



*Revista de Ciencias Sociales (RCS)*  
Vol. XXII, No. 2, Abril - Junio 2016, pp. 24-35  
FCES - LUZ • ISSN 2477-9431

## Determinantes de la presión fiscal en las empresas mexicanas durante 1992 - 2009

Fernández-Rodríguez, Elena\*  
Martínez-Arias, Antonio\*\*

### Resumen

Este trabajo analiza los factores determinantes del Tipo Impositivo Efectivo (TIE) soportado por las compañías cotizadas mexicanas por razón del impuesto sobre beneficios. Para ello, se utiliza un panel de datos extraídos de la base de datos Compustat correspondiente a 79 empresas durante el período 1992-2009 y se aplica el estimador del método generalizado de los momentos en primeras diferencias (GMM) diseñado por Arellano y Bond (1991). Los resultados obtenidos permiten concluir que el TIE soportado por estas compañías es manifiestamente inferior al tipo estatutario y que la presión fiscal de un ejercicio está condicionada por la soportada previamente. Además se constata una relación no lineal entre tamaño y TIE, soportando menor presión fiscal las empresas más grandes. Asimismo, presentan menores TIEs cuando el coste de la deuda y las amortizaciones son más elevados.

**Palabras clave:** Tipo Impositivo Efectivo (TIE); presión fiscal empresarial; compañías cotizadas; datos panel.

\* Doctora en Administración y Dirección de Empresas. Profesora Titular de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad de Oviedo. España. e-mail: mefernan@uniovi.es

\*\* Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales. Catedrático de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad de Oviedo. España. e-mail: martinar@uniovi.es

## *Determinants of Tax Burden in Mexican Companies during 1992-2009*

### **Abstract**

This paper analyses the determinants of the Effective Tax Rate (ETR) for the Mexican listed companies caused by Corporate Income Tax. For this, we use a panel of data extracted from the database Compustat corresponding to 79 companies during the period 1992 to 2009 and we apply the estimator of the generalized method of moments in first differences (GMM) designed by Arellano and Bond (1991). The results allow concluding that the ETR borne by these companies is much lower than the statutory tax rate and that tax burden in a particular year depends on that of the previous year. Moreover, there is a non-linear relation between size and ETR, with lower tax burden for larger companies. ETRs are also lower when the cost of debt and the amortizations are higher.

**Keywords:** Effective Tax Rate (ETR); corporate tax burden; listed companies; panel data.

### **Introducción**

El impuesto sobre beneficios constituye una herramienta fundamental dentro del sistema fiscal, tanto por su capacidad recaudatoria como por la influencia que puede tener en las decisiones económicas de las entidades sometidas a su gravamen. Por ello, es lógico que a nivel internacional hayan proliferado bastantes investigaciones centradas en el estudio de la presión fiscal empresarial.

Desde una perspectiva mundial, este impuesto se ha caracterizado en los últimos años por una paulatina disminución del Tipo de Gravamen Estatutario (TGE). Según los datos que anualmente publica la firma de auditoría KPMG (2011 y 2015) para un conjunto de más de 130 países, el TGE ha bajado 8,29 puntos porcentuales desde el año 2000, pasando de un 31,92% a un 23,63% en el año 2016. Esta situación ha sido el camino seguido por México donde en los últimos años el TGE ha pasado del 35% al 28%, manteniendo esta última tasa de 2007 a 2009. Sin embargo, desde 2010 se aparta de la tendencia bajista al establecer un TGE del 30%.

Por tanto, México presenta unos tipos estatutarios superiores a los existentes en la mayoría de países del mundo. No obstante, es preciso resaltar que los países más próximos a México tampoco siguen la tendencia mundial. Por un lado, en Estados Unidos (EEUU) los tipos estatutarios llevan más de una década en torno al 40% y, por otro, varios países suramericanos presentan tasas superiores al 30%. Así, Argentina mantiene desde hace más de una década el 35%, Brasil y Venezuela el 34%, Colombia estuvo varios años con el 35% y el 33%, aunque desde 2013 se ha situado en el 25%, y Perú llevaba bastantes años en el 30%, que ha bajado en 2015 al 28%. Solo cabe resaltar el caso de Chile, con tasas previas del 15% y del 17%, aunque en 2011 empezaron a subir y actualmente está en el 24%.

Ahora bien, de acuerdo con la Government Accountability Office (GAO, 2008), el TGE no proporciona una medida completa de la presión fiscal empresarial al no contemplar una serie de aspectos tales como diferencias temporarias, compensación de bases imponibles negativas y otros incentivos, mientras que el Tipo Impositivo Efectivo (TIE) que considera el importe pagado en función del resultado contable

antes de impuestos, si es un buen indicador de la presión fiscal que realmente soportan las empresas.

Conforme con este planteamiento, el debate centrado en el TGE debería enfocarse más bien hacia la presión fiscal que sufren las empresas, es decir, el TIE que efectivamente soportan, pues esta última medida es la que aporta una información más próxima a la realidad. Así, a la hora de establecer políticas fiscales los gobiernos deberían tener en cuenta las diferencias existentes entre el TGE y el TIE, puesto que es el TIE la tasa que determina la recaudación efectiva de impuestos. Por su parte, las entidades deberían ser conscientes de que sus TIEs están influenciados por sus decisiones de inversión y financiación previas.

El análisis de los factores condicionantes del TIE soportado por las empresas ha sido abordado, tanto a nivel teórico como empírico, por numerosos trabajos para diferentes ámbitos geográficos y distintos intervalos temporales. La mayoría de las investigaciones se han centrado en EEUU (entre otras, Stickney y McGee, 1982; Porcano, 1986; Gupta y Newberry, 1997; Chen *et al.*, 2010; Delgado *et al.*, 2012), aunque algunos estudios han abordado otros ámbitos geográficos, como Australia (Harris y Feeny, 2003; Feeny *et al.*, 2006; Richardson y Lanis, 2007), China (Liu y Cao, 2007), Corea, Hong Kong, Tailandia y Taiwán (Kim y Lampaphayom, 1998), Malasia (Derashid y Zhang, 2003; Rohaya *et al.*, 2008 y 2010), Brasil, Rusia, India y China (Fernández y Martínez, 2014), así como algunos países de la Unión Europea (entre otros, Fernández, 2004; Calvé *et al.*, 2005; Janssen, 2005; Fonseca *et al.*, 2011). Sin embargo, hasta ahora no tenemos conocimiento que se haya hecho un estudio sobre los factores condicionantes del TIE en las empresas mexicanas, si bien cabe mencionar el artículo de Rodríguez y Ruiz (2013) donde calculan los TIEs en México para el periodo 1993-2011 aunque sin establecer sus condicionantes.

De acuerdo con las ideas expuestas, el objetivo de este trabajo es aportar evidencia

sobre los factores determinantes de la presión fiscal de las empresas mexicanas por razón del impuesto sobre beneficios. Entendemos que este estudio contribuye a la literatura sobre TIEs, por un lado, al analizar un ámbito geográfico que hasta la fecha no se había considerado y, por otro, al formular algunas variantes respecto a las variables explicativas del TIE, bien mediante el planteamiento de relaciones no lineales, bien a través de nuevas definiciones. Además, se aborda un intervalo temporal bastante amplio (1992-2009) y se aplican técnicas econométricas poco utilizadas en la literatura previa, en concreto, modelos dinámicos con datos panel que permiten controlar por los efectos de cada empresa y la potencial endogeneidad de las variables explicativas.

## **2. Factores condicionantes del Tipo Impositivo Efectivo y planteamiento de las hipótesis**

Conforme con las ideas previamente expuestas, es importante el conocimiento de las posibles variables explicativas del TIE soportado por las compañías, en la medida que la mayoría de las decisiones empresariales tienen repercusión fiscal y, de forma inversa, las empresas deberían tener en cuenta la presión fiscal a la hora de tomar sus decisiones empresariales. Seguidamente se presentan las variables a considerar.

### **2.1. Tamaño de la empresa y Tipo Impositivo Efectivo**

El tamaño es la variable más utilizada en los estudios previos sobre presión fiscal (entre otros, Gupta y Newberry, 1997; Fernández y Martínez, 2014; Zimmerman, 1983). Su justificación se apoya en dos argumentos, si bien de tipo contrario. Por una parte, la hipótesis de los costes políticos predice una relación positiva entre tamaño empresarial y TIE al argumentar que las empresas más grandes sufren una mayor tributación como consecuencia del mayor control gubernamental al que están sometidas pero, por otra parte, las grandes compañías tendrán más posibilidades de llevar a cabo

políticas de planificación contable y/o fiscal para reducir sus impuestos, lo cual llevaría a esperar una relación negativa entre tamaño empresarial y TIE.

La evidencia empírica no muestra una relación clara entre el tamaño de la empresa y el TIE. Así, autores como Zimmerman (1983), Omer *et al.* (1993), Plesko (2003), Calvé *et al.* (2005) y Rohaya *et al.* (2010), evidencian una relación positiva entre tamaño y presión fiscal, de acuerdo con la hipótesis de los costes políticos. Por el contrario, Porcano (1986), Kim y Limpaphayom (1998), Derashid y Zhang (2003), Harris y Feeny (2003), Janssen (2005), Richardson y Lanis (2007) y Chen *et al.* (2010), ponen de manifiesto una relación negativa entre tamaño y presión fiscal. Sin embargo, Stickney y McGee (1982), Gupta y Newberry (1997), Wilkinson *et al.* (2001), Fernández (2004), Feeny *et al.* (2006) y Liu y Cao (2007), no evidencian ningún tipo de relación significativa entre tamaño y TIE. Recientemente, Fernández y Martínez (2011), Fonseca *et al.* (2011) y Delgado *et al.* (2012), encuentran una relación no lineal entre tamaño y TIE, de tal forma que hasta un determinado tamaño la relación es positiva, pero a partir de cierto nivel de tamaño las empresas más grandes soportan menor TIE.

De acuerdo con lo anterior se formula la primera de las hipótesis a contrastar:

*H<sub>1</sub>: El tamaño empresarial afecta al TIE*

Desde una perspectiva teórica, cabe esperar cualquier tipo de relación entre tamaño y TIE según prevalezca la hipótesis de los costes políticos o la de la planificación fiscal. Así, las investigaciones previas arrojan resultados diversos e, incluso, ausencia de relación entre tamaño y TIE. Es posible plantearse que la diversidad de resultados obtenidos por los investigadores pueda deberse a los distintos ámbitos geográficos y temporales empleados en cada trabajo. También cabría pensar en la posibilidad de que exista una relación no lineal entre tamaño y TIE, es decir, que el cumplimiento de una u otra hipótesis pueda estar condicionada por el nivel de tamaño, pudiendo existir un cambio en la relación cuando las empresas superan

cierto tamaño, tal y como se ha constatado en recientes estudios para distintos ámbitos geográficos (Fernández y Martínez, 2011; Fonseca *et al.*, 2011; Delgado *et al.*, 2012). En consecuencia, no es fácil predecir de antemano la relación esperada, si bien nos decantamos por plantear la existencia de una relación no lineal.

## 2.2. Coste de la deuda y Tipo Impositivo Efectivo

La deducibilidad de los intereses devengados por la deuda en el impuesto sobre beneficios puede hacer preferible la financiación ajena sobre la obtención de recursos propios. De acuerdo con este planteamiento tradicional, Modigliani y Miller (1963) sostienen que los ahorros impositivos derivados del endeudamiento empresarial motivan que el valor de la empresa dependa, no solo del valor de las oportunidades de inversión, sino también de las decisiones de financiación adoptadas. De hecho, estos autores indican que, únicamente cuando se considera la existencia del impuesto sobre beneficios, el valor de una empresa endeudada es superior al de una que no lo esté en la cuantía del ahorro de impuestos derivado de la deuda.

La relación entre endeudamiento y presión fiscal ha sido contrastada empíricamente en trabajos previos como los de Stickney y McGee (1982), Plesko (2003), Fernández (2004), Calvé *et al.* (2005), Liu y Cao (2007), Richardson y Lanis (2007) y Rohaya *et al.* (2010), quienes encuentran una relación negativa entre endeudamiento y presión fiscal de acuerdo con este planteamiento tradicional. Alternativamente, es posible encontrar una relación positiva entre TIE y endeudamiento para las empresas con altas tasas de presión fiscal, en la medida en que pueden estar más incentivadas a financiarse vía deuda para reducir sus TIEs. Estudios como los de Harris y Feeny (2003), Janssen (2005), Feeny *et al.* (2006) y Chen *et al.* (2010), han encontrado esta relación positiva entre TIEs y endeudamiento, en línea con dicho argumento. Sin embargo, Kim y Limpaphayom (1998) y Wilkinson *et al.*

(2001), no muestran ningún tipo de relación significativa entre endeudamiento y TIE.

La mayoría de las investigaciones previas analizan el endeudamiento teniendo en cuenta la estructura de capital facilitada en el balance, si bien algunos estudios (Gropp, 1997; Harris y Feeny, 1999 y 2003; Molina, 2005; Feeny *et al.*, 2006) se centran en los gastos financieros de la cuenta de resultados. En nuestra opinión, de cara a observar la repercusión sobre la presión fiscal, no es tan relevante el volumen de deuda sino el importe de los intereses. Buena prueba de ello es que, según Fernández y Martínez (2011) y Delgado *et al.* (2012), solo a partir de cierto nivel de endeudamiento se reduce el TIE, esto es, cuanto mayores son los intereses. Por ello, conforme a este último planteamiento se formula la segunda de las hipótesis a contrastar:

*H<sub>2</sub>: El coste de la deuda afecta al TIE*

En este caso concreto se espera una relación negativa entre el coste de la deuda y la presión fiscal, motivada por la deducibilidad de los intereses.

### **2.3. Depreciación del activo no corriente y Tipo Impositivo Efectivo**

La composición del activo puede tener una clara incidencia sobre el TIE soportado por las empresas, puesto que el activo no corriente suele otorgar a las empresas la deducibilidad de los gastos por amortización en todos los regímenes fiscales. Por tanto, las compañías con elevado activo fijo amortizable deberían presentar menores TIEs que aquellas en las que su utilización sea escasa porque previsiblemente tendrán unos gastos por amortización más altos (Fernández y Martínez, 2014).

A este respecto, existe evidencia empírica de que un mayor peso de activos no corrientes depreciables conlleva menores TIEs. Concretamente, Stickney y McGee (1982), Gupta y Newbery (1997), Derashid y Zhang (2003), Calvé *et al.* (2005), Janssen (2005), Richardson y Lanis (2007), Chen *et al.* (2010), Rohaya *et al.* (2010) y Fonseca *et al.* (2011), evidencian que un mayor peso de los activos

fijos depreciables supone una menor tributación. Por el contrario, Wilkinson *et al.* (2001), Plesko (2003) y Feeny *et al.* (2006), ponen de manifiesto una relación directa entre intensidad de capital y presión fiscal. No obstante, otros estudios no hallan ningún tipo de relación entre estas variables (Harris y Fenny, 2003; Fernández, 2004; Liu y Cao, 2007).

De nuevo, ante la diversidad de resultados en las investigaciones previas centradas en la estructura del activo, como alternativa al activo no corriente se plantea utilizar el gasto por amortización, empleado también en otros estudios previos (Gropp, 1997; Harris y Feeny, 1999 y 2003; Feeny *et al.*, 2006). A nuestro entender, no es tan determinante el porcentaje de activo no corriente sobre el activo total, sino el importe del gasto por amortización, el cual es fiscalmente deducible en el impuesto sobre beneficios de las empresas mexicanas, tal y como establece el artículo 31 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, aunque denominándolo deducción por inversiones (Comisión Fiscal del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, 2015). Así se pone de manifiesto en los trabajos de Fernández y Martínez (2011) y Delgado *et al.* (2012), pues solo evidencian una reducción de los TIEs para niveles elevados de activo no corriente, que conllevarán normalmente elevadas amortizaciones. De acuerdo a este último planteamiento se formula la tercera de las hipótesis a contrastar:

*H<sub>3</sub>: La depreciación del activo no corriente afecta al TIE*

Para esta tercera hipótesis se espera una relación negativa entre la depreciación y el TIE, dado que las amortizaciones son gasto fiscalmente deducible.

### **2.4. Rentabilidad de la empresa y Tipo Impositivo Efectivo**

La rentabilidad constituye un factor condicionante de la presión fiscal puesto que las empresas más rentables tienen mayores beneficios y, por tanto, pagan sus impuestos en todos los ejercicios económicos. Por el contrario, las menos rentables tienen beneficios más reducidos, incluso pérdidas, motivo por el que

pagan menos impuestos, o bien no tributan en caso de resultados fiscales negativos. Además, la compensación de tales pérdidas implica pagar menores impuestos en años anteriores o siguientes, según se compense hacia atrás o hacia adelante. Todo ello supone un beneficio en términos de presión fiscal para las empresas que incurrir en pérdidas.

La evidencia empírica pone de manifiesto una relación positiva entre la rentabilidad de los activos (Return On Assets – ROA) y el TIE, tal como muestran los trabajos de Stickney y McGee (1982), Gupta y Newberry (1997), Plesko (2003), Fernández (2004), Calvé *et al.* (2005), Richardson y Lanis (2007), Chen *et al.* (2010), Fernández y Martínez (2011) y Delgado *et al.* (2012), los cuales evidencian que las compañías más rentables soportan mayor presión fiscal. No obstante, en el caso de los estudios centrados en Malasia (Derashid y Zhang, 2003; Rohaya *et al.*, 2008 y 2010) los resultados son contrarios, esto es, las empresas más rentables soportan menor presión fiscal, como consecuencia de las compensaciones fiscales otorgadas por el gobierno a las compañías más eficientes. Por otra parte, Molina (2005) también encuentra una relación negativa entre rentabilidad y presión fiscal para las sociedades españolas, si bien se refiere a la rentabilidad de los fondos propios (Return On Equity – ROE) en vez de a la ROA, que es la habitualmente empleada. Finalmente, en el ámbito de las entidades financieras, Fonseca *et al.* (2011) observan que la rentabilidad no afecta de forma significativa al TIE.

Sobre la base de las ideas expuestas se formula la cuarta de las hipótesis a contrastar:

*H<sub>4</sub>: La rentabilidad empresarial (ROA) afecta al TIE*

Aunque no hay unanimidad, en principio, el resultado esperado es que las empresas mexicanas que sean más rentables presenten un mayor TIE, tal y como se pone de manifiesto en la mayoría de países del mundo.

### **3. Muestra, modelo empírico y definición de las variables**

Para llevar a cabo esta investigación, los datos han sido obtenidos de la base de

datos Compustat, utilizando información de las cuentas anuales de las empresas cotizadas en México durante 1992-2009, lo que supone trabajar con 18 años consecutivos. En concreto, se dispone de un total de 79 empresas no financieras, dado que, como es habitual en este tipo de estudios, no se han considerado las entidades financieras al tener unas características peculiares, tales como su estructura económico-financiera o su regulación específica, que distorsionarían la investigación. De hecho, a excepción del trabajo de Fonseca *et al.* (2011), que se centra exclusivamente en el sector financiero español, las restantes investigaciones citadas en este estudio consideran únicamente empresas no financieras.

Tal y como es habitual en este tipo de trabajos (entre otros, Zimmermann, 1983; Omer *et al.*, 1993; Richardson y Lanis, 2007), se han eliminado todas las observaciones en las que las empresas presentaban pérdidas o TIEs negativos, dado que la interpretación de la presión fiscal en estos casos sería engañosa y compleja. Además, al igual que en bastantes trabajos (entre otros, Stickney y McGee, 1982; Gropp, 1997; Gupta y Newberry, 1997; Feeny *et al.*, 2006; Fernández y Martínez, 2014), y con objeto de no distorsionar los resultados, también han sido suprimidas las observaciones cuyos TIEs superan el 100%.

Como ya se ha expuesto, la variable dependiente a utilizar es el TIE, definido como en la mayoría de las investigaciones previas, esto es, por cociente entre el gasto corriente por impuesto sobre beneficios y el beneficio antes de impuestos.

Las hipótesis planteadas son contrastadas aplicando el estimador del método generalizado de los momentos en primeras diferencias (GMM) diseñado por Arellano y Bond (1991), metodología que permite la inclusión de un retardo en el modelo al objeto de captar si la presión fiscal de un ejercicio depende de la soportada previamente. Para contrastar las relaciones planteadas en torno a los factores condicionantes del TIE se estima el siguiente modelo:

$$TIE_{it} = \beta_0 + \beta_1 TIE_{it-1} + \beta_2 TAMAÑO_{it} + \beta_3 TAMAÑO_{it}^2 + \beta_4 INTERESES_{it} + \beta_5 DEPRECIACIÓN_{it} + \beta_6 ROA_{it} + \beta_7 AÑO + v_i + \varepsilon_{it} \quad [1]$$

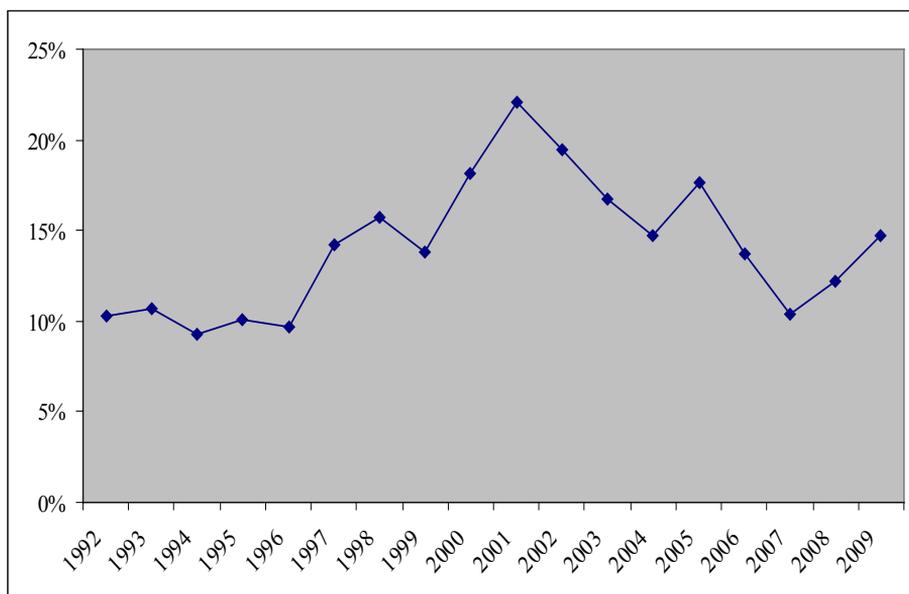
El modelo considera las siguientes variables explicativas:

- $TIE_{t-1}$  (TIE retardado un periodo), que ha sido introducido en el modelo con la finalidad de identificar posibles ajustes temporales en el TIE. Un coeficiente positivo y significativo de esta variable estaría poniendo de manifiesto la existencia de dichos ajustes temporales.
- TAMAÑO, medido como logaritmo del activo total de la empresa.
- TAMAÑO<sup>2</sup>, para captar posibles efectos no lineales en el cumplimiento de la hipótesis planteada.

- INTERESES, definido como el cociente entre el gasto por intereses y la deuda total.
- DEPRECIACIÓN, calculada como el cociente entre el gasto por amortización y el activo no corriente.
- ROA, definida como el cociente entre el resultado antes de impuestos y el activo total.
- AÑO, conjunto de dummies temporales para captar el efecto de los años.

#### 4. Resultados

Antes de presentar los resultados de la investigación propiamente dicha, se presentan en el gráfico I los TIEs soportados por las empresas mexicanas a lo largo de todo el intervalo analizado.



Fuente: Elaboración propia a partir de KPMG (2007 y 2011).

**Gráfico I**  
**TIEs de las empresas mexicanas entre 1992 y 2009**

En el gráfico I se observa bastante estabilidad en los TIEs de los cinco primeros años, con tasas próximas al 10%. A continuación tiene lugar un periodo de otro lustro con TIEs ascendentes, llegando a la tasa más alta del intervalo temporal analizado en el año 2001 con un 22,09%. A partir de este año comienza un descenso hasta 2007, que vuelve a situarse cerca del 10%, para volver a aumentar en los dos últimos años. En consecuencia, a lo largo de los dieciocho años de estudio hay bastante variabilidad, si bien hay un elemento en común, como es la gran diferencia existente entre el TIE y el TGE pues, como se ha apuntado en la Introducción de este artículo, el TGE ha oscilado entre el 35 y el 29% durante estos años.

Seguidamente se presentan en la tabla I los resultados del modelo [1], cuyas estimaciones se han realizado utilizando el programa Stata, aunque sin facilitar los correspondientes a los 18 coeficientes relativos a los años, por motivos de espacio. También se facilitan los resultados del estadístico  $m_2$ , que contrasta la ausencia de correlación serial de segundo orden en los residuos del modelo de primeras diferencias y en nuestro caso es siempre rechazada. No obstante, existe correlación serial de primer orden ( $m_1$ ) en los residuos estimados debido a la estimación del modelo en primeras diferencias. Finalmente, se utiliza el test de Sargan, cuya hipótesis nula es que las ecuaciones están correctamente sobreidentificadas, siendo aconsejable un valor  $p > 0,05$ , tal y como ocurre en nuestras estimaciones.

**Tabla I**  
**Variables condicionantes del TIE**

Variable Explicativa	Signo pronosticado	Modelo [1]
$TIE_{t-1}$	+	0,3009*** (9,56)
TAMAÑO	+	0,1538* (1,75)
TAMAÑO <sup>2</sup>	-	-0,0127** (-2,01)
INTERESES	-	-0,0814*** (-7,97)
DEPRECIACIÓN	-	-0,8874** (-2,10)
ROA	+	0,0079 (0,05)
Dummies Anuales		Sí
$m_1$		-4,83***
$m_2$		0,51
Test de Sargan		59,46
Número de Observaciones		718

\*\*\*, \*\*, \* representan valores estadísticamente significativos a niveles del 1%, 5% y 10%, respectivamente  
Fuente: Elaboración propia (2015).

El coeficiente positivo y significativo de la variable dependiente retardada un periodo ( $TIE_{t-1}$ ) es consistente con la hipótesis planteada relativa a que la presión fiscal de un ejercicio está condicionada por la soportada en el ejercicio previo, poniendo de manifiesto la idoneidad del modelo dinámico planteado.

La variable TAMAÑO resulta significativa, presentando un comportamiento no lineal, caracterizado por un coeficiente positivo para valores bajos de tamaño y negativo para niveles elevados del mismo. El coeficiente positivo para niveles bajos de tamaño de la entidad es consistente con la hipótesis de los costes políticos que predice mayores TIEs soportados como consecuencia del mayor control ejercido sobre las entidades. El coeficiente negativo de la variable TAMAÑO<sup>2</sup> apoya la hipótesis de mayor planificación fiscal por parte de las empresas más grandes al objeto de lograr reducir su presión fiscal.

Por tanto, tratándose de una muestra de empresas de tamaño grande, pues todas cotizan en Bolsa, los resultados ponen de manifiesto que el efecto de la planificación fiscal supera al control gubernamental a partir de cierto tamaño, de ahí el interés que tiene la inclusión en el modelo de la variable TAMAÑO<sup>2</sup>, en sintonía con alguna de las investigaciones más recientes.

La variable INTERESES, conforme al signo pronosticado, muestra una relación negativa y significativa al 1%, es decir, soportan una menor presión fiscal las empresas que presentan mayores intereses en proporción a su nivel de endeudamiento.

Por su parte, también se cumple el signo pronosticado para la variable DEPRECIACIÓN, obteniendo una relación negativa y significativa al 5%, esto es, experimentan menores TIEs las empresas con mayor gasto por amortización en relación a su activo fijo.

Finalmente, el coeficiente de la variable ROA es positivo, tal y como se había pronosticado, pero no es estadísticamente significativo. Por tanto, los TIEs soportados por las empresas mexicanas no están condicionados por la rentabilidad empresarial.

## **5. Conclusiones**

Durante el intervalo 1992-2009 las empresas cotizadas mexicanas presentan una gran diferencia entre el TGE y el TIE, cuya media para el período observado se situó en el 14,12%. No obstante, a lo largo del periodo analizado hay bastante variabilidad en los TIEs, pues durante los cinco primeros años estuvo en torno al 10%, en el siguiente lustro comenzó a ascender hasta situarse en el 22,09% en el año 2001 y en los últimos años volvió a descender.

De acuerdo con el modelo planteado en esta investigación, los resultados ponen de manifiesto que la variable dependiente retardada un periodo es estadísticamente significativa, lo que evidencia que la presión fiscal de un ejercicio está condicionada por la soportada en el ejercicio previo y justifica la idoneidad del modelo dinámico planteado.

Por otra parte, se ha constatado una relación no lineal entre el tamaño y el TIE, de modo que las empresas de menor tamaño soportan una mayor presión fiscal y a partir de un determinado tamaño el efecto de la planificación fiscal supera al del control gubernamental y las empresas consiguen reducir sus TIEs. Este resultado concuerda con los alcanzados en algunos estudios recientes (Fernández y Martínez, 2011; Fonseca *et al.*, 2011; Delgado *et al.*, 2012), ayudando a comprender mejor la variabilidad de resultados en la literatura previa, donde se habían estudiado únicamente relaciones lineales entre el tamaño y el TIE.

Como se esperaba, se ha encontrado que el coste de la deuda y el peso de las amortizaciones influyen de manera negativa en la presión fiscal, de modo que las empresas con altas tasas de intereses respecto a su volumen de deuda, así como las que presentan elevados gastos por depreciación de sus activos no corrientes, soportan unos TIEs más bajos. Finalmente, la rentabilidad no afecta a la presión fiscal de las empresas mexicanas, al contrario de lo que ocurre con la mayor parte de estudios previos (entre otros, Stickney y McGee, 1982; Gupta y Newberry, 1997; Fernández, 2004; Richardson y Lanis, 2007; Chen *et al.*, 2010; Delgado *et al.*, 2012).

En definitiva, se considera que el estudio llevado a cabo supone un avance en la investigación sobre presión empresarial, tanto por las variantes introducidas en las variables explicativas del modelo como por el empleo de técnicas de análisis dinámico. Asimismo, se entiende que los resultados alcanzados proporcionan información de interés para las empresas y los gobiernos, además de tenerse consciencia de la imposibilidad de generalizar estas conclusiones para toda clase de empresas, dado que el análisis se ha centrado exclusivamente en un tipo de ellas como son las compañías cotizadas.

### **Bibliografía citada**

- Arellano, Manuel, & Bond, Stephen (1991). "Some Test of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and Application to Employment Equations". **Review of Economic Studies**. Vol. 58. No. 2. Oxford, United Kingdom. Pp. 227-297.
- Calvé, José Ignacio; Labatut, Gregorio & Molina, Rafael (2005). "Variables económico-financieras que inciden sobre la presión fiscal soportada por las empresas de reducida dimensión: Efectos de la Reforma fiscal de 1995 en las empresas de la Comunidad Valenciana". **Revista Española de Financiación y Contabilidad**. Vol. XXXIV. No. 127. Madrid. España. Pp. 875-897.
- Chen, Shuping; Chen, Xia; Cheng, Qiang & Shevlin, Terry (2010). "Are Family Firms More Tax Aggressive Than Non-Family Firms?". **Journal of Financial Economics**. Vol. 95. No. 1. Amsterdam. The Netherlands. Pp. 41-61.
- Comisión Fiscal del Instituto Mexicano de Contadores Públicos (2015). **Ley del Impuesto sobre la Renta 2015. Texto y comentarios**. México. Instituto Mexicano de Contadores Públicos. A.C. Pp. 729.
- Delgado, Francisco José; Fernández, Elena & Martínez, Antonio (2012). "Size and other Determinants of Corporate Effective Tax Rates in US Listed Companies". **International Research Journal of Finance and Economics**. Vol. 98. Victoria, Mahé. Seychelles. Pp. 160-165.
- Derashid, Chek & Zhang, Hao (2003). "Effective Tax Rates and the "Industrial Policy" Hypothesis: Evidence from Malaysia". **Journal of International Accounting, Auditing & Taxation**. Vol. 12. No. 1. Amsterdam. The Netherlands. Pp. 45-62.
- Feeny, Simon; Gillman, Max & Harris, Mark (2006). "Econometric Accounting of the Australian Corporate Tax Rates: A Firm Panel Example". **Accounting Research Journal**. Vol. 19. No. 1. Bradford. United Kingdom. Pp. 64-73.
- Fernández, Elena (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**. Vol. XXXIII. No. 120. Madrid, España. Pp. 125-159.
- Fernández, Elena, & Martínez, Antonio (2011). "Determinants of Effective Tax Rate: Evidence for USA and the UE". **Intertax**. Vol. 39. Amsterdam. The Netherlands. Pp. 381-395.
- Fernández, Elena & Martínez, Antonio (2014). "Determinants of the Effective Tax Rate in the BRIC Countries". **Emerging Markets Finance and Trade**. Vol. 50. No. 3. Philadelphia. EEUU. Pp. 214-228.
- Fonseca, Ana Rosa; Fernández, Elena & Martínez, Antonio (2011). "Factores condicionantes de la presión fiscal de las entidades de crédito españolas, ¿existen diferencias entre bancos y cajas de ahorros?". **Revista Española de Financiación y Contabilidad**. Vol. XL. No. 151. Madrid. España. Pp. 491-516.

- Government Accountability Office (GAO) (2008). **Effective Tax Rates Are Correlated with Where Income Is Reported. Report to the Committee on Finance U.S.** United States Government Accountability Office. GAO-08-950. Disponible en: <http://www.gao.gov/new.items/d08950.pdf>. Consulta realizada el 1 de marzo de 2015.
- Gropp, Reint (1997). "The Effect of Expected Effective Corporate Tax Rates on Incremental Financing Decisions". **International Monetary Fund, IMF Staff Papers**. Vol. 44. No. 4. Washington DC. EEUU. Pp. 485-509.
- Gupta, Sanjay & Newberry, Kaye (1997). "Determinants of the Variability in Corporate Effective Tax Rates: Evidence from Longitudinal Data". **Journal of Accounting and Public Policy**. Vol. 16. No. 1. University of Maryland. EEUU. Pp. 1-34.
- Harris, Mark & Feeny, Simon (1999). "The Determinants of Corporate Effective Tax Rates: Evidence from Australia". **Working Paper**. Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research. The University of Melbourne. Vol. 21. Australia. Pp. 1-20.
- Harris, Mark & Feeny, Simon (2003). "Habit Persistence in Corporate Effective Tax Rates". **Applied Economics**. Vol. 35. No. 8. Pittsburgh. EEUU. Pp. 951-958.
- Janssen, Bouewijn (2005). Corporate Effective Tax Rates in The Netherlands. **De Economist**. Vol. 153. No.1. Amsterdam. The Netherlands. Pp. 47-66.
- Kim, Kenneth & Limpaphayom, Piman (1998). "Taxes and Firm Size in Pacific-Basin Emerging Economies". **Journal of International Accounting, Auditing & Taxation**. Vol. 7. No. 1. Amsterdam. The Netherlands. Pp. 47-68.
- KPMG (2007). **KPMG's Corporate and Indirect Tax Rate Survey 2007**. Disponible en: <http://www.in.kpmg.com/pdf/corptaxratesurvey2007.pdf> Consulta realizada el 4 de octubre de 2014.
- KPMG (2011). **Corporate and Indirect Tax Rate Survey 2011**. Disponible en: <https://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/corporate-and-indirect-tax-rate-survey-2011.pdf>. Consulta realizada el 1 de septiembre de 2014.
- KPMG (2015). **2015 Global Tax Rate Survey**. Disponible en: <https://home.kpmg.com/xx/en/home/insights/2015/10/global-tax-rate-survey.html>. Consulta realizada el 1 de marzo de 2015.
- Liu, Xing & Cao, Shujun (2007). Determinants of Corporate Effective Tax Rates. Evidence from Listed Companies in China. **The Chinese Economy**. Vol. 40. No. 6. New York. EEUU. Pp. 49-67.
- Modigliani, Franco & Miller, Merton (1963). "Taxes and the Cost of Capital: A Correction". **American Economic Review**. Vol. 53. N° 3. Pittsburgh. EEUU. Pp. 433-443.
- Molina, Rafael (2005). **Presión fiscal en las pymes. Estudio de su incidencia en la Comunidad Valenciana**. Madrid. AECA. Pp. 232.
- Omer, Thomas; Molloy, Karen & Ziebart, David (1993). "An Investigation of the Firm Size-Effective Tax Rate Relation in the 1980s". **Journal of Accounting, Auditing and Finance**. Vol. 8. No. 2. New York. EEUU. Pp. 167-182.
- Plesko, George (2003). "An Evaluation of Alternative Measures of Corporate Tax Rates". **Journal of Accounting and Economics**. Vol. 35. No. 1. Amsterdam. The Netherlands. Pp. 201-226.

- Porcano, Thomas (1986). "Corporate Tax Rates: Progressive, Proportional or Regressive". **The Journal of the American Taxation Association**. Vol. 7. No. 2. Sarasota. EEUU. Pp. 17-31.
- Richardson, Grant & Lanis, Roman (2007). "Determinants of the Variability in Corporate Effective Tax Rates and Tax Reform: Evidence from Australia". **Journal of Accounting and Public Policy**. Vol. 26. No. 6. University of Maryland. EEUU. Pp. 689-704.
- Rodríguez, Abigail & Ruiz, Carmelina (2013). "Contribución efectiva al Impuesto Sobre la Renta en personas morales del régimen general". **Economía: Teoría y práctica**. No. 38. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad. Iztapalapa. México. Pp. 9-49.
- Rohaya, Md Noor; Nor'Azam, Mastuki & Barjoyai, Bardai (2008). "Corporate Effective Tax Rates: A Study On Malaysian Public Listed Companies". **Malaysian Accounting Review**. Vol. 7. No. 1. Universiti Teknologi MARA. UITM Shah Alam Selangor. Malaysia. Pp. 1-20.
- Rohaya, Md Noor; Nur, Syazwani M. Fadzillah & Nor'Azam, Mastuki (2010). "Corporate Tax Planning: A Study On Corporate Effective Tax Rates of Malaysian Listed Companies". **International Journal of Trade, Economics and Finance**. Vol. 1. No. 2. Singapore. Pp. 189-193.
- Stickney, Clyde & McGee, Victor (1982). "Effective Corporate Tax Rates. The Effect of Size, Capital Intensity, Leverage and Other Factors". **Journal of Accounting and Public Policy**. Vol. 1. No. 2. University of Maryland. EEUU. Pp. 125-152.
- Wilkinson, Brett; Cahan, Steven & Jones, Geoff (2001). "Strategies and Dividend Imputation: The Effect of Foreign and Domestic Ownership on Average Effective Tax Rate". **Journal of International Accounting, Auditing & Taxation**. Vol. 10. No. 2. Amsterdam. The Netherlands. Pp. 157-175.
- Zimmerman, Jerold L. (1983). "Taxes and Firm Size". **Journal of Accounting and Economics**. Vol. 5. No. 2. Amsterdam. The Netherlands. Pp. 119-149.