,6%	29,1%	24,3%
<b>Navarra</b>	10,3%	17,7%	10,0%	13,6%	27,7%
<b>País Vasco</b>	9,4%	15,1%	9,1%	12,9%	19,7%
<b>La Rioja</b>	14,0%	26,7%	12,3%	16,2%	31,4%
<b>Ceuta</b>					27,0%
<b>Melilla</b>					26,9%
Fuente	CES And	CES And	CREA	CES Murcia	GESTHA

Fuente: Elaboración propia.

Otro interesante trabajo correspondiente a Gómez de Antonio y Alañón Pardo (2004) se centra en el cálculo del tamaño de la economía sumergida a nivel provincial. **Los Técnicos de Hacienda (GESTHA), tomando como base el estudio anterior, proyectó los valores provinciales hasta el año 2009.** Ambos resultados pueden observarse en la tabla 4. Se comprueba como las provincias con una mayor economía sumergida son Ciudad Real y Santa Cruz de Tenerife y las de menor son Girona y Castellón para 2000 y Badajoz para el año 2009.

**Tabla 4: Tamaño de la economía sumergida en España. Provincias.**

	2000	2009		2000	2009		2000	2009
A Coruña	23,7	28,6	Guadalajara	19,6	25,4	Pontevedra	17,5	22,6
Albacete	20,0	26,0	Huelva	24,4	30,5	Salamanca	17,9	23,3
Alicante	18,7	24,5	Huesca	18,1	22,6	Segovia	23,6	30,2
Almería	18,2	24,6	Illes Balears	15,3	19,2	Sevilla	20,8	20,3
Asturias	19,6	20,2	Jaén	18,7	24,4	Soria	18,5	23,8
Avila	14,4	19,6	La Rioja	25,9	31,4	Sta C Tenerife	29,8	35,7
Badajoz	15,4	18,2	León	23,1	28,5	Tarragona	22,8	29,0
Barcelona	18,1	22,1	Lleida	21,0	26,7	Teruel	21,4	27,6
Burgos	18,0	19,8	Lugo	22,3	22,3	Toledo	16,7	20,5
Cáceres	23,2	22,9	Madrid	20,4	19,6	Valencia	19,9	25,3
Cádiz	18,8	24,3	Málaga	16,9	22,5	Valladolid	18,4	23,8
Cantabria	18,3	23,7	Murcia	18,8	24,3	Zamora	21,2	26,5
Castellón	14,0	19,8	Madrid	20,4	19,6	Zaragoza	20,3	25,6
Ciudad Real	29,2	36,4	Málaga	16,9	22,5			
Córdoba	20,0	26,1	Murcia	18,8	24,3	Álava		24,2
Cuenca	15,5	20,1	Orense	22,2	24,2	Guipúzcoa		19,4
Girona	9,6	13,8	Palencia	20,2	20,1	Vizcaya		18,9
Granada	19,9	25,8	Palmas (Las)	19,6	20,1	Navarra		20,0

Fuente: Elaboración propia.

## 4. Distribución regional de la economía sumergida en España.

### 4.1. Introducción. Objetivo.

El objetivo de este apartado y, en definitiva, del presente trabajo consiste en una actualización de la distribución territorial, a nivel provincial, de la economía sumergida en España habida cuenta que las últimas estimaciones obtenidas corresponden al año 2000 aunque **también existe una proyección de dichas estimaciones realizada por GESTHA para el año 2009**, tal como hemos podido comprobar en el apartado anterior.

Uno de los principales problemas que nos hemos encontrado para la realización de este estudio radica en la escasez de series temporales largas y homogéneas de datos a nivel regional. **Es por ello, que nuestro estudio se centrará en el período comprendido entre el año 2000 y el 2011, realizando una proyección para el año 2012.**

No se incluyen en el estudio ni las ciudades autónomas de Ceuta ni Melilla ni las provincias correspondientes a las Comunidades Autónomas de Navarra y del País Vasco dado que tiene un tratamiento fiscal diferente del resto de provincias españolas y hace difícil la homogeneización de los datos. Un comentario a parte merece la provincia de Madrid ya que ésta recoge el efecto de la capitalidad del estado por lo que algunas de sus variables, principalmente las relacionadas con impuestos, crean distorsiones en las estimaciones. A pesar de estos inconvenientes se ha decidido mantener a Madrid en el estudio aunque los resultados obtenidos para esta provincia hay que tomarlos con cierta cautela.

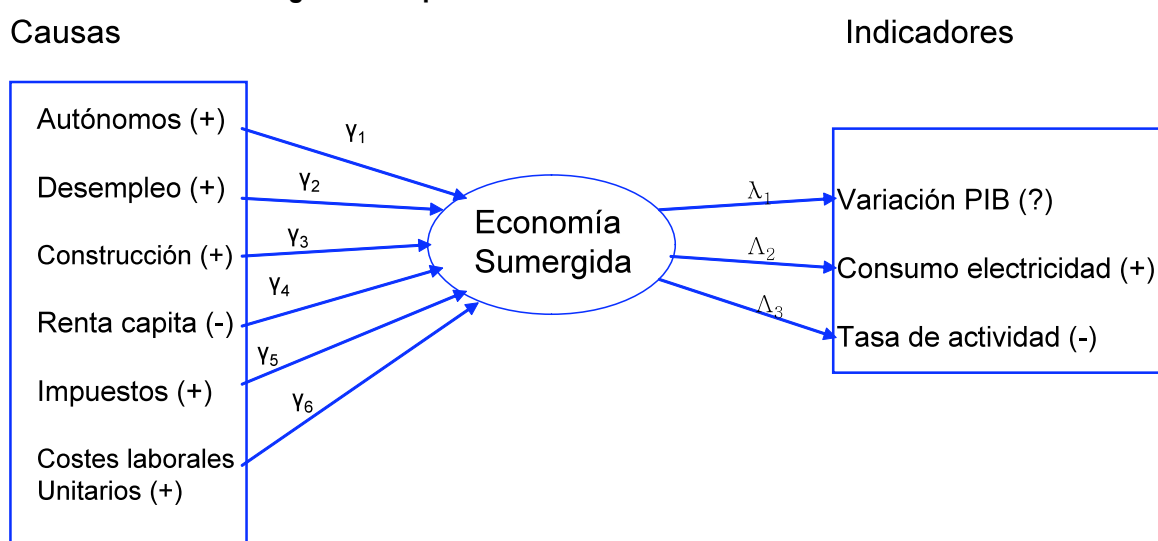
La metodología adoptada corresponde al método MIMIC ampliamente utilizado tanto a nivel nacional como internacional ya que nos permite introducir en el estudio otras variables que no sean las puramente tributarias con lo que se gana riqueza en los resultados obtenidos.

#### 4.2. Metodología y variables utilizadas.

De una forma muy resumida la metodología MIMIC consiste en un conjunto de ecuaciones estructurales a partir de las cuales se estiman separadamente los coeficientes que relacionan las causas y los efectos con la variable no observada (la economía sumergida). Las múltiples ecuaciones del modelo pueden ser estimadas a través del método de máxima verosimilitud, que provee estimaciones consistentes y asintóticamente eficientes de los parámetros estimados. Como hemos comentado anteriormente a partir de algún valor conocido de la variable no observada en algún momento del tiempo, podemos obtener valores cardinales de dicha variable.

De forma esquemática el modelo planteado es el que aparece en la figura 2. En dicha figura se indican las causas y los indicadores y los signos esperados de dichas variables sobre la economía sumergida.

**Figura 2. Esquema método MIMIC utilizado.**



Fuente: Elaboración propia.

Las variables que hemos utilizado en el modelo son las siguientes<sup>3</sup>:

- *variables causales*

- Autónomos: Número de autónomos sobre el total de afiliados (%). (Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social).

<sup>3</sup> Se han probado otras variables que no se muestran en los resultados, dado que su significatividad estadística fue nula.

- Desempleo: tasa de paro (%). (Fuente: Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística., INE).

- Construcción: valor añadido bruto del sector de la construcción sobre el VAB total (%). (Fuente: INE, Contabilidad Regional de España. Base 2000).

- Renta cápita: PIB real por persona (euros por persona). (Fuente: INE, Contabilidad Regional de España. Base 2000).

- Impuestos: en este caso se han utilizado las cotizaciones a la Seguridad Social sobre el total del PIB (%) (Fuente: Instituto de Estudios Fiscales. Badespe).

- Costes laborales unitarios: (euros por trabajador). (Fuente: Encuesta anual de coste laboral).

#### *- Indicadores*

- Variación PIB: variación del logaritmo del PIB (%). (Fuente. INE, Contabilidad Regional de España. Base 2000).

- Consumo de electricidad: consumo de electricidad por unidad de PIB. (Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo).

- Tasa de actividad: (%). (Fuente: Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística., INE).

Dadas las pocas observaciones disponibles se ha optado por dividir todo el período de tiempo disponible en tres subperíodos: 2000-2003 (período de desaceleración de la economía española), 2004-2007 (período de fuerte expansión) y 2008-2011 que corresponde con la fuerte desaceleración de nuestra economía y con la crisis actual.

Los resultados de las estimaciones para cada uno de estos períodos de tiempo son las siguientes:

**Tabla 5. Resultados estimación modelo MIMIC.**

		2000-2003	2004-2007	2008-2011
<b>Variables causales</b>				
	Autónoms	0,000568***	0,000352***	0,001107***
	Desempleo	7,09E-05	-0,00242	0,000648***
	Construcción	-0,000126	0,00406***	0,001089***
	Renta capita	-6,34E-08	-2,25E-07**	-3,23E-07**
	Impuestos	0,00121***	0,00277***	0,001006***
<b>Variables estructurales</b>				
	Variación PIB	8,02***	8,69***	-3,34***
	Con. electricidad	1	1	1
<b>Número de observaciones</b>		368	368	368
<b>LL Test</b>		887,3	934,9	813,8

Fuente: Elaboración propia. Los asteriscos indican el nivel de significatividad estadística. \*\*\* (1%), \*\* (5%) y \* (10%).

De la tabla anterior podríamos destacar los siguientes puntos:

- el papel de la construcción como variable relevante para la economía sumergida. Comprobamos como no es estadísticamente significativa en el primer período de tiempo pero sí en los otros dos, especialmente, en el segundo de los períodos considerados
- el papel de las variables relacionadas con el empleo: autónomos, que es significativa en los tres períodos de tiempo y la tasa de paro, que lo es en el tercero. Este resultado pone de manifiesto lo que ya hemos comentado anteriormente, la importancia que tienen otras variables sobre la economía sumergida además de las relacionadas con los impuestos.
- la renta per cápita como variable que mide el bienestar y la riqueza de una sociedad aparece como significativa los dos últimos períodos de tiempo.
- finalmente los impuestos que aparecen como significativos en todos los períodos de tiempo considerados (en este caso, las cotizaciones sociales).

La aplicación de la metodología MIMIC exige conocer de antemano algún valor de referencia para poder pasar a valores cardinales. En nuestro caso nos hemos basado en los últimos estudios aparecidos para la economía española. Estos estudios corresponden a Arrazola et al., a diferentes estudios de F. Schneider, a Pickhardt y Sardà y a Ruesga y Carbajo. Para tomar los valores de referencia se ha procedido de la siguiente forma:

- como cada estudio termina sus series en períodos de tiempo diferentes se ha procedido a la proyección de dichas series para obtener valores que finalicen en 2012. Estas proyecciones las realizaron los propios

autores de los estudios a excepción del de Arrazola et al., que la realizó el autor del presente estudio teniendo en cuenta los valores aportados por el propio Arrazola et al.

- una vez conocidas las series completas se ha calculado, para cada autor, los valores medios de sus respectivas series que se corresponden con los períodos 2000–2003, 2004–2007 y 2008–2011.

- finalmente se ha realizado la media, para cada período, de los cuatro autores citados. Este valor es el que se ha utilizado como punto de referencia para el cálculo del volumen de economía sumergida provincial. Además para cada período de tiempo se han tomado tres valores de referencia, el valor medio más bajo (para el período 2000–2003, este valor correspondería al estudio de Arrazola et al. y sería 19.6 - tabla 7-), el valor medio propiamente dicho (sería el correspondiente a la última columna de la tabla 7 aunque para el período 2000–2003, sería 21.8) y el valor medio más alto (en la misma tabla 7, para el período 2000–2003, correspondería a la columna PS con un valor de 22.6). Finalmente para el año 2012 se han realizado dos estimaciones, la correspondiente al valor medio y la correspondiente al último estudio aparecido (S.M. Ruesga y D. Carbajo, 2013), véase la última fila de la tabla 7 (los valores serían 23.1 como valor medio y 28.7 de la columna RC, respectivamente)

Las tablas 6 y 7 nos muestran lo que acabamos de comentar.

**Tabla 6. Valores de referencia.**

Año	Arrazola et al.	Schneider A	Schneider B	Schneider C	Schneider D	PS	RC
2000	19,0	22,7				26,3	
2001	19,2	22,4				23,0	
2002	20,2	22,4				21,4	22,4
2003	20,1	22,4	22,2			19,8	22,6
2004	20,9	22,5	21,9			18,2	20,5
2005	22,6	22,4	21,3			15,6	20,4
2006	24,5	22,4	20,2			13,5	19,7
2007	26,4	22,4	19,3			14,5	18,9
2008	21,3		18,7	18,7		17,8	19,8
2009	<b>19,9</b>		19,5	19,5		21,1	22,1
2010	<b>19,1</b>		19,8	19,4		<b>22,3</b>	24,7
2011	<b>18,6</b>			<b>19,2</b>	19,2	<b>23,7</b>	<b>26,5</b>
2012	<b>19,8</b>				<b>19,2</b>	<b>24,6</b>	<b>28,7</b>
2013					<b>18,6</b>		<b>29,5</b>

Fuente: Elaboración propia. Las columnas correspondientes a Schneider A, B, C y D corresponden a diferentes estudios del propio F. Schneider. Así, la columna A corresponde a Schneider, Büehn y Montenegro (2010), la columna B a F. Schneider (2011) y las columnas C y D corresponden a estudios de Visa Europa (2011 y 2013). PS corresponde a Pickhardt y Sardà (2011) y RC corresponde a S.M. Ruesga y D. Corbajo (2013). En azul, los valores que corresponden a proyecciones de las series originales.

**Tabla 7. Valores de referencia medios.**

<b>Medias</b>	<b>Arrazola et al.</b>	<b>Schneider</b>	<b>PS</b>	<b>RC</b>	<b>Media</b>
2000-2003	19,6	22,5	22,6	22,5	21,8
2004-2007	23,6	22,4	15,4	19,9	20,3
2008-2011	19,7	19,2	21,2	23,3	20,8
2012	<b>19,8</b>	<b>19,2</b>	<b>24,6</b>	<b>28,7</b>	<b>23,1</b>

Fuente: Elaboración propia.

### **4.3. Resultados**

Una vez hemos realizado la estimación según el método MIMIC y conocemos los punto de referencia ya podemos proceder al cómputo del tamaño de economía sumergida a nivel regional.

La tabla 8 nos muestra la distribución provincial de la economía sumergida para los períodos 2000 – 2003 y 2004 – 2007. Para cada período hemos realizado, tal como hemos comentados, tres estimaciones – ver la tabla 7 -, la correspondiente al valor inferior (19.6%, para el período 2000 – 2003), la correspondiente al valor medio (21.8%, para el mismo período) y la correspondiente al valor superior (22.6% y mismo período de tiempo).

En la tabla 9 se ha procedido de la misma forma para el período 2008 – 2011. Para el año 2012 se ha calculado tomando el valor medio (23.1%, tabla 7) y el de Ruesga y Carbajo (28.7%, tabla 7).

En la tabla 10 se han agrupado todas las estimaciones tomando sólo los valores medios, lo que nos permite ver la evolución temporal de cada una de las provincias bajo estudio. En la tabla 11 aparece la distribución provincial pero ordenada, para cada período de tiempo, de mayor a menor tamaño de economía sumergida. Finalmente, en el Anexo 1, se muestran los mismos resultados pero aplicando los valores de referencia correspondientes a un único estudio, el correspondiente a Pickhardt y Sardà (2011). Con ello se pretende una mejor homogeneización de los resultados y, por lo tanto, una mejor comprensión de los mismos.

Aunque no puede asegurarse al 100% debido a los múltiples factores que influyen, observamos que hay un conjunto de provincias que siempre aparecen en la parte inferior de la tabla. Estas provincias serían Madrid, que es la que presenta un menor volumen de economía sumergida, Tarragona, Lleida, Barcelona, Zaragoza o La Rioja. Mientras que otras, de una forma más o menos persistente, se mantienen en la parte superior de la tabla y, por lo tanto, tienen unos volúmenes de economía sumergida superiores al del resto de provincias. Este sería el caso de provincias como Ávila, Albacete, Orense o Toledo. De todas formas conviene destacar que existen fuertes variaciones entre períodos de tiempo lo que hace pensar que, dependiendo de la



estructura económica de cada provincia, la crisis económica ha afectado de forma diferente a cada provincia por lo que se refiere a la economía sumergida. Un último punto a destacar hace referencia a que con el paso del tiempo ha ido aumentando la diferencia de tamaños entre provincias, es decir **ha aumentado la dispersión del tamaño de economía sumergida entre provincias**. Así, en el período 2000–2003 había un diferencia de 7.3 puntos porcentuales entre la provincia que presentaba un mayor nivel de economía sumergida (Huesca, con un 25.4%) y la provincia con un menor nivel (Almería, con un 18.1%) mientras que para el año 2012 esta diferencia se ha ampliado a 15.1 puntos porcentuales.

Finalmente se presentan los mismos resultados pero de una forma más gráfica. Se han elaborado una serie de mapas que sirven para visualizar mejor todo lo que hemos comentado. Los mapas 1, 2, 3 y 4 muestran los resultados para los períodos 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011 y 2012 respectivamente.

Tabla 8. Distribución provincial de la economía sumergida (I).

	2000 - 2003			2004 - 2007		
Albacete	21,2	23,6	24,5	18,0	23,8	26,2
Alicante	20,3	22,5	23,4	16,4	21,6	23,8
Almería	16,3	18,1	18,8	15,7	20,7	22,8
Asturias	21,8	24,3	25,1	17,4	22,9	25,3
Ávila	20,9	23,3	24,1	16,9	22,3	24,6
Badajoz	19,1	21,2	22,0	16,9	22,3	24,6
Balears, Illes	20,5	22,9	23,7	14,8	19,6	21,6
Barcelona	21,1	23,4	24,3	15,2	20,0	22,1
Burgos	19,9	22,2	23,0	13,9	18,4	20,3
Cáceres	19,4	21,6	22,4	17,6	23,2	25,6
Cádiz	17,3	19,3	20,0	15,1	19,9	22,0
Cantabria	20,0	22,2	23,1	15,8	20,8	22,9
Castellón	20,1	22,3	23,2	15,8	20,8	23,0
Ciudad Real	19,0	21,2	21,9	16,9	22,3	24,6
Córdoba	19,2	21,4	22,2	17,0	22,4	24,7
Coruña, A	20,7	23,0	23,8	16,7	22,0	24,3
Cuenca	19,5	21,7	22,4	16,2	21,4	23,6
Girona	20,2	22,5	23,3	15,2	20,0	22,1
Granada	19,0	21,1	21,9	17,4	22,9	25,2
Guadalajara	20,5	22,8	23,6	17,7	23,3	25,7
Huelva	16,6	18,5	19,2	15,0	19,8	21,8
Huesca	22,8	25,4	26,3	17,5	23,0	25,4
Jaén	18,2	20,2	20,9	16,5	21,8	24,0
León	21,3	23,7	24,6	16,0	21,1	23,3
Lleida	19,4	21,6	22,3	14,0	18,4	20,3
Lugo	18,8	20,9	21,7	15,1	19,9	21,9
Madrid	18,0	20,0	20,7	13,1	17,3	19,1
Málaga	20,3	22,5	23,4	18,7	24,6	27,2
Murcia	19,0	21,1	21,9	16,2	21,3	23,5
Orense	21,3	23,6	24,5	17,6	23,1	25,5
Palencia	21,3	23,7	24,5	14,8	19,5	21,5
Palmas, Las	17,7	19,7	20,4	14,2	18,8	20,7
Pontevedra	20,9	23,2	24,1	17,2	22,7	25,1
Rioja, La	19,8	22,0	22,8	14,8	19,5	21,5
Salamanca	18,3	20,3	21,1	15,7	20,6	22,8
Santa C. Tenerife	19,8	22,0	22,8	15,5	20,5	22,6
Segovia	19,8	22,0	22,8	14,7	19,4	21,4
Sevilla	18,1	20,2	20,9	16,0	21,1	23,3
Soria	20,2	22,5	23,3	15,6	20,6	22,7
Tarragona	18,7	20,8	21,6	14,7	19,4	21,4
Teruel	19,1	21,3	22,0	15,3	20,2	22,3
Toledo	22,1	24,5	25,4	18,8	24,8	27,3
Valencia	20,6	23,0	23,8	16,6	21,9	24,2
Valladolid	20,1	22,3	23,2	15,0	19,7	21,8
Zamora	20,5	22,8	23,7	16,1	21,2	23,4
Zaragoza	20,9	23,2	24,0	15,2	20,1	22,1
Valores Medios	<b>19,6</b>	<b>21,8</b>	<b>22,6</b>	<b>15,4</b>	<b>20,3</b>	<b>22,4</b>
Autor	Arrazola	V. Medio	PS	PS	V. Medio	Arrazola

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. Distribución provincial de la economía sumergida (II).

	2008 - 2011			2012	2012
Albacete	24,0	26,0	29,1	30,3	37,7
Alicante	22,3	24,1	27,0	25,9	32,2
Almería	25,8	28,0	31,3	31,4	39,1
Asturias	19,7	21,4	23,9	24,4	30,3
Ávila	24,0	26,0	29,2	27,6	34,3
Badajoz	22,3	24,2	27,1	28,9	35,9
Balears, Illes	20,5	22,2	24,9	23,3	29,0
Barcelona	19,6	21,2	23,8	23,1	28,7
Burgos	19,4	21,0	23,5	21,8	27,1
Cáceres	20,9	22,7	25,4	29,8	37,0
Cádiz	22,6	24,5	27,4	27,5	34,2
Cantabria	17,2	18,6	20,8	20,6	25,6
Castellón	21,9	23,8	26,6	25,3	31,4
Ciudad Real	20,7	22,4	25,1	26,7	33,2
Córdoba	24,2	26,2	29,4	28,8	35,7
Coruña, A	17,8	19,3	21,6	21,3	26,5
Cuenca	23,5	25,4	28,5	27,7	34,4
Girona	19,2	20,8	23,3	24,0	29,8
Granada	24,4	26,4	29,6	30,2	37,5
Guadalajara	18,9	20,5	23,0	23,8	29,6
Huelva	19,8	21,4	24,0	24,8	30,8
Huesca	20,8	22,6	25,3	23,3	28,9
Jaén	21,1	22,9	25,6	27,7	34,4
Lleón	23,9	25,9	29,0	28,0	34,8
Lleida	19,3	20,9	23,4	22,7	28,3
Lugo	25,5	27,6	30,9	28,3	35,1
Madrid	13,1	14,2	15,9	16,3	20,2
Málaga	22,2	24,0	26,9	26,8	33,3
Murcia	21,2	22,9	25,7	24,7	30,7
Orense	22,4	24,3	27,2	26,5	32,9
Palencia	24,6	26,6	29,8	26,7	33,2
Palmas, Las	24,3	26,3	29,5	27,1	33,7
Pontevedra	20,5	22,2	24,9	25,4	31,5
Rioja, La	18,8	20,4	22,9	22,7	28,1
Salamanca	22,9	24,8	27,7	26,6	33,0
Santa C. Tenerife	21,0	22,7	25,4	25,1	31,2
Segovia	19,8	21,5	24,0	24,4	30,3
Sevilla	20,6	22,3	25,0	25,4	31,5
Soria	18,3	19,9	22,3	21,2	26,3
Tarragona	17,2	18,7	20,9	22,0	27,4
Teruel	18,2	19,7	22,1	22,6	28,1
Toledo	21,1	22,9	25,6	27,2	33,8
Valencia	20,3	22,0	24,6	24,1	30,0
Valladolid	18,3	19,8	22,2	21,4	26,6
Zamora	27,6	29,9	33,5	31,3	38,8
Zaragoza	16,8	18,2	20,4	20,2	25,0
Valores Medios	<b>19,2</b>	<b>20,8</b>	<b>23,3</b>	<b>23,1</b>	<b>28,7</b>
Autor	Schneider	V. Medio	RC	V. Medio	RC

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. Distribución provincial de la economía sumergida (III).

	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012
Albacete	23,6	23,8	26,0	30,3
Alicante	22,5	21,6	24,1	25,9
Almería	18,1	20,7	28,0	31,4
Asturias	24,3	22,9	21,4	24,4
Ávila	23,3	22,3	26,0	27,6
Badajoz	21,2	22,3	24,2	28,9
Balears, Illes	22,9	19,6	22,2	23,3
Barcelona	23,4	20,0	21,2	23,1
Burgos	22,2	18,4	21,0	21,8
Cáceres	21,6	23,2	22,7	29,8
Cádiz	19,3	19,9	24,5	27,5
Cantabria	22,2	20,8	18,6	20,6
Castellón	22,3	20,8	23,8	25,3
Ciudad Real	21,2	22,3	22,4	26,7
Córdoba	21,4	22,4	26,2	28,8
Coruña, A	23,0	22,0	19,3	21,3
Cuenca	21,7	21,4	25,4	27,7
Girona	22,5	20,0	20,8	24,0
Granada	21,1	22,9	26,4	30,2
Guadalajara	22,8	23,3	20,5	23,8
Huelva	18,5	19,8	21,4	24,8
Huesca	25,4	23,0	22,6	23,3
Jaén	20,2	21,8	22,9	27,7
León	23,7	21,1	25,9	28,0
Lleida	21,6	18,4	20,9	22,7
Lugo	20,9	19,9	27,6	28,3
Madrid	20,0	17,3	14,2	16,3
Málaga	22,5	24,6	24,0	26,8
Murcia	21,1	21,3	22,9	24,7
Orense	23,6	23,1	24,3	26,5
Palencia	23,7	19,5	26,6	26,7
Palmas, Las	19,7	18,8	26,3	27,1
Pontevedra	23,2	22,7	22,2	25,4
Rioja, La	22,0	19,5	20,4	22,7
Salamanca	20,3	20,6	24,8	26,6
Santa C. Tenerife	22,0	20,5	22,7	25,1
Segovia	22,0	19,4	21,5	24,4
Sevilla	20,2	21,1	22,3	25,4
Soria	22,5	20,6	19,9	21,2
Tarragona	20,8	19,4	18,7	22,0
Teruel	21,3	20,2	19,7	22,6
Toledo	24,5	24,8	22,9	27,2
Valencia	23,0	21,9	22,0	24,1
Valladolid	22,3	19,7	19,8	21,4
Zamora	22,8	21,2	29,9	31,3
Zaragoza	23,2	20,1	18,2	20,2

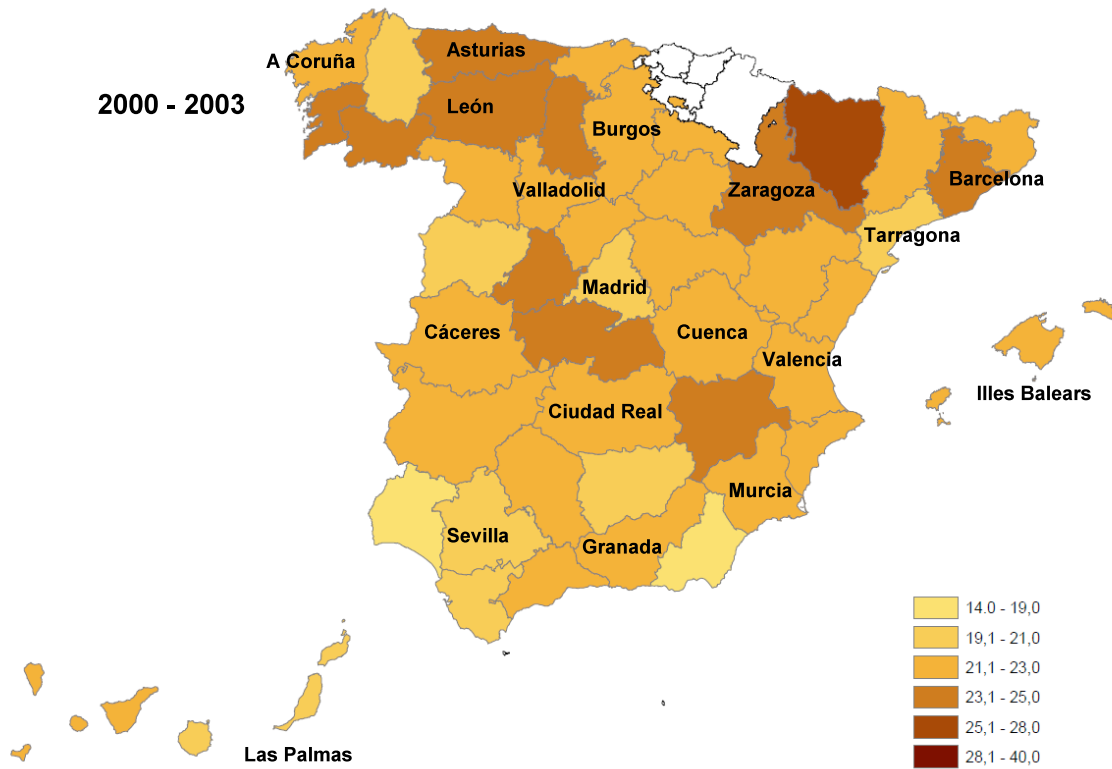
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Distribución provincial de la economía sumergida (IV).

2000 - 2003		2004 - 2007		2008 - 2011		2012	
Huesca	25,4	Toledo	24,8	Zamora	29,9	Almería	31,4
Toledo	24,5	Málaga	24,6	Almería	28,0	Zamora	31,3
Asturias	24,3	Albacete	23,8	Lugo	27,6	Albacete	30,3
León	23,7	Guadalajara	23,3	Palencia	26,6	Granada	30,2
Palencia	23,7	Cáceres	23,2	Granada	26,4	Cáceres	29,8
Orense	23,6	Orense	23,1	Palmas, Las	26,3	Badajoz	28,9
Albacete	23,6	Huesca	23,0	Córdoba	26,2	Córdoba	28,8
Barcelona	23,4	Asturias	22,9	Ávila	26,0	Lugo	28,3
Ávila	23,3	Granada	22,9	Albacete	26,0	León	28,0
Pontevedra	23,2	Pontevedra	22,7	León	25,9	Jaén	27,7
Zaragoza	23,2	Córdoba	22,4	Cuenca	25,4	Cuenca	27,7
Coruña, A	23,0	Badajoz	22,3	Salamanca	24,8	Ávila	27,6
Valencia	23,0	Ávila	22,3	Cádiz	24,5	Cádiz	27,5
Balears, Illes	22,9	Ciudad Real	22,3	Orense	24,3	Toledo	27,2
Zamora	22,8	Coruña, A	22,0	Badajoz	24,2	Palmas, Las	27,1
Guadalajara	22,8	Valencia	21,9	Alicante	24,1	Málaga	26,8
Málaga	22,5	Jaén	21,8	Málaga	24,0	Palencia	26,7
Alicante	22,5	Alicante	21,6	Castellón	23,8	Ciudad Real	26,7
Girona	22,5	Cuenca	21,4	Murcia	22,9	Salamanca	26,6
Soria	22,5	Murcia	21,3	Jaén	22,9	Orense	26,5
Valladolid	22,3	Zamora	21,2	Toledo	22,9	Alicante	25,9
Castellón	22,3	Sevilla	21,1	Santa C. Tenerife	22,7	Sevilla	25,4
Cantabria	22,2	León	21,1	Cáceres	22,7	Pontevedra	25,4
Burgos	22,2	Castellón	20,8	Huesca	22,6	Castellón	25,3
Rioja, La	22,0	Cantabria	20,8	Ciudad Real	22,4	Santa C. Tenerife	25,1
Segovia	22,0	Almería	20,7	Sevilla	22,3	Huelva	24,8
Santa C. Tenerife	22,0	Salamanca	20,6	Pontevedra	22,2	Murcia	24,7
Cuenca	21,7	Soria	20,6	Balears, Illes	22,2	Asturias	24,4
Cáceres	21,6	Santa C. Tenerife	20,5	Valencia	22,0	Segovia	24,4
Lleida	21,6	Teruel	20,2	Segovia	21,5	Valencia	24,1
Córdoba	21,4	Zaragoza	20,1	Huelva	21,4	Girona	24,0
Teruel	21,3	Girona	20,0	Asturias	21,4	Guadalajara	23,8
Badajoz	21,2	Barcelona	20,0	Barcelona	21,2	Balears, Illes	23,3
Ciudad Real	21,2	Cádiz	19,9	Burgos	21,0	Huesca	23,3
Granada	21,1	Lugo	19,9	Lleida	20,9	Barcelona	23,1
Murcia	21,1	Huelva	19,8	Girona	20,8	Lleida	22,7
Lugo	20,9	Valladolid	19,7	Guadalajara	20,5	Rioja, La	22,7
Tarragona	20,8	Balears, Illes	19,6	Rioja, La	20,4	Teruel	22,6
Salamanca	20,3	Palencia	19,5	Soria	19,9	Tarragona	22,0
Jaén	20,2	Rioja, La	19,5	Valladolid	19,8	Burgos	21,8
Sevilla	20,2	Segovia	19,4	Teruel	19,7	Valladolid	21,4
Madrid	20,0	Tarragona	19,4	Coruña, A	19,3	Coruña, A	21,3
Palmas, Las	19,7	Palmas, Las	18,8	Tarragona	18,7	Soria	21,2
Cádiz	19,3	Lleida	18,4	Cantabria	18,6	Cantabria	20,6
Huelva	18,5	Burgos	18,4	Zaragoza	18,2	Zaragoza	20,2
Almería	18,1	Madrid	17,3	Madrid	14,2	Madrid	16,3

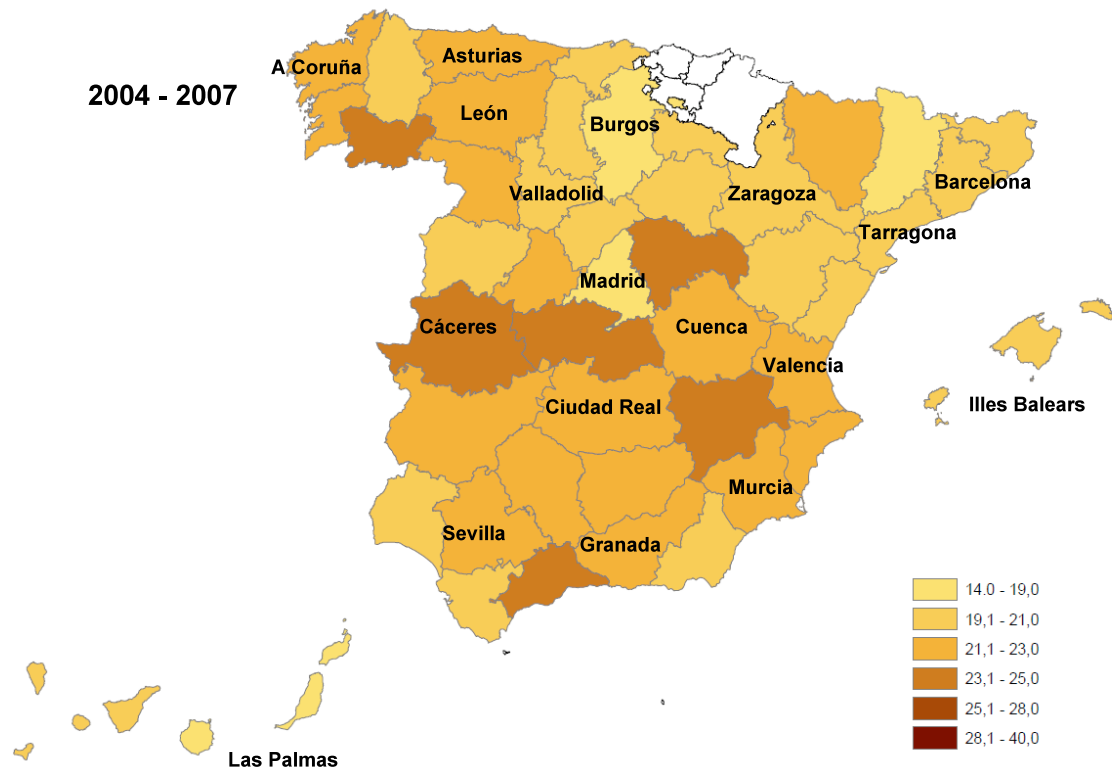
Fuente: Elaboración propia.

**Mapa 1. Distribución provincial de la economía sumergida (I).**



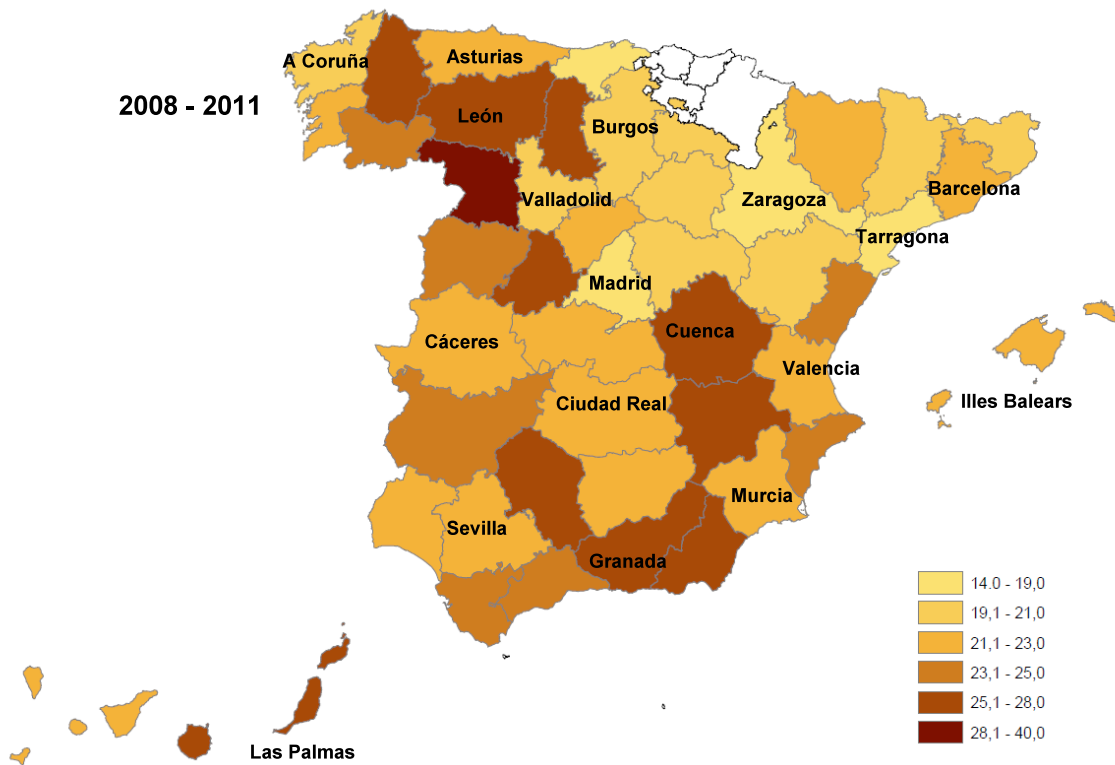
Fuente: Elaboración propia.

**Mapa 2. Distribución provincial de la economía sumergida (II).**



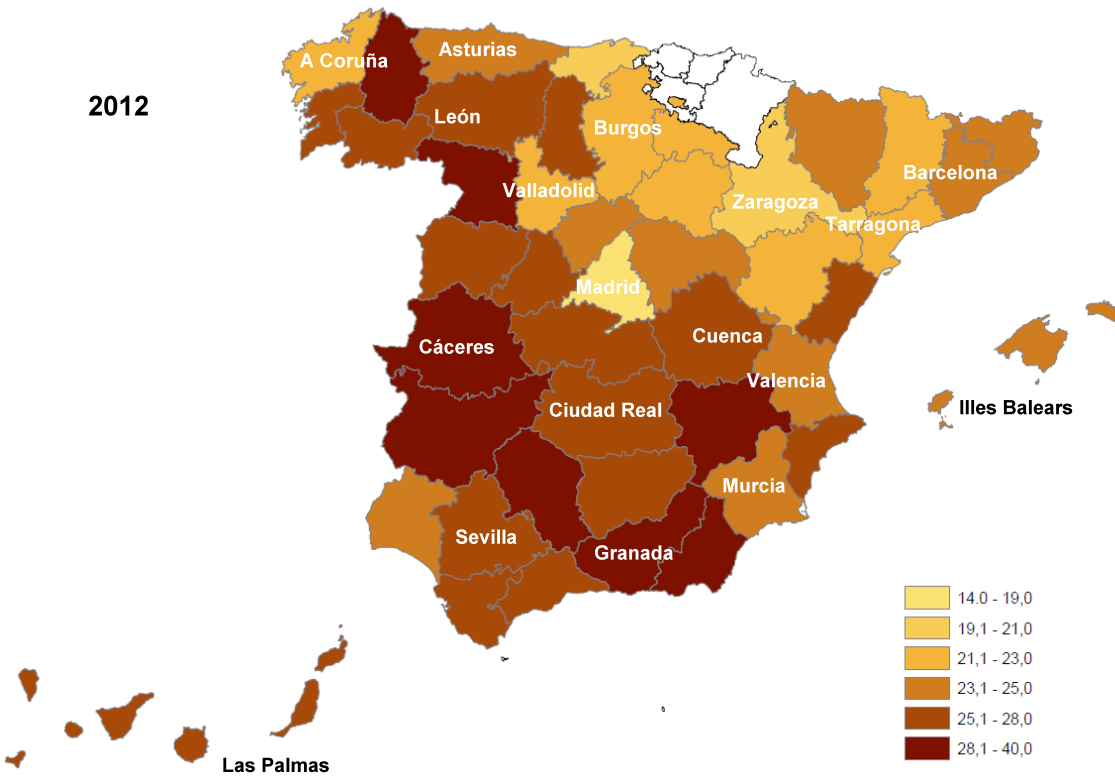
Fuente: Elaboración propia.

**Mapa 3. Distribución provincial de la economía sumergida (III).**



Fuente: Elaboración propia.

**Mapa 4. Distribución provincial de la economía sumergida (IV).**



Fuente: Elaboración propia.

## 7. Conclusiones

Existe un interés creciente para conocer el nivel de economía sumergida dado el presente contexto económico por el que atraviesa la economía española con una tasa de paro que superaba el 26% de la población activa a finales de 2012, con un crecimiento anual de la economía española que, a partir de 2008, o bien presenta valores negativos o bien valores cercanos al estancamiento económico y con una necesidad imperiosa de reducir el déficit público y, por lo tanto, de obtener unos mayores recursos económicos. Esta necesidad de recursos hace que sea prioritaria la lucha contra el fraude y, especialmente, contra la economía sumergida.

La propia definición de economía sumergida es compleja y no existe una unanimidad de criterio para definirla. Esta complejidad da lugar a la existencia de múltiples procedimientos para su estimación cada uno de ellos con su enfoque, sus restricciones, sus ventajas e inconvenientes. Los métodos de estimación más utilizados son los monetarios aunque últimamente se está utilizando de una forma generalizada el método MIMIC. La ventaja de este método radica en que permite la utilización de múltiples variables (variables relacionadas con el mercado de trabajo, por ejemplo) diferentes a las habitualmente utilizadas por los procedimientos monetarios, las fiscales. Su principal inconveniente radica en que este procedimiento sólo permite la obtención de valores relativos por lo que se hace necesario conocer un valor previo de economía sumergida, valor que habitualmente se ha obtenido por métodos monetarios.

La ventaja de la utilización del método MIMIC lo hemos podido corroborar al analizar, a nivel internacional, la relación existente entre el tamaño de economía sumergida de un país con diferentes variables, tanto de carácter fiscal como las relacionadas con el mercado de trabajo como las relacionadas con el bienestar de un país. De este análisis hemos podido concluir lo siguiente:

- la carga impositiva juega un papel determinante sobre el tamaño de la economía sumergida pero, al analizar diferentes países de la OCDE, esta relación ya no está tan clara lo que hace pensar en la necesidad de utilizar otro tipo de variables.
- las variables relacionadas con el mercado de trabajo presentan los signos esperados y la relación de dichas variables con el tamaño de la economía sumergida parece demostrado, especialmente para la tasa de paro, los autónomos y el paro de larga duración. La variable correspondiente al tiempo parcial ya no presenta unos resultados tan evidentes.
- las variables correspondientes al índice de desarrollo humano y la corrupción presentan una alta correlación con la economía sumergida. A mayor corrupción mayor economía sumergida y a



mayor IDH menor economía sumergida. El efecto del nivel de enseñanza sobre el tamaño de la economía sumergida es ambiguo.

- España, en la mayoría de los casos, se encuentra en una posición intermedia entre los países más desarrollados y los menos desarrollados que hemos utilizado en nuestro análisis aunque con tendencia clara hacia estos últimos

De la estimación que hemos realizado podríamos deducir lo siguiente:

- todas las variables utilizadas en la metodología MIMIC presentan los signos esperados (con alguna excepción)
- la construcción ha jugado un papel relevante en la determinación de la economía sumergida, especialmente en el período comprendido entre 2004 y 2007
- las variables relacionadas con el empleo también son relevantes, especialmente los autónomos y la tasa de paro
- una medida de bienestar y de la riqueza como la renta per capita también es fundamental, especialmente los dos últimos períodos de tiempo analizados
- los impuestos aparecen en todos los períodos considerados como estadísticamente significativos. En este caso, las cotizaciones a la Seguridad Social.

Una vez realizadas las estimaciones correspondientes se ha pasado al cálculo del tamaño de economía sumergida a nivel provincial. Las principales conclusiones que podríamos extraer son las siguientes:

- para cada provincia se ha calculado un intervalo de variación de su tamaño de economía sumergida dependiendo del valor de referencia considerado
- no existe un comportamiento claro y definido al pasar de un período de tiempo a otro
- la mayoría de las provincias va variando su posición relativa según el período de tiempo considerado
- sin embargo algunas provincias presentan siempre niveles de economía sumergida sensiblemente superiores a las del resto: Ávila, Albacete, Ourense o Toledo, por ejemplo
- existe otro grupo de provincias con tamaños de economía sumergida inferiores a la media: Madrid, Barcelona, Lleida, Tarragona, Zaragoza o La Rioja, por ejemplo
- con el paso del tiempo ha ido aumentando la diferencia de tamaños de economía sumergida entre provincias, es decir ha aumentado la diferencia entre la provincia de mayor tamaño de

economía sumergida y la de menor tamaño, a medida que transcurre el tiempo. Esta diferencia se ha duplicado entre los años 2000–2003 y el año 2012.

- se podría decir que la economía sumergida ha seguido la evolución del ciclo económico español. Esto puede verse en los mapas que hemos presentado en este estudio. En el período 2004–2007 hay más provincias con un menor tamaño de economía sumergida. Los colores del mapa 2 son más claros con respecto a los del mapa 1. En el período 2008–2011, aumenta considerablemente el tamaño de la economía sumergida (en el mapa 3 hay más provincias con colores más oscuros) y para el año 2012 todavía se oscurece más el mapa (mapa 4).

Para finalizar podríamos hacer referencia a un estudio del profesor F. Schneider<sup>4</sup> en el que cuantifica que el importe estimado de la economía no declarada representaba entre los 203.550 millones de euros del año 2008 y los 206.143 millones de euros del año 2010 o los 201.310 millones de euros del año 2012. En todo caso e independientemente del tamaño de la economía sumergida con respecto al PIB, se trata de cantidades de dinero muy considerables especialmente en una situación de crisis económica como la actual donde los recortes que sufre la economía española son constantes. Estas cantidades ponen de manifiesto, otra vez, la necesidad de luchar de una manera eficaz contra la injusticia que representa para la sociedad la existencia de un persistente y elevado nivel de economía sumergida.

---

<sup>4</sup> Informe AT Keaney. Visa Europe. The Shadow Economy in Europe, 2013.

## Bibliografía

- Alañón-Pardo, A. and M. Gómez de Antonio (2005). Estimating the size of the shadow economy in Spain: a structural model with latent variables, *Applied Economics*, 37(9), pp. 1011-1025.
- Arrazola, M.; J. de Hevia; I. Mauleón and R. Sánchez (2011) Dos ensayos de actualidad sobre la economía española. FUNCAS.
- Consejo Económico y Social de Andalucía (2002). “La economía sumergida en Andalucía”. CES Andalucía.
- Consejo Económico y Social de la Región de Murcia (2006). “La economía sumergida en la región de Murcia”. Estudio 20. CES Murcia.
- Dell’ Anno, R., Gómez de Antonio, M. and A. Alañón-Pardo (2007). The shadow economy in three Mediterranean countries: France, Spain and Greece. A MIMIC approach, *Empirical Economics*, 33(1), pp. 51-84.
- Escobedo, M. I. and Mauleón, I. (1991). Demanda de dinero y economía sumergida, *Hacienda Pública Española*, 119, pp. 105–25.
- Feld, L. P. and Schneider, F. (2010). Survey on the Shadow Economy and Undeclared Earnings in OECD Countries, *German Economic Review*, 11(2), 109–149.
- Frey, B.S. and Weck, H. (1983). Estimating the shadow economy: A naive approach, *Oxford Economic Papers*, 35, pp. 23–44.
- Gadea, M.D. and J.M. Serrano-Sanz (2002). The hidden economy in Spain – A monetary estimation, 1964-1998, *Empirical Economics*, 27: pp. 499-527.
- Gómez de Antonio, M. and A. Alañón-Pardo (2004). Evaluación y análisis espacial del grado de incumplimiento fiscal para las provincias españolas (1980-2000), *Hacienda Pública Española / Revista de Economía Pública*, 71(4), pp. 9-32.
- Gutmann, P.M. (1977). The Subterranean Economy, *Financial Analysts Journal*, 35, pp. 26–34.
- Jiménez, A. y Martínez-Pardo, R. (2013). “La economía sumergida en España” Documento de Trabajo N° 4. Fundación de Estudios Financieros.
- Kazemier, B. (2006). Monitoring the Underground Economy – A Survey of Methods and Estimates, in: Enste, D. and Schneider, F. (eds.), *Jahrbuch Schattenwirtschaft 2006/2007*, Vienna: LIT, pp. 11–53.
- Klovland, J. T. (1980). *In search of the hidden economy: Tax evasion and the demand for currency in Norway and Sweden*. Discussion Paper 18/80, Norwegian School of Economics and Business Administration, 1980.

- Klovland, J. T. (1984). Tax Evasion and the Demand for Currency in Norway and Sweden. Is there a Hidden Relationship? *Scandinavian Journal of Economics*, 86 (4), pp. 423–439.
- Lafuente Félez, A. (1980). Una medición de la Economía Oculta en España, *Información Comercial Española*, 111, pp. 581-593.
- Mauleón, I. and J. Sardà (1997). Estimación cuantitativa de la economía sumergida en España, *Ekonomiaz*, (39)3, pp. 125-134.
- Moltó Calvo, M.A. (1980). La economía irregular. Una primera aproximación al caso español, *Revista Española de Economía*, 10, pp. 33-52.
- OECD (2002). “Measuring the Non-Observed Economy. A Handbook”.
- Pickhardt, M. and J. Sardà (2010). Size of the Underground Economy in Germany: a correction of the record and new evidence from the modified-cash-deposit-ratio approach, *European Journal of Law and Economics*, (published EJLE OnlineFirst October 13, 2010; print version forthcoming).
- Pickhardt, M. and J. Sardà (2011). Evolution and Causes of the Spanish Underground Economy. Mimeo.
- Prado-Domínguez, J. (2004). Una estimación de la economía informal en España, según un enfoque monetario, 1964-2001, *El Trimestre Económico*, 71(282), pp. 417-452.
- Ruesga, S.M. y Carbajo, D. (2013). “El “Tax Gap” en España: definición, estimaciones y medidas dinámicas para su reducción”. Mimeo.
- Schneider, F. (1997). El tamaño de la economía sumergida en los países de Europa Occidental, *Ekonomiaz*, 39(3), pp. 136-151.
- Schneider, F. (2010). Size and Development of the Shadow Economy of 31 European Countries from 2003 to 2010 (Revised Version), Working Paper, University of Linz, Austria, <http://www.econ.jku.at/Schneider>
- Schneider, F. (2011). “The Shadow Economy in Europe, 2010. Using electronic payment systems to combat shadow economy. VISA Europe.
- Schneider, F. (2013). “The Shadow Economy in Europe, 2013”. VISA Europe.
- Schneider, F., Buehn, A. y Montenegro, C. E. (2010), “Shadow Economies All Over the World: New Estimates for 162 Countries from 1999 to 2007”, Policy Research Working Paper 5356, World Bank.
- Schneider, F. and Enste, D. (2000). Shadow Economies: Size, Causes, Consequences, *Journal of Economic Literature*, 38, pp. 77–114.
- Serrano-Sanz, J.M; E. Bandrés; M.D. Gadea and J. Sanau (2008). “Desigualdades Territoriales en la Economía Suergida”. Confederación de Empresarios de Aragón..

Serrano-Sanz, J.M. and M.D. Gadea (2005). What causes the hidden economy in Spain?, *Applied Financial Economics Letters*, 1:3, pp. 143-150.

## **ANEXOS**

### **-> ANEXO 1**

La propia Constitución Española establece en su artículo 31, punto 1, lo siguiente:

“Todos contribuirán al sostenimiento de los gastos públicos de acuerdo con su capacidad económica mediante un sistema tributario justo inspirado en los principios de igualdad y progresividad que, en ningún caso, tendrá alcance confiscatorio”.

Es decir, corresponde al Estado establecer un sistema tributario que esté inspirado en este precepto y también poner los recursos necesarios para su cumplimiento. Es discutible que este precepto se cumpla ya que tenemos un sistema tributario que permite, por ejemplo, que grandes empresas o grandes fortunas puedan evitar el pago de impuestos y, por lo tanto, no contribuyan al sostenimiento de los gastos públicos de acuerdo con su capacidad económica, tal como establece el artículo 31.1 de nuestra Constitución. Pero además, tampoco está muy claro que se disponga de los recursos necesarios para hacer cumplir este precepto y, por tanto, luchar eficazmente contra la injusticia social que representa la existencia de un elevado nivel de economía sumergida.

Que no se dispone de los recursos necesarios puede deducirse a partir de los siguientes gráficos, donde se realiza una comparación internacional entre el tamaño de economía sumergida de un determinado país y los recursos, ya sean humanos o monetarios, que se dedican a la administración tributaria. Los países considerados son los mismos que los del segundo apartado de este trabajo, es decir, los de la OCDE, pero eliminando aquellos países que tienen sistemas tributarios no comparables al español<sup>5</sup>.

En los tres siguientes gráficos se ha representado el tamaño de la economía sumergida de un país<sup>6</sup>, en porcentaje, frente al número de ciudadanos respecto al número de trabajadores equivalentes a tiempo completo en funciones tributarias generales (gráfico A1.1); frente a la población activa respecto al número de trabajadores equivalentes a tiempo completo en funciones tributarias generales (gráfico A1.2) y frente a los gastos de la administración de impuestos y tributos respecto al PIB (gráfico A1.3)<sup>7</sup>.

En los gráficos A1.1 y A1.2 puede observarse como España es el país con un menor número de trabajadores a tiempo completo en funciones tributarias generales, ya sea respecto al número total de ciudadanos o ya sea respecto a la población activa. En España, por cada trabajador en funciones tributarias

---

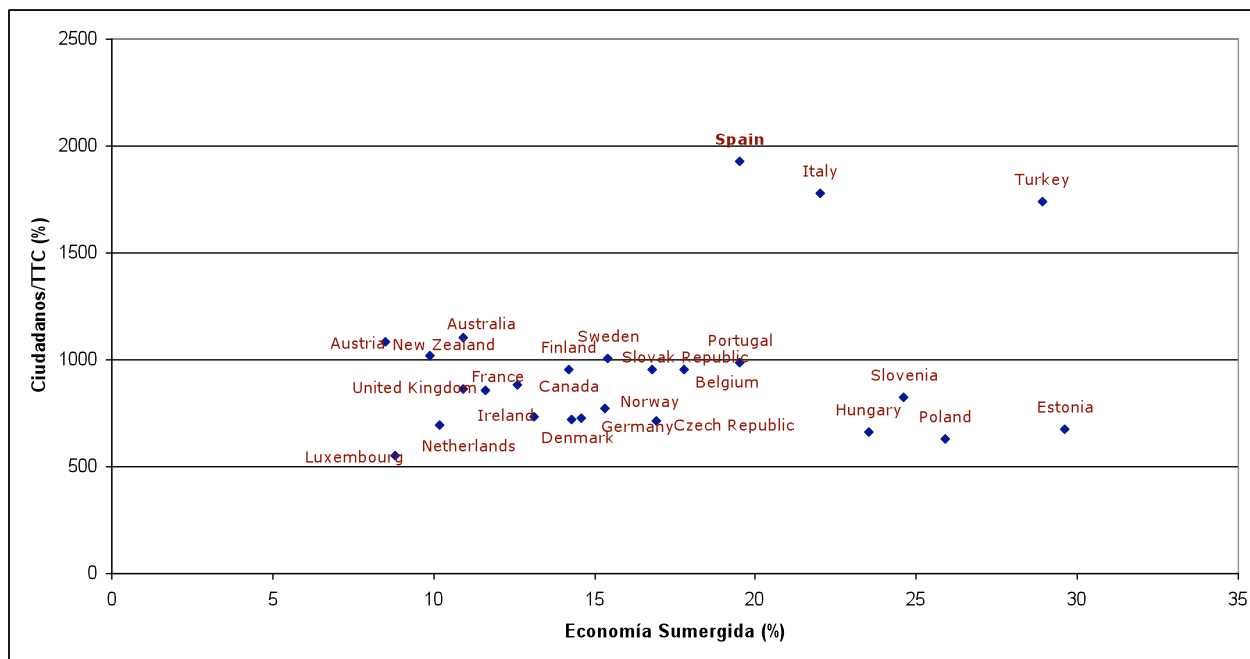
<sup>5</sup> Por ejemplo, se ha eliminado Suiza ya que la mayor parte de la recaudación tributaria está transferida a sus cantones suizos.

<sup>6</sup> Fuente: Size and Development of the Shadow Economy of 31 European and 5 other OECD countries from 2003 to 2013: A Further Decline. F. Schneider (April, 2013).

<sup>7</sup> Fuente: Foro sobre Administración Tributaria. La Administración Tributaria en los países de la OCDE y en determinados países no miembros: Serie “Información comparada” (2010). 3 de marzo de 2011.

le corresponden 1928 ciudadanos, mientras que para países como Alemania, Luxemburgo, Francia o Dinamarca les corresponden 729, 551, 860 o 719 respectivamente (gráfico A1.1).

**Gráfico A1.1. Relación entre la economía sumergida (%) y el número de ciudadanos respecto al número de trabajadores equivalentes a tiempo completo en funciones tributarias generales (%). 2009.**



Fuente. Elaboración propia a partir de F. Schneider (2013) y OECD (2013). TTC representa el número de trabajadores equivalentes a tiempo completo en funciones tributarias generales.

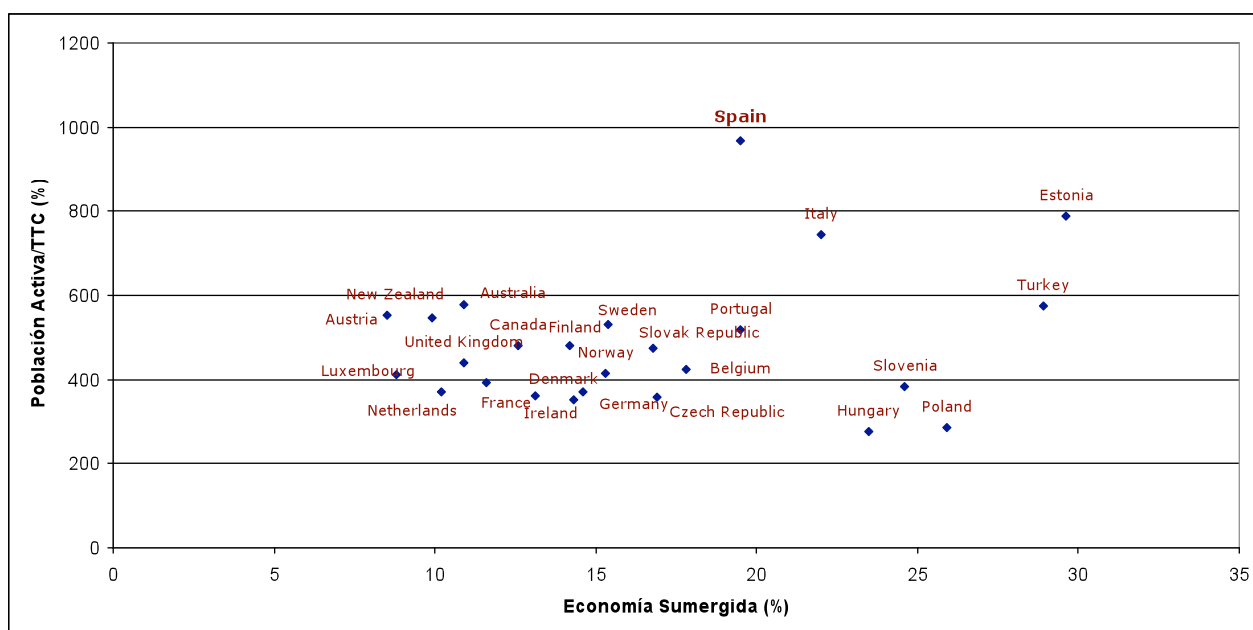
Además, también puede observarse una cierta correlación entre el número de ciudadanos por agente tributario y la economía sumergida. Así, países con tamaños de economía sumergida relativamente bajos (Luxemburgo, Holanda, Dinamarca o Irlanda) tienen un menor número de ciudadanos por cada agente tributario, mientras que para países con elevados niveles de economía sumergida (España, Italia o Turquía) ocurre exactamente lo contrario. Es decir, a menor número de recursos humanos en funciones tributarias mayor tamaño de economía sumergida<sup>8</sup>.

Exactamente el mismo análisis podría hacerse si en vez de calcular el número de ciudadanos por cada agente tributario consideramos la población activa por agente tributario (gráfico A1.2). España vuelve a ser el país con mayor población activa a atender por agente. Más exactamente, mientras que a España, a cada agente tributario le corresponden 967 personas activas a países como Alemania, Francia, Luxemburgo o

<sup>8</sup> Hay que matizar que los sistemas tributarios no son exactamente iguales entre los diferentes países por lo que siempre habrá diferencias entre ellos y, evidentemente, siempre hay excepciones como podrían ser los casos de de Eslovenia, Estonia, Hungría y Polonia.

Dinamarca les corresponden valores sensiblemente inferiores: 371, 392, 410 y 351 personas activas respectivamente. Además, estos países son los que presentan un volumen de economía sumergida inferior. Podríamos concluir, otra vez, que parece existir una cierta correlación entre los recursos humanos dedicados a funciones tributarias y el tamaño de la economía sumergida. Esta vez, esta correlación no está tan clara como en el caso anterior, tal como puede observarse en el gráfico adjunto.

**Gráfico A1.2. Relación entre la economía sumergida (%) y la población activa respecto al número de trabajadores equivalentes a tiempo completo en funciones tributarias generales (%). 2009.**



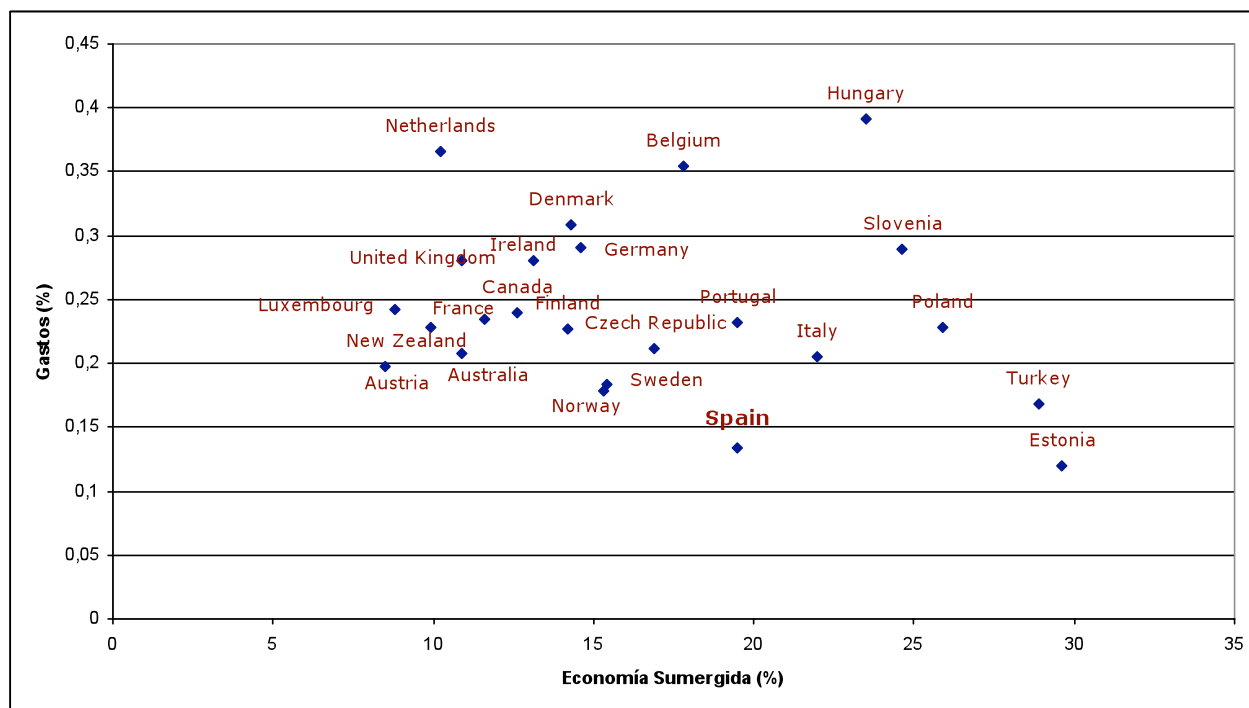
Fuente. Elaboración propia a partir de F. Schneider (2013) y OECD (2013). TTC representa el número de trabajadores equivalentes a tiempo completo en funciones tributarias generales.

Finalmente, el gráfico A1.3 nos muestra la relación entre el tamaño de la economía sumergida y los gastos de la administración de impuestos y tributos como porcentaje sobre el PIB. España vuelve a ser el país que menos recursos destina a la administración de impuestos y tributos, tal como puede apreciarse en el siguiente gráfico. Sólo Estonia dedica menos recursos a la administración tributaria que España.

También se observa que a menor tamaño de economía sumergida mayor suele ser el gasto que se dedica a la administración de impuesto y de tributos.



**Gráfico A1.2. Relación entre la economía sumergida (%) y los gastos de la administración de impuestos y tributos sobre el PIB (%). 2009.**



Fuente. Elaboración propia a partir de F. Schneider (2013) y OECD (2013).

En definitiva, para el cumplimiento del artículo 31.1 de la Constitución Española se hace necesaria una profunda reforma del sistema tributario español para evitar que aquellos agentes que tienen capacidad económica suficiente eviten el pago de impuestos y, por lo tanto, no contribuyan al sostenimiento de los gastos públicos de acuerdo con su capacidad, tal como establece la Constitución. Pero además, acabamos de ver que España se encuentra en la cola de los países de la OCDE, con sistemas tributarios comparables, por lo que se refiere a recursos destinados a funciones tributarias, tanto humanos como monetarios, para luchar eficazmente contra la injusticia social que representa la existencia de un elevado nivel de economía sumergida.

## -> ANEXO 2

En este anexo se facilita la distribución territorial de la economía sumergida tomando como valores de referencia los proporcionados por M. Pickhardt y J. Sardà (2011) (véanse las tablas 6 y 7 del texto). Esto se hace para obtener resultados más homogéneos y, por tanto, poder apreciar mejor la evolución temporal del tamaño de la economía sumergida a nivel provincial. En la tabla A2.1 se presenta la distribución provincial de la economía sumergida tomando como valores de referencia los correspondientes a las medias de cada

uno de los períodos considerados (tabla 7, columna PS). Para el año 2012, tal como hemos explicado anteriormente, se trata de una proyección.

La tabla A2.2 nos muestra la evolución temporal, año a año, correspondiente al período 2008 – 2012 (valores de referencia, tabla 6, columna PS). Para su cálculo se ha supuesto que cada uno de los años considerados individualmente se comporta como el valor medio del período (tabla 5, columna correspondiente al período 2008-2011). Es decir, los coeficientes son siempre los mismos y lo que varía es el valor de las variables.

Tabla A2.1. Distribución provincial de la economía sumergida. Valores de referencia: Pickhardt, Sardà (2011).

	2000-2003	2004-2007	2008-2011	2012
Albacete	24,5	18,0	26,5	32,3
Alicante	23,4	16,4	24,6	27,6
Almería	18,8	15,7	28,5	33,5
Ávila	24,1	16,9	26,5	29,4
Badajoz	22,0	16,9	24,6	30,8
Balears, Illes	23,7	14,8	22,6	24,8
Barcelona	24,3	15,2	21,6	24,6
Burgos	23,0	13,9	21,4	23,3
Cáceres	22,4	17,6	23,1	31,7
Cádiz	20,0	15,1	25,0	29,3
Castellón	23,2	15,8	24,2	26,9
Ciudad Real	21,9	16,9	22,8	28,4
Córdoba	22,2	17,0	26,7	30,6
Coruña, A	23,8	16,7	19,7	22,7
Cuenca	22,4	16,2	25,9	29,5
Girona	23,3	15,2	21,2	25,6
Granada	21,9	17,4	27,0	32,1
Guadalajara	23,6	17,7	20,9	25,3
Huelva	19,2	15,0	21,8	26,4
Huesca	26,3	17,5	23,0	24,8
Jaén	20,9	16,5	23,3	29,5
León	24,6	16,0	26,4	29,8
Lleida	22,3	14,0	21,3	24,2
Rioja, La	22,8	14,8	20,8	24,1
Lugo	21,7	15,1	28,1	30,1
Madrid	20,7	13,1	14,5	17,3
Málaga	23,4	18,7	24,5	28,6
Murcia	21,9	16,2	23,4	26,3
Orense	24,5	17,6	24,8	28,2
Asturias	25,1	17,4	21,8	26,0
Palencia	24,5	14,8	27,1	28,4
Palmas, Las	20,4	14,2	26,8	28,9
Pontevedra	24,1	17,2	22,6	27,0
Salamanca	21,1	15,7	25,2	28,3
Santa C. Tenerife	22,8	15,5	23,1	26,8
Cantabria	23,1	15,8	18,9	22,0
Segovia	22,8	14,7	21,9	25,9
Sevilla	20,9	16,0	22,7	27,0
Soria	23,3	15,6	20,2	22,5
Tarragona	21,6	14,7	19,0	23,4
Teruel	22,0	15,3	20,1	24,1
Toledo	25,4	18,8	23,3	29,0
Valencia	23,8	16,6	22,4	25,7
Valladolid	23,2	15,0	20,2	22,8
Zamora	23,7	16,1	30,5	33,3
Zaragoza	24,0	15,2	18,5	21,5
Valor referencia	<b>22,6</b>	<b>15,4</b>	<b>21,2</b>	<b>24,6</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A2.2. Distribución provincial de la economía sumergida. Valores de referencia: Pickhardt, Sardà (2011).

	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Albacete</b>	23,7	25,4	27,9	29,2	32,3
<b>Alicante</b>	20,9	25,3	26,1	26,3	27,6
<b>Almería</b>	20,9	28,9	30,4	33,8	33,5
<b>Ávila</b>	23,2	25,0	28,1	29,9	29,4
<b>Badajoz</b>	21,1	23,8	25,6	28,1	30,8
<b>Balears, Illes</b>	19,3	22,2	23,9	25,3	24,8
<b>Barcelona</b>	18,3	22,1	22,4	24,0	24,6
<b>Burgos</b>	19,7	21,4	22,0	22,6	23,3
<b>Cáceres</b>	20,8	24,3	23,0	24,8	31,7
<b>Cádiz</b>	21,2	25,1	26,3	27,5	29,3
<b>Castellón</b>	19,5	23,7	26,2	27,6	26,9
<b>Ciudad Real</b>	20,0	23,8	23,1	24,5	28,4
<b>Córdoba</b>	21,7	27,4	27,8	30,1	30,6
<b>Coruña, A</b>	18,5	18,6	20,0	21,9	22,7
<b>Cuenca</b>	23,1	25,3	27,7	27,9	29,5
<b>Girona</b>	16,9	21,2	21,6	25,2	25,6
<b>Granada</b>	21,8	26,9	29,5	29,8	32,1
<b>Guadalajara</b>	17,9	19,7	22,2	23,8	25,3
<b>Huelva</b>	18,8	19,7	23,1	25,5	26,4
<b>Huesca</b>	19,8	23,4	23,6	25,4	24,8
<b>Jaén</b>	21,0	22,8	23,9	25,8	29,5
<b>León</b>	24,6	25,8	26,9	28,6	29,8
<b>Lleida</b>	19,1	20,4	22,7	23,3	24,2
<b>Rioja, La</b>	18,6	20,7	21,1	23,0	24,1
<b>Lugo</b>	27,8	29,5	27,4	28,6	30,1
<b>Madrid</b>	11,2	14,0	16,1	16,7	17,3
<b>Málaga</b>	20,5	24,5	25,8	27,1	28,6
<b>Murcia</b>	20,0	23,7	24,3	25,7	26,3
<b>Orense</b>	21,1	25,3	25,8	27,2	28,2
<b>Asturias</b>	18,1	21,8	22,8	24,6	26,0
<b>Palencia</b>	25,4	27,0	27,3	29,2	28,4
<b>Palmas, Las</b>	22,3	28,2	28,1	29,0	28,9
<b>Pontevedra</b>	18,7	21,8	23,9	26,1	27,0
<b>Salamanca</b>	24,1	23,4	26,1	27,5	28,3
<b>Santa C. Tenerife</b>	17,3	24,9	24,8	25,7	26,8
<b>Cantabria</b>	16,7	18,7	19,6	20,9	22,0
<b>Segovia</b>	21,1	21,6	21,2	23,8	25,9
<b>Sevilla</b>	18,6	22,7	24,2	25,5	27,0
<b>Soria</b>	19,4	18,3	20,7	22,7	22,5
<b>Tarragona</b>	13,9	19,2	20,5	22,4	23,4
<b>Teruel</b>	17,8	18,3	20,4	23,9	24,1
<b>Toledo</b>	19,6	23,0	24,4	26,4	29,0
<b>Valencia</b>	19,3	22,2	23,4	25,0	25,7
<b>Valladolid</b>	17,4	20,3	20,8	22,4	22,8
<b>Zamora</b>	29,6	30,6	30,2	32,2	33,3
<b>Zaragoza</b>	16,4	17,1	18,9	21,7	21,5
<b>Valor referencia</b>	<b>17,8</b>	<b>21,1</b>	<b>22,3</b>	<b>23,7</b>	<b>24,6</b>

Fuente: Elaboración propia.

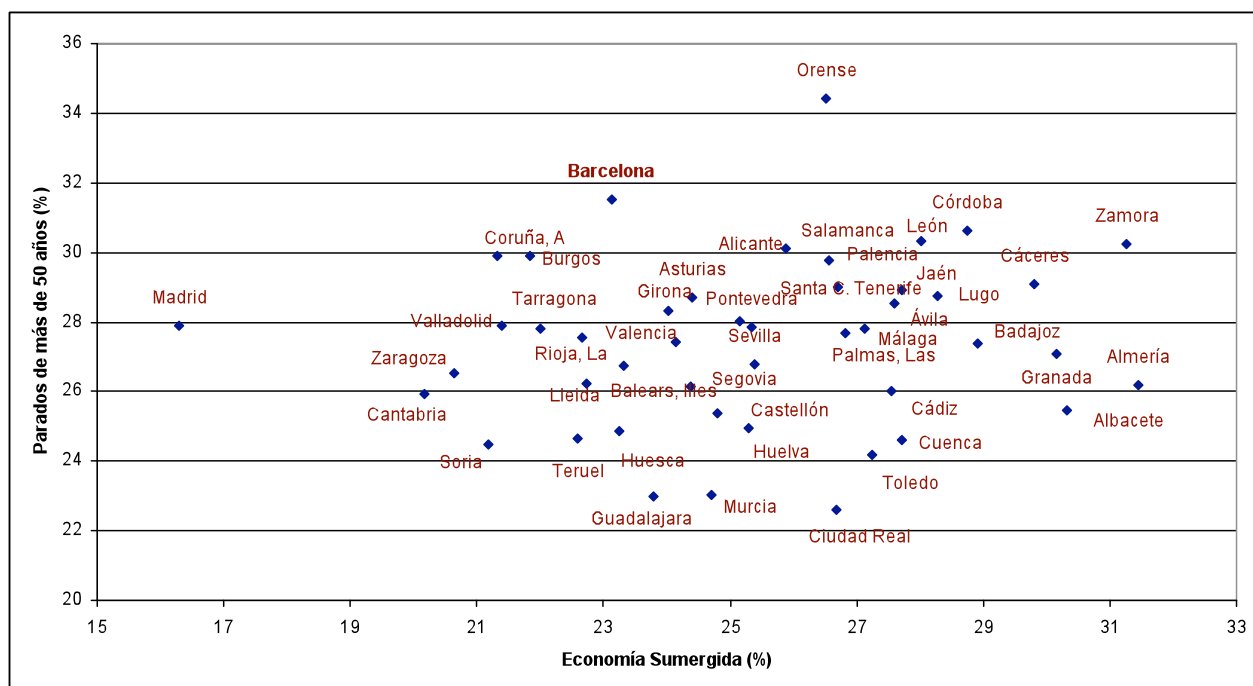
### -> ANEXO 3

En este último anexo se pretende comprobar la existencia de una relación entre el tamaño de economía sumergida a nivel provincial y algunas variables que, a priori, podrían estar íntimamente relacionadas con este fenómeno. Estas variables son:

- porcentaje de parados mayores de cincuenta años con respecto al total de parados (%). Gráfico A3.1.
- porcentaje de parados de larga duración (superior a un año) con respecto al total de parados (%). Gráfico A3.2.
- porcentaje de pequeñas empresas (menores de diez trabajadores) con respecto al número total de empresas (%). Gráfico A3.3.
- porcentaje de pequeñas empresas (menores de diez trabajadores, pero excluyendo a los autónomos) con respecto al número total de empresas (%). Gráfico A3.4.

En todos los casos se espera que a mayor porcentaje de la variable considerada, mayor será el volumen de economía sumergida. Tal como puede comprobarse en los siguientes gráficos, esto es precisamente lo que ocurre.

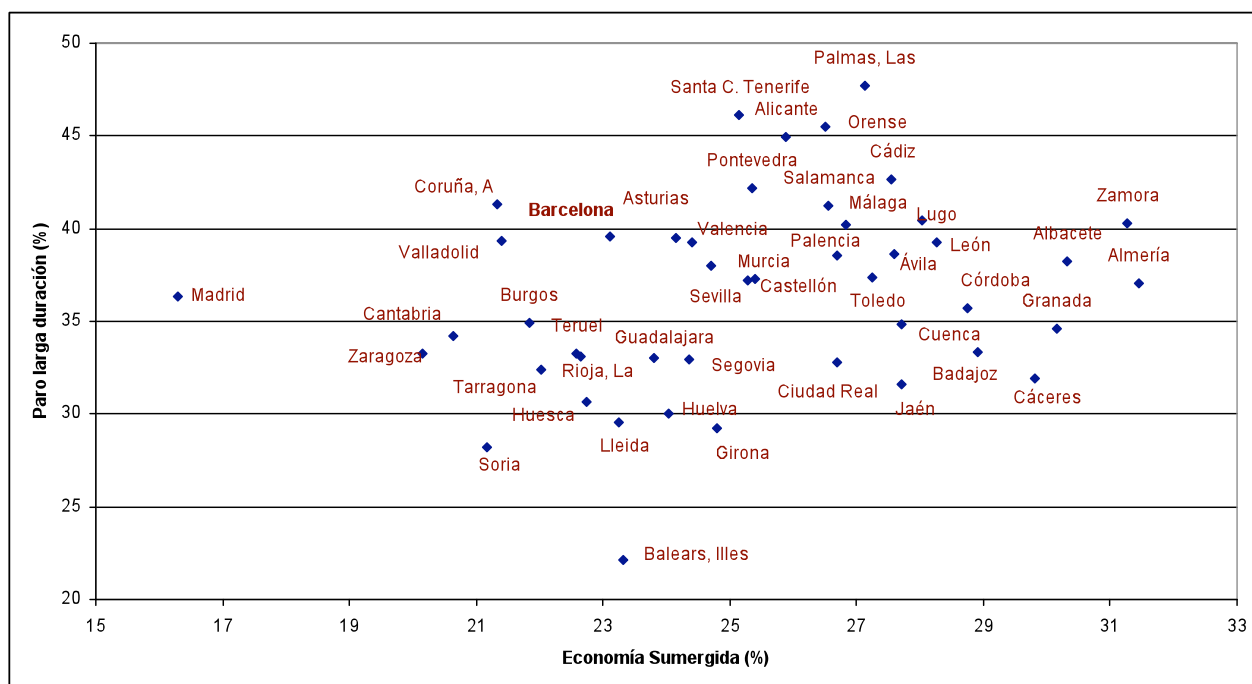
**Gráfico A3.1. Relación entre la economía sumergida (%) y los parados de más de 50 años (%). 2012.**



Fuente. Elaboración propia a partir de F. Schneider (2013) e INE.

En el gráfico A3.1 se comprueba que, por regla general, a mayor tamaño de economía sumergida de una determinada provincia mayor es el porcentaje de parados que tiene más de 50 años y, también, mayor es el porcentaje de parados de larga duración (gráfico A3.2). Este resultado viene a corroborar lo que de forma, más o menos intuitiva, se esperaba y es que estos dos colectivos de parados son los que tienen unas mayores dificultades para reincorporarse al mercado de trabajo y, por tanto, son los que tienen más incentivos a trabajar fuera de los mercados considerados como legales.

**Gráfico A3.2. Relación entre la economía sumergida (%) y los parados de larga duración (%). 2012.**

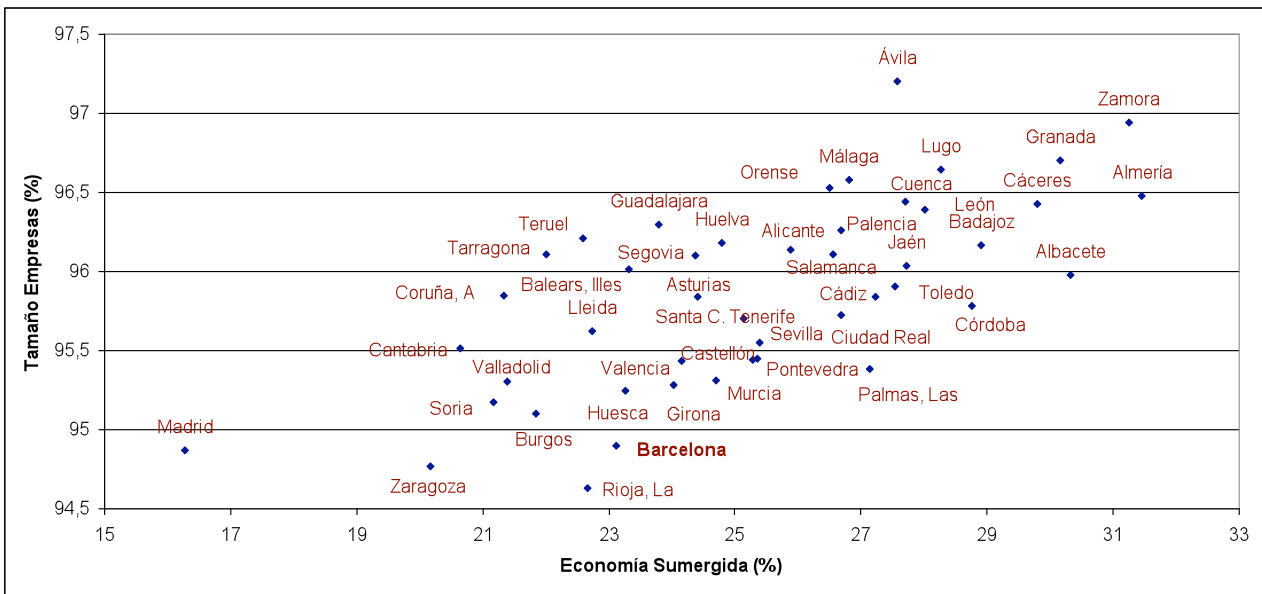


Fuente. Elaboración propia a partir de F. Schneider (2013) e INE.

Por lo que se refiere al tamaño de las empresas se comprueba que esta relación es muy evidente cuando consideramos a todas aquellas empresas que tienen menos de diez trabajadores (gráfico A3.3). A mayor proporción de pequeñas empresas, mayor volumen de economía sumergida. También se trata de un resultado esperado ya que son las empresas pequeñas, normalmente, las más incentivadas al fraude, especialmente al IVA.

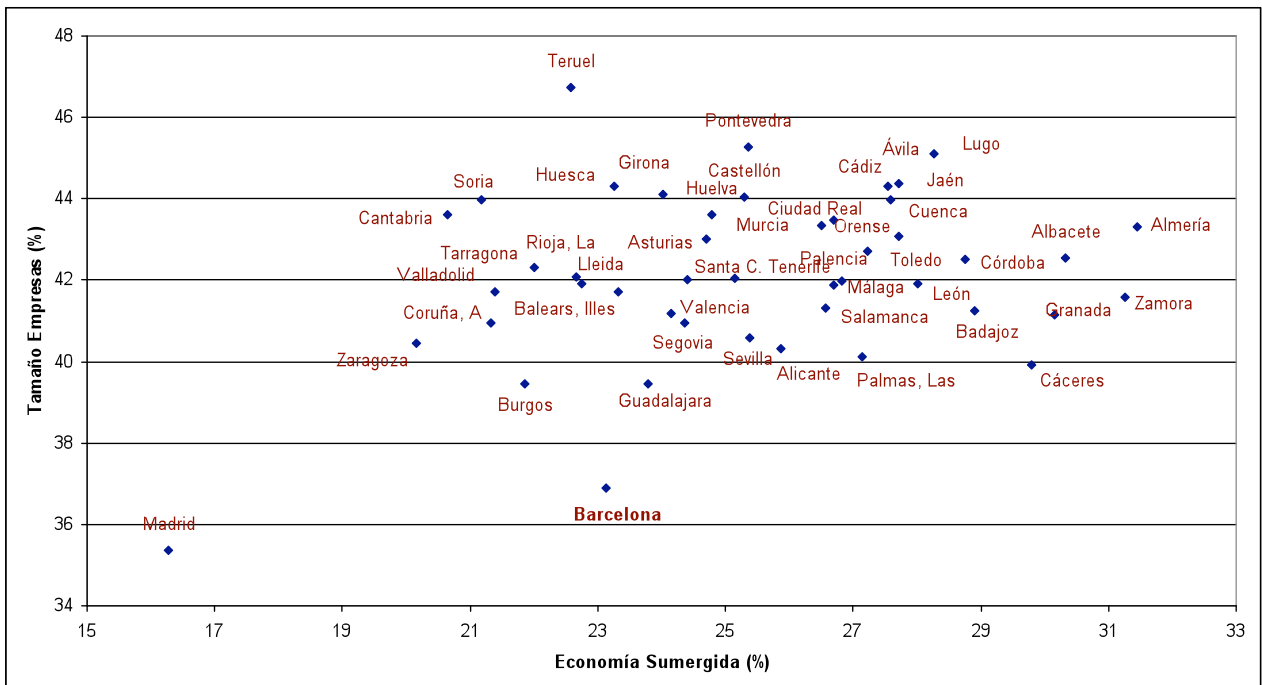
Finalmente (gráfico A3.4), esta relación no es tan evidente cuando del número de empresas con menos de diez trabajadores se excluye a los autónomos. La relación se mantiene pero no de una forma tan clara como en el caso anterior.

Gráfico A3.3. Relación entre la economía sumergida (%) y el tamaño de las empresas (%). 2012.



Fuente. Elaboración propia a partir de F. Schneider (2013) e INE.

Gráfico A3.4. Relación entre la economía sumergida (%) y el tamaño de las empresas (excluidos los autónomos) (%). 2012.



Fuente. Elaboración propia a partir de F. Schneider (2013) e INE.

