

# Los determinantes de la presión fiscal empresarial: evidencia en las empresas de la zona euro durante el período 2004-2014

## Rafael Molina Llopis

Profesor titular del Departamento de Contabilidad de la Universidad de Valencia, director del Máster en Auditoría Integral y Control de Gestión acreditado internacionalmente por la ACBSP y presidente de la Comisión de Normas Internacionales de Información Financiera de la Asociación Iberoamericana de Control de Gestión (AICOgestión). España.

## Antonio Barberá Martí

Licenciado en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Valencia y Máster en Contabilidad, Auditoría y Control de Gestión. Actualmente, doctorado en Contabilidad en la Universidad de Valencia y trabaja en el departamento financiero del grupo Elastic Comfort. España.

[Rafael.Molina@uv.es](mailto:Rafael.Molina@uv.es), [tbarbera7@gmail.com](mailto:tbarbera7@gmail.com)

Recibido: enero, 2017.  
Aceptado: abril, 2017.  
Publicado: junio, 2017.

## Título

Los determinantes de la presión fiscal empresarial: evidencia en las empresas de la zona euro durante el período 2004-2014.

## Resumen

En este trabajo se estudia el efecto de una serie de factores tradicionalmente condicionantes de la presión fiscal empresarial efectiva a través de un panel de datos compuesto por 1.942 empresas cotizadas de la zona euro. En primer lugar se realiza un análisis comparativo del tipo impositivo efectivo (TIE) con especial atención a las diferencias encontradas entre los antiguos y los nuevos miembros de la eurozona. Además, partiendo de la base datos Orbis y considerando el período 2004-2014, se estiman cuatro regresiones mediante efectos fijos y aleatorios, aplicando la metodología asociada a los datos de panel. Los resultados confirman, por un lado, que los tipos efectivos soportados por los nuevos miembros (Eslovenia, Chipre, Malta, Eslovaquia, Estonia y Letonia) son significativamente inferiores a los de los antiguos miembros. Por otro lado, la presión fiscal empresarial de la zona euro resulta condicionada negativamente por la intensidad en capital, la rentabilidad económica y el coste de la deuda, pero positivamente por el nivel de endeudamiento y la rentabilidad financiera, encontrándose una relación no lineal con el tamaño.

## Title

Determinants of Corporate Effective Tax Rate: Evidence for Eurozone companies between 2004-2014.

## Abstract

This paper studies the effect of usual determinants of corporate Effective Tax Rates (ETR) based on a panel of 1.942 listed Eurozone companies. First, we carry out a comparative analysis of the Effective Tax Rate with special attention to the differences among the old and new members of the Eurozone. Then, from the Orbis database and the period 2004-2014, we estimate four regressions by random and fixed effects following the methodology of panel data. The results confirm that effective types supported by the new members (Slovenia, Cyprus, Malta, Slovakia, Estonia and Latvia) are significantly lower than those of older members. Moreover, corporate tax burden is negatively conditioned by capital intensity, economic profitability and the cost of debt; but positively conditioned by the level of debt and financial profitability, being a non-linear relationship with the size.

**Palabras clave**

Presión fiscal, tipo impositivo efectivo, empresas cotizadas, eurozona, datos de panel.

**Key words**

Tax burden, ETR, listed companies, Eurozone, Panel Data.

**El crecimiento de los Estados miembros es el motor que impulsa la competencia entre ellos**

**1. Introducción**

En el espacio europeo conviven distintos países con diferentes culturas, pero que caminan hacia un mismo objetivo: una unión entre ellos que facilite objetivos y reduzca problemas. No obstante, esta convergencia de propósitos e intereses implica una pérdida de soberanía en cada Estado miembro que no todos ellos están dispuestos a soportar de la misma manera.

El crecimiento de los Estados miembros es el motor que impulsa la competencia entre ellos, de ahí que en el entorno actual de la Comisión Europea la armonización fiscal sea un tema recurrente y objeto de estudio. En la actualidad, la divulgación de numerosos estudios que abordan esta temática se ha incrementado.

La armonización del impuesto sobre sociedades reduciría la competencia fiscal, entre otras razones, para atraer nuevas inversiones y evitar posibles deslocalizaciones, avanzando hacia la adopción de un impuesto de sociedades común para todos los Estados miembros de la Unión, necesidad que ya se constataba dos décadas atrás en el denominado *Informe Ruding*.

Sin embargo, se trata de una cuestión extremadamente compleja puesto que con la adopción de la moneda única, perdido el control de la política monetaria, la fiscalidad es, probablemente, la única herramienta de política económica relevante que todavía conservan los gobiernos, sobre todo después del acuerdo alcanzado por la Eurocámara en marzo de 2013 –conocido como *Two-Pack*–, para incrementar el control comunitario sobre los presupuestos generales de los estados de la zona euro a partir del año 2014.

En este sentido, algunos países han estado utilizando el impuesto sobre beneficios como vía para, partiendo de tipos nominales relativamente altos, fomentar determinadas actividades económicas a través de incentivos o bonificaciones que permitían reducir sustancialmente la tributación real de las empresas. En cambio, otros Estados miembros han optado por bajar directamente los tipos tributarios, prescindiendo de otros incentivos, acercando así la fiscalidad nominal a la efectiva.

Esta dualidad de sistemas fiscales hace que el tipo nominal (TN) del impuesto sobre sociedades no sea una referencia adecuada para comparar la presión fiscal realmente soportada por las empresas en los distintos países. Por ello, resulta necesario definir un indicador alternativo que sea capaz de incorporar el impacto de las diferentes deducciones o bonificaciones a las que haya podido acogerse el sujeto pasivo, al que, siguiendo la extensa literatura sobre el tema, denominaremos *tipo impositivo efectivo* (TIE).

El presente trabajo tiene como objetivo principal analizar el efecto de una serie de factores tradicionalmente condicionantes de la presión fiscal empresarial en la zona euro a través de un panel de datos compuesto por 1.942 empresas cotizadas durante el período comprendido

**Perdido el control de la política monetaria, la fiscalidad es la única herramienta de política económica relevante que conservan los gobiernos**

entre 2004-2014. No obstante, como paso previo se realizará un análisis comparativo de los tipos efectivos soportados en los diferentes países, con especial atención a las diferencias encontradas entre los antiguos y los nuevos estados miembros de la eurozona.

En este sentido, podemos citar los trabajos de Janssen (2005), Molina (2005), Adhikari, Derashid y Zhang (2006), Feeny, Gillman y Harris (2006), Liu y Cao (2007), Richardson y Lannis (2007), Rohaya, Nur y Nor'Azam (2010), Fernández y Martínez (2011), Delgado, Fernández y Martínez (2012), Hsieh (2013), Huang, Chen y Gao (2013) y Delgado, Fernández y Martínez (2014a, 2014b) como las contribuciones más actuales de la literatura en este ámbito.

## 2. El tipo impositivo efectivo y sus determinantes

Desde que a principios de los años setenta del siglo pasado, la Securities and Exchange Commission –agencia federal encargada de la supervisión de los mercados financieros estadounidenses equivalente en España a la Comisión Nacional del Mercado de Valores– exigiera a las empresas cotizadas la presentación de una conciliación entre los tipos impositivos nominales y los efectivamente soportados, el interés por cuantificar estos últimos con el fin de evaluar el impacto de las políticas tributarias y, en consecuencia, el verdadero nivel de presión fiscal aplicado por los estados ha sido creciente. Este interés ha dado lugar a la realización de numerosos estudios que han utilizado como indicador el TIE, aunque con distintas formulaciones para su cálculo en función de los objetivos perseguidos.

Según Buijink, Janssen y Schols (2002), el TIE medio, a diferencia del TIE marginal, mide la parte del resultado contable antes de impuestos que representa el impuesto pagado en un determinado año –trabajos de carácter retrospectivo–, siendo la variable habitualmente utilizada tanto en las investigaciones dirigidas a comparar la tributación efectiva entre diferentes países o colectivos como en las que estudian los determinantes de la presión fiscal.

Aunque no existe unanimidad a la hora de definir las magnitudes que lo componen, las detalladas revisiones de la literatura especializada realizadas por Plesko (2003) y Molina (2005) muestran que la mayoría de los artículos relevantes en este campo se han decantado por formular el TIE medio como el gasto contable por el impuesto sobre beneficios, corregido en algunos casos por los impuestos diferidos, dividido por el resultado contable antes de impuestos. Esta elección está claramente condicionada por la imposibilidad habitual de disponer de datos fiscales para el análisis, lo que ha dado lugar a que la mayoría de las investigaciones estén basadas en las cifras recogidas en los estados financieros de las empresas.

Otra cuestión relevante en este tipo de estudios es la duración del período analizado. En este sentido, Dyreng, Hanlon y Maydew (2008) sostienen que analizar la presión fiscal de las compañías tomando el tipo efectivo de un único año podría no ser suficiente, pues la carga fiscal soportada en un ejercicio aislado está expuesta a sesgos –por ejemplo, como consecuencia del impacto de una diferencia temporal de cuantía significativa–, que podrían elevar o reducir el tipo efectivo de manera transitoria, confundiendo los efectos de un acontecimiento puntual con la posición de la empresa frente a la fiscalidad.

De acuerdo con ambos planteamientos, este trabajo analizará la presión fiscal derivada del impuesto sobre sociedades definiendo el TIE medio como el cociente entre el gasto por impuesto sobre beneficios y el beneficio antes de impuestos y considerando un amplio período de once años (TIE 1).

**El tipo nominal (TN) no es una referencia adecuada para comparar la presión fiscal realmente soportada por las empresas en diferentes países**

No obstante, para obtener un análisis más completo, como señalan Omer, Molloy y Ziebart (1991), es conveniente usar más de una definición de tipo impositivo efectivo con el fin de aportar una mayor consistencia a los resultados. Este segundo indicador (TIE 2) tendrá un carácter complementario y, entre las diferentes formulaciones aceptadas por los investigadores, se ha optado por mantener como numerador el gasto por impuesto y emplear como denominador el resultado antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones (EBITDA).

Asimismo, la literatura vincula una serie de variables económico-financieras al nivel de presión fiscal soportado por las empresas. En el presente trabajo se va a estudiar la relación del TIE con el tamaño, el endeudamiento, la intensidad en capital o la rentabilidad.

Las primeras investigaciones en este ámbito, de carácter univariante, consideraban el tamaño como único factor relevante en la presión fiscal, de ahí la influencia de esta variable sobre esta línea investigadora. Sin embargo, no existe unanimidad en cuanto a su efecto sobre el excedente empresarial, ya que algunos autores, como Plesko (2003), Richardson y Lannis (2007), Rohaya et al. (2010), Huang et al. (2013) y Delgado et al. (2014b), evidencian un vínculo positivo, corroborando la teoría de los costes políticos, que sustenta que las empresas más grandes soportan un mayor control por parte de los gobiernos, provocando un incremento de la presión fiscal.

En cambio, Janssen (2005), Molina (2005), Adhikari et al. (2006) y Monterrey y Sánchez (2010) encontraron una relación negativa y asociada a la teoría del poder político, por la cual, cuanto mayor tamaño posea una empresa, mayores capacidades de planificación fiscal tendrá y, por tanto, mayor posibilidad de reducir su carga fiscal. Incluso encontramos algunos trabajos que no encuentran relación significativa del tamaño con el TIE, como los de Feeny et al. (2006) o Liu y Cao (2007), entre los más recientes. Por tanto, aunque el resultado se presenta incierto por la variedad de países contemplados, teniendo en cuenta que Europa ha sido tradicionalmente una zona de elevada presión fiscal, cabría esperar una relación directa entre el tamaño y el tipo efectivo.

El nivel de endeudamiento ha sido otra variable estudiada con frecuencia debido a la deducibilidad de los intereses asociados a la financiación. En este caso, trabajos como los de Plesko (2003), Fernández (2004), Molina (2005), Adhikari et al. (2006), Richardson y Lannis (2007), Liu y Cao (2007) o Monterrey y Sánchez (2010) han encontrado una relación negativa entre endeudamiento y presión fiscal. Sin embargo, los estudios presentados por Gupta y Newberry (1997), Janssen (2005), Feeny et al. (2006), Hsieh (2013) y Delgado et al. (2014b) sustentan el efecto contrario. Por tanto, del mismo modo que en el caso anterior, aunque resulta complicado establecer *a priori* una relación concreta, esperamos un vínculo positivo con el TIE 1 y negativo con el TIE 2, por las características de las magnitudes utilizadas en su formulación.

La estructura del activo también se vincula con la carga fiscal y esta relación también ha sido investigada con frecuencia por la deducibilidad asociada al capital destinado al activo no corriente, determinando que las empresas con mayor porcentaje de activos fijos en su balance soportan una menor tributación, como corroboran Plesko (2003), Janssen (2005), Molina (2005), Feeny et al. (2006), Adhikari et al. (2006), Richardson y Lannis (2007), Monterrey y Sánchez (2010), Rohaya et al. (2010) y Hsieh (2013). Sin embargo, esta tipología de activos está muy relacionada con la actividad industrial de la propia empresa, por lo que, aunque esperamos una relación inversa por la presumible bonificación de los gastos asociados, habrá que considerar este efecto con la cautela que merece, ya que algunos trabajos, como los de Liu

**Según Buijink, Janssen y Schols (2002), el TIE medio mide la parte del resultado contable antes de impuestos que representa el impuesto pagado en un determinado año**

y Cao (2007), Huang et al. (2013) o Delgado et al. (2014a), no han encontrado relación entre ellas, como en el primer caso, o una relación positiva, como en el segundo y tercer trabajo.

Por estos motivos, algunos autores, como Fernández y Martínez (2011), Delgado et al. (2012), Huang et al. (2013) o Delgado et al. (2014a, 2014b) han considerado la posibilidad de que esta relación sea no lineal, de manera que, a partir de cierto tamaño, tanto el endeudamiento como la intensidad en capital pudieran producir un cambio de signo sobre la variable inicialmente planteada, alternativa que también se considerará en este trabajo.

Igualmente, se pretende medir el impacto de la rentabilidad, tanto económica como financiera, sobre la presión fiscal empresarial, asumiendo que una rentabilidad más elevada implicará una carga fiscal mayor. En lo que respecta a la rentabilidad económica, esta relación positiva se pone de manifiesto en los trabajos recientes de Janssen (2005), Richardson y Lannis (2007), Liu y Cao (2007), Fernández y Martínez (2011), Delgado et al. (2012), Hsieh (2013) o Delgado et al. (2014a, 2014b). En cambio, otros autores, como Adhikari et al. (2006), Monterrey y Sánchez (2010), Rohaya et al. (2010) o Huang et al. (2013), encuentran el efecto contrario basado también en la teoría del poder político.

Finalmente, se ha decidido incluir una última variable que representa el coste de la deuda, que teóricamente estará vinculada negativamente con el tipo efectivo debido a las exenciones fiscales asociadas, como señala Molina (2005).

### 3. Muestra y metodología

#### 3.1. Muestra

Los datos para el análisis se han obtenido de la base Orbis, considerando las empresas cotizadas en cualquier mercado secundario de los países que en 2014 pertenecían a la zona euro, para el período 2004-2014.

Sobre el conjunto de datos inicial, siguiendo a Janssen (2005), Molina (2005), Liu y Cao (2007), Wu, Wang, Lin, Li y Chen (2007) y Hsieh (2013), entre otros, se eliminaron las observaciones que no disponían de información sobre alguno de los valores necesarios para la realización del estudio, las empresas con fondos propios negativos, las observaciones con resultado antes de impuestos o EBITDA negativos o cero. A continuación, de acuerdo con los trabajos de Gupta y Newberry (1997), Adhikari et al. (2006), Rohaya, Nor'Azam y Barjoyai (2008), Rohaya et al. (2010) o Hsieh (2013), se realizó una recodificación con los TIE resultantes fuera del intervalo [0,1].

En tercer lugar, debido a sus peculiaridades económico-financieras, se eliminaron las empresas dedicadas a las "Actividades financieras y de seguros" (Código K, CNAE Rev. 2), siguiendo a Janssen (2005), Molina (2005), Feeny et al. (2006), Liu y Cao (2007), Richardson y Lannis (2007), Wu et al. (2007), Delgado et al. (2012), Hsieh et al. (2013), Huang et al. (2013) y Delgado et al. (2014a, 2014b), entre otros.

Finalmente, se eliminaron las empresas que solo presentaban datos en cuatro o menos años dentro del intervalo seleccionado para obtener un panel de datos no balanceado compuesto por las empresas con registros en, al menos, cinco de los once años analizados, siguiendo la restricción aplicada por Álvarez, Fernández y Martínez (2011).

El resultado final fue un panel de datos no balanceado compuesto por un total de 1.942 empresas, cuya composición por países y años se presenta en el cuadro 1.

Se obtiene un panel de datos no balanceado compuesto por 1.942 empresas

Cuadro 1  
Muestra final ordenada por países y años

PAÍS	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	TOTAL
Alemania	247	306	337	360	320	301	385	380	371	362	348	3.717
Austria	–	45	47	50	45	39	51	53	50	51	42	473
Bélgica	64	84	88	96	85	76	99	91	91	85	83	942
Chipre	–	12	32	34	31	29	35	26	20	20	20	259
Eslovaquia	9	12	20	24	21	19	24	23	22	19	16	209
Eslovenia	18	18	20	20	19	17	16	19	17	17	16	197
España	77	82	88	87	83	79	82	82	70	68	76	874
Estonia	6	12	12	12	8	5	9	8	10	11	11	104
Finlandia	40	78	81	82	78	58	79	76	76	74	76	798
Francia	301	373	424	440	407	383	445	451	422	429	408	4.483
Grecia	86	115	126	131	126	114	91	75	64	75	79	1.082
Irlanda	18	33	36	36	31	29	40	38	38	38	31	368
Italia	98	119	125	130	126	112	129	122	108	114	114	1.297
Letonia	1	18	19	18	16	11	18	18	20	12	13	164
Luxemburgo	3	16	24	27	25	24	31	32	28	29	22	261
Malta	4	3	4	10	9	10	9	8	9	10	9	85
Países Bajos	65	77	77	81	66	65	87	73	68	77	74	810
Portugal	12	28	31	34	31	34	34	30	27	31	30	322
<b>TOTAL</b>	<b>1.049</b>	<b>1.431</b>	<b>1.591</b>	<b>1.672</b>	<b>1.527</b>	<b>1.405</b>	<b>1.664</b>	<b>1.605</b>	<b>1.511</b>	<b>1.522</b>	<b>1.468</b>	<b>16.445</b>

### 3.2. Metodología

El uso de datos de panel resulta importante en este estudio porque permite estudiar el efecto simultáneo de las características observadas y las no observadas sobre las variaciones de TIE empresarial (Feeny et al., 2006). Como ejemplos de características no observadas, podemos citar la estrategia empresarial, los efectos de impuestos específicos o la cultura empresarial (Rohaya et al., 2008).

En este sentido, nuestra hipótesis de partida se basa en la presumible diferencia entre la presión fiscal soportada por antiguos y nuevos miembros de la zona euro. *A priori*, se espera que estos últimos manifiesten unos tipos efectivos inferiores a los del primer bloque, ya que, partiendo de la base de que representan un menor porcentaje sobre el peso económico del conjunto de países, han desarrollado una elevada competencia fiscal con el resto atrayendo inversiones extranjeras y domiciliaciones de empresas multinacionales mediante unos tipos estatutarios relativamente más reducidos.

Por ello, inicialmente abordaremos un análisis de las diferencias por países respecto al TIE 1 que nos permitirá observar la heterogeneidad existente entre todos ellos, incluyendo la prueba t de Student para comprobar si existen diferencias significativas entre los antiguos y nuevos miembros de la eurozona.

A continuación, se estudiará la relación con el tipo impositivo efectivo del tamaño, el endeudamiento, la intensidad de capital, la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera.

**El modelo de regresión propuesto se estimará, siguiendo la metodología de datos de panel, mediante efectos fijos y aleatorios**

De este modo, se contrastarán las previsiones iniciales respecto a la relación esperada por estas variables, que, según hemos comentado anteriormente, se presenta marcadamente incierta, tanto por la diversidad de los resultados encontrados en la literatura previa como por la variedad de los países agrupados en este trabajo.

Para ello, en primer lugar se presentarán los estadísticos descriptivos de cada una de las variables para todos los años estudiados, junto con los resultados de la prueba t de Student para establecer la independencia de las agrupaciones consideradas. Seguidamente se obtendrá la matriz de correlaciones entre las variables, como paso previo a la estimación del modelo de regresión propuesto a continuación siguiendo la metodología de datos de panel, tanto por efectos fijos como por efectos aleatorios (véase la fórmula 1).

$$\begin{aligned} TIE_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \times TAM_{it} + \beta_2 \times TAM_{it}^2 + \beta_3 \times END_{it} + \beta_4 \times END_{it}^2 + \\ & + \beta_5 \times INTCAP_{it} + \beta_6 \times INTCAP_{it}^2 + \beta_7 \times ROA_{it} + \beta_8 \times ROE_{it} + \beta_9 \times CTEDEUDA_{it} + \quad [1] \\ & + \beta_{10} \times NUEVOM_t + \beta_{11} \sum_{t=2004}^{2014} AÑO_t + \beta_{12} \sum_{j=1}^{18} SECTOR_j + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

TAM: representa el tamaño de una empresa medido como el logaritmo natural del activo total.  
END: aproximación al nivel de endeudamiento calculado como el cociente entre las deudas totales y el activo total.

INTCAP: para estudiar la intensidad en capital se utiliza el porcentaje que representa el activo no corriente neto sobre el activo total.

ROA: mide la rentabilidad económica mediante el cociente entre el resultado antes de impuestos y el activo total.

ROE: estudia la rentabilidad financiera a través del cociente entre el resultado antes de impuestos y los fondos propios.

CTEDEUDA: mide el porcentaje que los gastos financieros representan sobre el pasivo total.

NUEVOM: esta variable categórica estudia las diferencias entre los nuevos y los antiguos miembros de la zona euro y toma valor uno cuando una empresa se corresponde con una empresa domiciliada en un nuevo miembro de la eurozona y cero en caso contrario.

Debido a las discrepancias encontradas en la literatura respecto a la relación entre el tamaño, el endeudamiento y la intensidad en capital con el tipo efectivo, se ha considerado oportuno contemplar en el estudio la posibilidad de que dicha relación sea no lineal, incorporando a la ecuación dichas variables elevadas al cuadrado, siguiendo los estudios de Fernández y Martínez (2011), Delgado et al. (2012), Huang et al. (2013) y Delgado et al. (2014a, 2014b). Al mismo tiempo, la inclusión de los dos vectores propuestos en el modelo pretende considerar el efecto de los once años estudiados y los dieciocho sectores industriales propuestos, a través de dos agrupaciones de variables categóricas.

#### 4. Resultados

A continuación se presentan separadamente los resultados obtenidos en este estudio. En primer lugar, los resultados encontrados en el estudio de las diferencias entre los países y entre los grupos contemplados respecto al tipo efectivo. En segundo lugar, las evidencias encontradas entre agrupaciones para cada una de las variables planteadas, empezando por los estadísticos descriptivos y terminando por la estimación de las regresiones propuestas.

Las grandes empresas soportan una presión fiscal más elevada, pero a partir de cierto tamaño empresarial el efecto se invierte

#### 4.1. Análisis de las diferencias entre países

A través de un estudio inicial de las diferencias entre tipos efectivos, se enmarcarán las discrepancias existentes, tanto entre países como entre años. Así, el cuadro 2 muestra los TIE medios por países, permitiendo observar la heterogeneidad existente en la zona euro, con Italia y Grecia como los países con un TIE 1 medio del período más elevado.

Cuadro 2  
Medias del tipo efectivo por países (porcentaje)

PAÍS	TIE 1			TIE 2		
	Media	D. T.	Obs.	Media	D. T.	Obs.
Alemania (2000)	29,13	2,35	3.717	17,04	1,89	3.717
Austria (2000)	21,65	6,90	473	12,67	1,43	473
Bélgica (2000)	22,49	3,32	942	13,04	2,16	942
Chipre (2008)	20,69	8,95	259	11,40	4,83	259
Eslovaquia (2009)	30,50	4,54	209	7,65	1,81	209
Eslovenia (2007)	17,75	3,04	197	7,99	4,22	197
España (2000)	25,00	1,81	874	15,34	3,49	874
Estonia (2011)	14,71	8,53	104	8,84	3,85	104
Finlandia (2000)	25,95	1,94	798	15,85	1,86	798
Francia (2000)	27,41	1,27	4.483	17,07	1,42	4.483
Grecia (2001)	35,75	6,31	1.082	17,37	2,77	1.082
Irlanda (2000)	18,54	3,35	368	12,97	4,81	368
Italia (2000)	42,03	3,25	1.297	20,62	2,42	1.297
Letonia (2014)	27,33	4,30	164	10,94	1,87	164
Luxemburgo (2000)	24,93	5,55	261	14,75	3,55	261
Malta (2008)	25,11	8,60	85	17,61	11,10	85
Países Bajos (2000)	22,42	2,06	810	13,65	2,18	810
Portugal (2000)	27,97	4,86	322	12,71	2,73	322
<b>TOTAL</b>	<b>25,56</b>	<b>7,73</b>	<b>16.445</b>	<b>13,77</b>	<b>5,11</b>	<b>16.445</b>

En el lado opuesto, destacan Estonia y Eslovenia con los valores del TIE 1 más reducidos. A nivel general, resulta un TIE 1 del 25,52 % para toda la muestra seleccionada, reduciéndose hasta el 13,75 % en el TIE 2. Esta diferencia era esperada dado el carácter contable del denominador escogido en el segundo TIE.

No obstante, dado que en este estudio pretendemos medir las diferencias entre los nuevos y los antiguos miembros de la zona euro, se van a realizar dos agrupaciones. La primera (AM) quedará compuesta por los países que al inicio del período estudiado ya pertenecían a la zona euro: Alemania, Austria, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos y Portugal. La segunda agrupación (NM) aunarà los países restantes que se han ido incorporando a ella durante el resto del espacio analizado; hablamos de Chipre, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Letonia y Malta.

Con el objetivo de analizar las discrepancias entre ambas, en primer lugar se van a estudiar las medias del TIE 1 de las dos agrupaciones por años y de esta manera observar si la diferencia

**Se constata una relación no lineal con el tamaño, pero no con el endeudamiento**

de medias resulta relevante y, por tanto, independiente entre las dos poblaciones. Los resultados de este primer estudio se recogen en el cuadro 3, mostrándose entre paréntesis el valor del estadístico.

**Cuadro 3**  
**Diferencia de medias del TIE 1 entre los antiguos miembros de la eurozona y los nuevos (porcentaje)**

AÑO	ANTIGUOS MIEMBROS			NUEVOS MIEMBROS			TOTAL			Diferencia de medias
	Media	D. T.	Obs.	Media	D. T.	Obs.	Media	D. T.	Obs.	
2004	27,42	9,29	1.011	25,11	17,32	38	26,70	11,78	1.049	<b>2,31 (0,3525)</b>
2005	26,75	5,89	1.356	21,92	10,00	75	25,14	7,57	1.431	<b>4,83 (1,3009)</b>
2006	26,16	6,73	1.484	18,15	8,84	107	23,49	8,21	1.591	<b>8,01 (2,1477)**</b>
2007	24,44	6,15	1.554	20,42	7,45	118	23,10	6,68	1.672	<b>4,02 (1,2221)</b>
2008	26,44	4,68	1.423	23,20	7,63	104	25,36	5,81	1.527	<b>3,24 (1,1222)</b>
2009	27,58	7,35	1.314	24,60	7,50	91	26,58	7,32	1.405	<b>2,98 (0,8053)</b>
2010	27,29	9,47	1.553	26,48	3,94	111	27,02	7,92	1.664	<b>0,81 (0,1978)</b>
2011	27,37	6,68	1.503	22,17	8,40	102	25,64	7,48	1.605	<b>5,20 (1,4320)*</b>
2012	26,94	6,07	1.413	21,81	5,34	98	25,23	6,20	1.511	<b>5,13 (1,7549)**</b>
2013	28,72	9,22	1.433	23,00	8,40	89	26,81	9,14	1.522	<b>5,72 (1,2758)</b>
2014	27,69	7,20	1.383	23,38	5,81	85	26,25	6,91	1.468	<b>4,30 (1,2670)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>26,98</b>	<b>7,08</b>	<b>15.427</b>	<b>22,71</b>	<b>8,24</b>	<b>1.018</b>	<b>25,56</b>	<b>7,73</b>	<b>16.445</b>	<b>4,27 (3,7558)***</b>

\*\*\*, \*\* y \* representan valores estadísticamente significativos a niveles del 1 %, 5 % y 10 %, respectivamente.

En primer lugar, la agrupación de los antiguos miembros presenta el TIE medio más elevado en 2013, con un 28,72 %. En cambio, en los nuevos miembros es en 2010 cuando se observa su cifra más alta, un 26,48 %, que, tras varios ajustes, se mantiene relativamente estable hasta el final del período contemplado.

Las diferencias de medias del TIE 1 entre agrupaciones resultan estadísticamente relevantes si contemplamos todo el período analizado, indicando que los nuevos miembros soportan una tributación efectiva más reducida que los más antiguos y alcanzando los 4,27 puntos porcentuales de media. Estos resultados confirman nuestras previsiones iniciales, revelando que, a pesar del proceso de convergencia mantenido por estos países para entrar a formar parte de la zona euro, en el que han incrementado sus tipos estatutarios, los nuevos miembros manifiestan una presión fiscal empresarial más atractiva para las inversiones extranjeras y la domiciliación de empresas multinacionales que la ofrecida por los antiguos miembros, alimentando así la competencia fiscal entre todos los países de la zona euro. No obstante, si nos detenemos en el análisis anual, esta diferencia únicamente es significativa en tres años: 2006, 2011 y 2012.

Por último, respecto a su evolución, conviene remarcar que los miembros más recientes de la zona euro muestran el TIE medio más reducido en la fase 2006-2007, justo el año en el que los antiguos miembros también presentan sus porcentajes más reducidos, coincidiendo con el inicio de la crisis económica y financiera que tuvo sus repercusiones ya en el año 2008. La respuesta directa a estos acontecimientos se puede observar en esos años posteriores con incremento de la tributación empresarial a nivel general, que rompió con la tendencia decreciente que había mantenido la eurozona hasta el momento.

Las compañías  
menos  
apalancadas  
y con mayor  
proporción  
de activos fijos  
soportan una  
menor  
tributación

#### 4.2. Análisis de la relación entre el TIE y las variables económico-financieras

A continuación se presentan los resultados obtenidos del estudio empírico, tanto de los estadísticos descriptivos como de las regresiones planteadas. Así, en el cuadro 4 se muestran los estadísticos para cada variable estudiada.

Cuadro 4  
Estadísticos descriptivos

Variable	Media	D. T.	Mínimo	Máximo	Obs.
TIE 1	0,2552	0,2064	0	1	16.445
TIE 2	0,1598	0,137	0	1	16.445
TAM	19,4039	2,3543	10,3497	26,5847	16.445
END	0,5526	0,1923	0	0,9998	16.445
INTCAP	0,4692	0,2347	-1,0575	1	16.445
ROA	0,0806	0,0954	0	3,0499	16.445
ROE	0,2508	3,2651	0	287,2432	16.445
CTED	0,0535	0,2457	0	11,2273	16.445

Seguidamente, en el cuadro 5 se muestra la matriz de correlaciones de ambos TIE, con el fin de observar las correlaciones entre todas las variables analizadas, tanto explicativas como independientes.

Cuadro 5  
Matriz de correlaciones de ambos TIE

	TIE 1	TIE 2	TAM	END	INTCAP	ROA	ROE	CTED
TIE 1	1							
TIE 2	-	1						
TAM	0,0231***	-0,0404***	1					
END	0,1516***	-0,0847***	0,3193***	1				
INTCAP	-0,0939***	-0,1918***	0,3676***	0,0209***	1			
ROA	-0,0971***	0,2227***	-0,1281***	-0,2197***	-0,211***	1		
ROE	0,0062	0,0247***	-0,0114	0,0503***	-0,0357***	0,1918***	1	
CTED	-0,0742***	0,0002	-0,0894***	-0,1365***	-0,034***	0,1096***	0,0097	1

\*\*\*, \*\* y \* representan valores estadísticamente significativos a niveles del 1 %, 5 % y 10 %, respectivamente.

- No se muestra la relación entre los TIE por no tener ningún significado económico ni estadístico.

La estimación de regresiones sobre datos de panel, a diferencia de las de corte transversal, permite contemplar los efectos individuales que cada empresa seleccionada haya podido manifestar durante el período analizado. Como paso previo a la estimación, el Test de Breusch y el Multiplicador de Pagan Lagrange nos permiten confirmar la conveniencia en este caso de la estimación de efectos fijos respecto al *pool* de datos por la existencia de efectos individuales.

Asimismo, a través del Test de Hausman podemos conocer cuál de los dos métodos aplicables a los de datos de panel es preferible: efectos fijos (EF) o efectos aleatorios (EA). Sin embargo,

**Las empresas domiciliadas en los nuevos estados miembros soportan una presión fiscal significativamente más reducida que las domiciliadas en los antiguos miembros**

este análisis no resulta excluyente, como nos muestran los estudios de Feeny et al. (2006), Liu y Cao (2007), Monterrey y Sánchez (2010) o Fernández y Martínez (2011). Por estos motivos, a pesar de que el test de especificación indique preferencia por el modelo más consistente, procederemos a realizar cuatro estimaciones, dos por cada tipo efectivo definido, como se presenta en el cuadro 6.

**Cuadro 6**  
**Regresiones estimadas mediante efectos fijos y efectos aleatorios**

Variables explicativas	Modelo de efectos fijos	Modelo de efectos aleatorios	Modelo de efectos fijos	Modelo de efectos aleatorios
	TIE 1	TIE 1	TIE 2	TIE 2
TAM	0,0933 (3,57)***	0,0600 (4,38)***	0,0934 (5,73)***	0,0655 (7,12)***
TAM <sup>2</sup>	-0,0029 (-4,05)***	-0,0016 (-4,49)***	-0,0023 (-5,19)***	-0,0016 (-6,72)***
END	0,0214 (0,38)	0,0441 (0,96)	-0,0395 (-1,13)	-0,0581 (-1,96)**
END <sup>2</sup>	0,1224 (2,40)**	0,09200 (2,16)**	-0,0142 (-0,45)	-0,0005 (-0,02)
INTCAP	-0,0584 (-1,59)	0,0435 (1,39)	-0,0282 (-1,23)	-0,025 (-1,25)
INTCAP <sup>2</sup>	-0,0141 (-0,37)	-0,1285 (-4,04)***	-0,0449 (-1,88)*	-0,0706 (-3,46)***
ROA	-0,2767 (-13,43)***	-0,2461 (-13,07)***	0,2159 (16,79)***	0,2240 (18,80)***
ROE	0,0013 (2,74)***	0,0014 (3,16)***	-0,0002 (-0,56)	-0,0002 (-0,74)
CTEDEUDA	-0,0228 (-3,61)***	-0,0257 (-4,22)***	-0,0123 (-3,11)***	-0,0128 (-3,34)***
NUEVOM	No	-0,0415 (-3,39)***	No	-0,0489 (-5,76)***
Dummies anuales	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies sectoriales	No	Sí	No	Sí
Test de Hausman	221,19	-	49,31	-
F	5,00***	-	6,15***	-
R2 ajustado	2,24 %	6,71 %	8,01 %	10,65 %
Rho	42,50 %	32,63 %	44,67 %	38,85 %
Número de observaciones	16.445	16.445	16.445	16.445

\*\*\*, \*\* y \* representan valores estadísticamente significativos a niveles del 1 %, 5 % y 10 %, respectivamente.

Estas regresiones serán estimadas de forma robusta para controlar los posibles problemas de heterocedasticidad que pudieran existir en la muestra. Además, dado que los resultados coinciden con ambos métodos estadísticos, las relaciones encontradas serán expuestas de forma conjunta.

En primer lugar, cabe destacar que tanto la variable tamaño, con una relación directa, como el regresor TAM<sup>2</sup>, con una relación inversa, resultan estadísticamente significativos. Esto es consistente con las discrepancias encontradas en la literatura previa respecto al efecto del tamaño sobre la presión fiscal. A pesar de contar solo con compañías cotizadas, los resultados evidencian que las empresas grandes soportan tipos efectivos más elevados, coincidiendo

## El objetivo de armonización fiscal de la Comisión Europea dista mucho de la realidad empresarial que aquí encontramos

hasta este punto con la teoría de los costes políticos; sin embargo, a partir de cierto tamaño el efecto se invierte y toleran una tributación más reducida, siguiendo las consecuencias de la teoría del poder político, una mejor relación con las instituciones y una avanzada planificación fiscal.

Sin embargo, con el endeudamiento no se observa esta relación no lineal y solo resulta significativo con el regresor END<sup>2</sup> y con un valor positivo, indicando que las compañías más apalancadas sufren un presión fiscal más elevada. Por tanto, respecto a la intensidad en capital, los resultados no evidencian una relación significativa en la estimación de efectos fijos. En cambio, mediante efectos aleatorios sí resulta significativamente negativa al 1 %, indicando que las compañías de la zona euro con una elevada proporción de activos fijos consiguen reducir significativamente su tributación empresarial.

Las rentabilidades resultan estadísticamente relevantes, aunque con distinto efecto. Por un lado, las empresas de la eurozona que obtengan una rentabilidad económica elevada conseguirán reducir la carga fiscal significativamente. Por otro lado, la rentabilidad financiera se relaciona positivamente con los tipos efectivos elevados, indicando que las empresas con mejores resultados financieros soportan una mayor presión fiscal. Del mismo modo, el coste de la deuda se relaciona significativa y negativamente con la tributación empresarial, revelando que las empresas con elevados gastos financieros toleran unos tipos efectivos reducidos.

Mediante la estimación por efectos fijos no se pueden contemplar las variables que estudian el sector de actividad y la diferencia entre las agrupaciones realizadas. Estas relaciones se estudian mediante efectos aleatorios y su resultado indica que las empresas domiciliadas en los nuevos Estados miembros de la zona euro (Eslovenia, Chipre, Malta, Eslovaquia, Estonia y Letonia) soportan una presión fiscal significativamente más reducida que los antiguos miembros. Estos resultados corroboran las diferencias encontradas en la comparación de medias realizada anteriormente y reafirman el interés de las estimaciones propuestas.

Con respecto al resto de las variables, la estimación de efectos aleatorios ofrece los mismos resultados en cuanto al tamaño, la intensidad en capital, el coste de la deuda y la agrupación de países, mientras que el endeudamiento y las rentabilidades presentan el efecto contrario.

Así, aunque la relación no lineal del endeudamiento tampoco es observada en el TIE 2, esta resulta significativamente negativa con el regresor END. En cambio, se evidencia que las empresas con mejores resultados económicos soportan unos tipos efectivos significativamente elevados y, a su vez, que no se puede afirmar que la rentabilidad financiera sea un factor condicionante del TIE 2.

## 5. Conclusiones

El presente trabajo tenía como objetivo principal analizar el efecto de una serie de factores tradicionalmente condicionantes de la presión fiscal empresarial efectiva de la zona euro con especial atención a las diferencias encontradas entre los antiguos y los nuevos miembros de la eurozona. Estas variables son indicadores económico-financieros de la presión fiscal obtenidos mediante la composición de elementos del balance y la cuenta de resultados.

A través de un panel de datos no balanceado compuesto por 1.942 empresas cotizadas y durante el período comprendido entre 2004-2014, se realiza un análisis comparativo del TIE, definido con dos formulaciones complementarias y siguiendo la metodología de datos de panel.

## A pesar de la convergencia, la tributación empresarial de los nuevos miembros sigue alimentando la competencia fiscal entre los países de la zona euro

Las previsiones iniciales suponían una diferencia entre los grupos de países analizados y, tras compararlos estadísticamente, se confirma que, durante el período 2004-2014, las empresas domiciliadas en los nuevos miembros de la zona euro soportan una tributación efectiva más reducida que las domiciliadas en los antiguos miembros, alimentando así la competencia fiscal entre todos los países por atraer inversiones extranjeras. Además, se estimó oportuno realizar otro estudio para establecer si estas diferencias eran relevantes y a su vez determinar el efecto que los factores tradicionalmente estudiados tuvieron sobre cada tipo efectivo considerado.

Se confirma una relación no lineal con el tamaño, indicando que las empresas grandes soportan unos tipos efectivos más elevados, pero a partir de cierto tamaño empresarial el efecto se invierte y toleran una menor presión fiscal cuanto más grandes son. Esta conclusión resulta relevante por las diferencias encontradas en la literatura previa y creemos necesaria su consideración en este tipo de estudios.

Sin embargo, con el endeudamiento y la intensidad en capital no se observa este efecto no lineal, reflejando que las compañías menos apalancadas y con mayor proporción de activos fijos soportan una menor tributación. En lo que respecta al endeudamiento, al encontrar diferencias entre TIE, también creemos oportuna su consideración en posteriores investigaciones. Además, se encuentra una relación relevante entre la rentabilidad económica y el tipo efectivo, aunque contraria según la definición considerada: negativa con el TIE 1 y positiva con el TIE 2. En cambio, la rentabilidad financiera únicamente manifiesta una relación significativa con el TIE 1, reflejando que las empresas con mejores resultados para los accionistas soportan una mayor presión fiscal.

Se confirma que las empresas domiciliadas en los nuevos Estados miembros de la zona euro (Eslovenia, Chipre, Malta, Eslovaquia, Estonia y Letonia) soportan una presión fiscal significativamente más reducida que las domiciliadas en los antiguos miembros. Estos resultados ratifican las diferencias encontradas en la comparación de medias y reafirman el interés de la investigación, dado que el objetivo de armonización fiscal que reside en la propia Comisión Europea dista mucho de la realidad empresarial que aquí encontramos.

Por último, cabe señalar que los resultados deben tomarse con cierta cautela ya que la muestra utilizada solo consideraba empresas cotizadas y la investigación se ha llevado a cabo utilizando la información de carácter financiero.

## 6. Bibliografía

- Adhikari, A., Derashid, C., & Zhang, H. (2006). Public policy, political connections, and effective tax rates: Longitudinal evidence from Malaysia. *Journal of Accounting and Public Policy*, 25, 574-595. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2006.07.001>
- Álvarez, S., Fernández, E., & Martínez, A. (2011). Corporate tax burden in the European Union. *EC Tax Review*, 1, 41-55.
- Buijink, W., Janssen, B., & Schols, Y. (2002). Evidence of the effect of domicile on corporate average effective tax rates in the European Union. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 11, 115-130. [https://doi.org/10.1016/S1061-9518\(02\)00069-1](https://doi.org/10.1016/S1061-9518(02)00069-1)
- Delgado, F., Fernández, E., & Martínez, A. (2012). Size and other Determinants of Corporate Effective Tax Rates in US Listed Companies. *International Research Journal of Finance and Economics*, 98, 160-165.
- Delgado, F., Fernández, E., & Martínez, A. (2014a). Effective Tax Rates in Corporate Taxation: a Quantile Regression for the EU. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 25(5), 487-496. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.25.5.4531>
- Delgado, F., Fernández, E., & Martínez, A. (2014b). Determinants of Corporate Effective Tax Rates in Spain. A Quantile Regression Approach. *The Empirical Economics Letters*, 13(2), 125-131.

- Dyreng, S. D., Hanlon, M., & Maydew, E. L. (2008). Long-Run Corporate Tax Avoidance. *The Accounting Review*, 83(1), 61-82.  
<https://doi.org/10.2308/accr.2008.83.1.61>
- Feeny, S., Gillman, M., & Harris, M. N. (2006). Econometric Accounting of the Australian Corporate Tax Rates. A Firm Panel Example. *Accounting Research Journal*, 19(1), 64-73.
- Fernández, E. (2004). Los factores condicionantes de la presión fiscal empresarial española a partir de la información contable. Especial mención a las decisiones financieras. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, XXXIII(120), 125-159.
- Fernández, E., & Martínez, A. (2011). Determinants of Effective Tax Rate. Evidence for USA and the EU. *Intertax*, 39(8/9), 381-395.
- Gupta, S., & Newberry, K. (1997). Determinants of the variability in corporate effective tax rates: Evidence from longitudinal data. *Journal of Accounting and Public Policy*, 16, 1-34.  
[https://doi.org/10.1016/S0278-4254\(96\)00055-5](https://doi.org/10.1016/S0278-4254(96)00055-5)
- Hsieh, Y. C. (2013). The heterogeneous relation between firm size and corporate effective tax rates: Evidence from listed companies in China. *Journal of Interdisciplinary Mathematics*, 16(4-5), 297-308.  
<https://doi.org/10.1080/09720502.2013.778499>
- Huang, D. F., Chen, N. Y., & Gao, K. W. (2013). The tax burden of listed companies in China. *Applied Financial Economics*, 23(14), 1169-1183.  
<https://doi.org/10.1080/09603107.2013.786163>
- Janssen, B. (2005). Corporate Effective Tax Rates in the Netherlands. *De Economist*, 153(1), 47-66.  
<https://doi.org/10.1007/s10645-004-7127-y>
- Liu, X., & Cao, S. (2007). Determinants of Corporate Effective Tax Rates. Evidence from Listed Companies in China. *The Chinese Economy*, 40(6), 49-67.  
<https://doi.org/10.2753/CES1097-1475400603>
- Molina, R. (2005). *Presión fiscal en las pymes. Estudio de su incidencia en la Comunidad Valenciana*. AECA, Madrid.
- Monterrey, J. M., & Sánchez, A. (2010). Diferencias en agresividad fiscal entre empresas familiares y no familiares. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, XXXIX(145), 65-97.
- Omer, T. C., Molloy, K., & Ziebart, D. (1991). Measurement of Effective Corporate Tax Rates Using Financial Statement Information. *Journal of American Taxation Association*, 13, 57-72.
- Plesko, G. A. (2003). An evaluation of alternative measures of corporate tax rates. *Journal of Accounting and Economics*, 35(2), 201-226.  
[https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(03\)00019-3](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(03)00019-3)
- Richardson, G., & Lannis, R. (2007). Determinants of the variability in corporate effective tax rates and tax reform: Evidence from Australia. *Journal of Accounting and Public Policy*, 26(6), 689-704.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2007.10.003>
- Rohaya, M. N., Nor'Azam, M., & Barjoyai, B. (2008). Corporate Effective Tax Rates. A Study on Malaysian Public Listed Companies. *Malaysian Accounting Review*, 7(1), 1-20.
- Rohaya, M. N., Nur Syazwani, M. F., & Nor'Azam, M. (2010). Corporate Tax Planning. A Study on Corporate Effective Tax Rates of Malaysian Listed Companies. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 1(2), 189-193.
- Wu, L., Wang, Y., Lin, B. X., Li, C., & Chen, S. (2007). Local tax rebates, corporate tax burdens, and firm migration: Evidence from China. *Journal of Accounting and Public Policy*, 26(5), 555-583.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2007.08.003>