

## **UNA APLICACIÓN SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS A LA INDUSTRIA ESPAÑOLA**

**LUZ MARÍA MARÍN VINUESA**

Dpto. Economía y Empresa  
Universidad de La Rioja  
Edificio Quintiliano. C/ Cigüeña, 60, 26006 Logroño (La Rioja)  
luz-maria.marin@unirioja.es

**ELIANA WERBIN**

Facultad de Ciencias Económicas  
Instituto de Contabilidad  
Universidad Nacional de Córdoba  
Valparaíso s/n - 5000 Córdoba - (Argentina)  
emwerbin@yahoo.com.ar

**MARCELA PORPORATO**

School of Administrative Studies  
York University  
4700 Keele St. - Toronto, Ontario M3J 1P3 (Canadá)  
porpomar@yorku.ca

### **RESUMEN**

La investigación contable más reciente defiende el comportamiento “pegadizo” de los costos, es decir su reacción no proporcional ante variaciones en el nivel de actividad. El presente estudio replica el modelo de Anderson, Banker y Janakiraman (2003) sobre una muestra de empresas españolas (sector industrial del mueble y sector de hostelería y restauración)

y comprueba que los costos aumentan un 0,92% cuando las ventas lo hacen en un 1%, y disminuyen un 0,82% ante un declinamiento del 1% de las ventas. Se comprueba así que su magnitud está en línea con la hipótesis de la teoría de los costos pegadizos. Además, se demuestra la idoneidad del modelo en su aplicación a diferentes muestras de empresas, independientemente del sector de actividad de pertenencia.

**Palabras clave:** costos pegadizos, industria española, contabilidad de gestión.

## 1. INTRODUCCIÓN

El estudio del comportamiento de los costos ha adquirido una especial relevancia en los últimos años. La investigación más reciente cuestiona la relación proporcional de los costos y el nivel de actividad, admitiendo que los costos aumentan más ante un incremento de la actividad que lo que decrecen cuando el volumen disminuye. Este tipo de comportamiento de los costos es denominado “*sticky*”, cuya traducción al español según Werbin (2009) sería “pegadizo”.

La relación simétrica que la teoría asigna a los costos variables no es tal, sino que los costos son rígidos a la baja (Anderson *et al.*, 2003; Balakrishnan *et al.*, 2004). Se sugiere que la magnitud del cambio en los costos no depende sólo de la magnitud del cambio en el factor generador del costo, sino también de la dirección en la que se produce dicho cambio (ascendente o descendente). Sobre la base de esta teoría el comportamiento “pegadizo” de los costos (*sticky costs*) ocurre por las asimetrías que se producen en el ajuste de los recursos ante aumentos o disminuciones en el nivel de actividad; Anderson *et al.*, (2003) señalan que fundamentalmente se debe a esas disminuciones del nivel de actividad que los administradores deciden deliberadamente no acompañar con una reducción de los costos en términos proporcionales.

La investigación empírica sobre el tema se ha desarrollado a partir del estudio de Anderson *et al.*, (2003), mostrándose en los estudios más recientes (Calleja *et al.*, 2006; Ribeiro de Medeiros y de Souza Costa, 2004; Balakrishnan y Gruca, 2008; Porporato y Werbin, 2010) que el comportamiento “pegadizo” de los costos se observa en empresas de diversos sectores, tanto en aquellas empresas que operan en países desarrollados con estabilidad económica como en las que operan en entornos más turbulentos de economías emergentes. Sin embargo el tema ha sido escasamente explorado en la industria española.

El objetivo del presente estudio es comprobar si el comportamiento “pegadizo” de los costos se observa en empresas españolas de sectores dife-

rentes de la economía, concretamente en empresas del sector industrial del mueble y de hostelería y restauración. Para ello se replica el modelo propuesto por Anderson *et al.*, (2003). Además, dada la base teórica construida y las implicaciones de la teoría de los costos pegadizos, es útil comprobar si dichas implicaciones difieren en función del contexto en el que son analizadas. Por esta razón, se verá si el modelo de análisis utilizado tiene poder explicatorio o si es necesaria alguna modificación del mismo para captar las particularidades de la industria a la cual se aplica. El trabajo está principalmente motivado por la ausencia de este tipo de análisis en empresas españolas, y más aún, por el silencio observado tanto en publicaciones como en congresos significando un aporte a esta línea de investigación.

## 2. COSTOS PEGADIZOS: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y APLICACIÓN DEL CONCEPTO

La relación proporcional de los costes y el nivel de actividad ha venido cuestionándose en la literatura contable (Malcom, 1991; Mak y Roush, 1994, Noreen y Soderstrom, 1997), sin embargo, podríamos decir que ha sido a partir del trabajo de Anderson *et al.* (2003) cuando el fenómeno de los costos pegadizos ha despertado un renovado interés.

Del trabajo seminal de Anderson *et al.* (2003) derivan un gran número de estudios con la característica común de probar la existencia de costos pegadizos en diferentes sectores de la economía, particularmente en el sector de la salud. Así, West (2003) investigó acerca de la presencia de costos pegadizos en este sector, tratando de identificar estrategias financieras que pudieran ser efectivas para su manejo. Para ello, realizó un análisis de regresión de seis centros de salud durante 120 meses concluyendo que los costos son más pegadizos cuando los administradores tienen menos control sobre ellos. También en el sector de la salud, Balakrishnan *et al.* (2004) analizaron 49 centros tratando de capturar los efectos de algunos factores que podrían moderar la respuesta de los administradores ante los cambios en la actividad, en concreto, la magnitud del cambio y la capacidad utilizada; estos autores comprobaron que los costos pegadizos existen y que el nivel de capacidad utilizada juega un importante papel en la intensidad de este fenómeno. Balakrishnan y Gruca (2008) examinaron el comportamiento de los costos en el corto plazo en hospitales de Ontario. En su trabajo mostraron que los costos son pegadizos únicamente cuando están relacionados con el servicio que constituye la actividad principal del hospital, ya que otros costos relacionados con las actividades de soporte no mostraron dicho comportamiento; por su parte, Balakrishnan y Soderstrom (2008) también encontraron evidencia en este sentido.

Otros estudios, también derivados del estudio de Anderson *et al.* (2003), han comprobado la existencia de los costos pegadizos en diferentes economías; mostrando, además, que las magnitudes de las variaciones en los costos están en línea con los resultados del trabajo seminal. Anderson *et al.* (2003) comprobaron la existencia de los costos pegadizos analizando empresas de Estados Unidos; basando su estudio en el comportamiento de los costes de comercialización, administración y generales (tanto fijos como variables) concluyeron que dichos costes aumentan un 0,55% por cada 1% de aumento en el nivel de actividad, mientras que disminuyen un 0,35% cuando las ventas caen un 1%. Estudiando el mismo tipo de costes, en este caso sobre empresas de Brasil, Ribeiro de Medeiros y de Souza Costa (2004) muestran porcentajes similares de aumento y disminución de los costes (0,59% y 0,32%, respectivamente) frente a variaciones del 1% del mismo sentido en el nivel de actividad. De la misma forma, y en este caso analizando empresas de Estados Unidos, Inglaterra, Francia y Alemania, Calleja *et al.* (2006) comprueba que los costes operativos aumentan un 0,97% por cada 1% de aumento en el nivel de actividad, mientras que disminuyen un 0,91% cuando las ventas caen un 1%. Y más recientemente, el estudio de Porporato y Werbin (2010) realizado sobre entidades financieras de Argentina, Canadá y Brasil también muestra que ante aumentos del 1% en el nivel de actividad, los costes totales aumentan en un 0,60%, un 0,82% y un 0,94%, respectivamente; asimismo, ante disminuciones del 1% los costes disminuyen en un 0,38%, un 0,48% y un 0,55%, respectivamente, en cada uno de los tres contextos económicos.

### 2.1. Justificación de la existencia de Costos Pegadizos

En el estudio del comportamiento de los costos se ha argumentado que los costos pegadizos ocurren por el rol que juegan los administradores en el manejo de los recursos destinados a una determinada actividad. Anderson *et al.* (2003) trabajan con un modelo cuya base es que los administradores ajustan deliberadamente los recursos a los cambios en el volumen de actividad.

Por una parte, los recursos no son perfectamente divisibles, ni pueden ser agregados ni sustraídos en pequeñísimas cantidades como para adecuarse al nivel de actividad. Sin embargo, este hecho, por sí solo, no ocasiona un comportamiento pegadizo en los costos. La existencia de costos pegadizos se debe a fuerzas opuestas en el ajuste de los recursos, debido a esas disminuciones del nivel de actividad que los administradores deciden deliberadamente no acompañar con la reducción de los costos en términos proporcionales.

Por otra parte, ante situaciones de incertidumbre acerca de la demanda futura de los productos de la empresa, los administradores probablemente decidan demorar las reducciones de los costos hasta estar más seguros de la

caída en el volumen de actividad. Ante una disminución en el nivel de actividad los administradores deben decidir si mantener los recursos comprometidos, y soportar los costos de operar con una capacidad ociosa, o reducir los recursos comprometidos, y soportar los costos de salida y de posterior reemplazo, si la actividad se recupera. Esto sugiere que los costos serán más pegadizos si la probabilidad de una declinación permanente de demanda es más baja y/o cuando el ajuste (salida y posterior reemplazo) es muy oneroso.

La práctica empresarial reflejada en los estudios de Anderson *et al.* (2003), Ribeiro de Medeiros y de Souza Costa (2004), Calleja *et al.* (2006), Porporato y Werbin (2010), sugiere que los administradores ajustan deliberadamente los recursos a los cambios que se producen en el volumen de actividad, medido éste según el nivel de ventas. De esta forma se puede distinguir entre los costos que se mueven automáticamente con el volumen de actividad y aquellos otros que dependen de las decisiones de los gerentes. En el marco de esta distinción, el origen de los costos pegadizos se explica por la decisión de los administradores de soportar recursos ociosos en el intervalo de tiempo que transcurre desde la reducción del volumen hasta el momento efectivo del ajuste; y asimismo, por el lapso de tiempo comprendido entre la decisión de reducir los costos y el momento en el que la reducción se hace efectiva debido, por ejemplo, a restricciones contractuales.

Anderson *et al.* (2003) aseveran que cuanto más intensivo es el uso del capital y de la fuerza de trabajo más pegadizos tienden a ser los costos, ya que el ajuste es más gravoso. En este sentido, los costos podrán ser más o menos pegadizos en función de la facilidad con la que los administradores puedan desprenderse de los recursos después de una caída en el nivel de actividad.

Los resultados de otros estudios también indican que los costos no son uniformemente pegadizos, sino que la intensidad de este fenómeno depende de diversos factores e industrias. Por ejemplo, Anderson *et al.* (2005) trabajaron con aerolíneas y encontraron que los costos de operación son pegadizos, aunque no así los costos de trabajo y de uso de los aeropuertos.

En esta línea, el periodo de estudio del comportamiento de los costos también parece ser relevante. Anderson *et al.* (2003) sugieren que al estudiar un lapso de tiempo más prolongado, el efecto de los costos pegadizos se diluye. Esto ocurre porque se observan ciclos más completos y en algún momento los costos dejan de ser pegadizos acompañando finalmente al nivel de actividad.

Por su parte, Banker *et al.* (2008) complementan el estudio de Anderson *et al.* (2003) investigando los motivos que guían las decisiones de los administradores en la asignación de los recursos y observando cómo el optimismo o el pesimismo en la gestión están influyendo en la localización de los mismos.

Otra explicación del comportamiento pegadizo de los costos fue presentada por Chen *et al.* (2007). Estos autores mostraron que la asimetría en la relación entre los costos variables y el nivel de actividad se debe no sólo a factores económicos sino también a factores tales como los incentivos dirigidos a los administradores.

## 2.2. Críticas y Limitaciones

Hasta la fecha se destacan dos grandes críticas sobre los costos pegadizos, que si bien parecen ser válidas aún son discutidas en papeles de trabajo y todavía no han sido publicadas. Anderson y Lanen (2007) y Balakrishnan *et al.* (2010) refutan no sólo la relación entre los costos pegadizos y las decisiones explícitas de los administradores para cambiar o mantener el nivel de costos, sino también el modelo empírico utilizado para medirlas.

Anderson y Lanen (2007) han revisado y rechazado la conclusión de Anderson *et al.* (2003) argumentando que el modelo de decisión de los administradores versus el modelo mecánico de respuesta de los costos no es algo correcto, ya que este último modelo no existe, porque todos los movimientos que pueden tener los costos son lógicamente producto de alguna decisión tomada en algún momento del tiempo. Estos autores también han observado en algunos casos resultados de costos que podrían llamarse “anti-pegadizos”, que disminuyen en una magnitud mayor que la proporción de disminución de las ventas.

Por su parte, para estudiar el comportamiento de los costos en el contexto nacional, Argilés y García-Blandón (2009) proponen una aproximación diferente al modelo seminal de Anderson *et al.* (2003) que permite controlar los efectos del tamaño. En el mismo sentido, Balakrishnan *et al.* (2010) diseñan un modelo alternativo al de Anderson *et al.* (2003) con la intención de reducir la influencia que determinados factores, tales como, la estructura de costos y el ambiente macroeconómico pueden tener sobre el comportamiento de los costos. Los últimos avances realizados en esta línea de investigación apuntan hacia las implicaciones de las variables contextuales sobre el comportamiento de los costes.

## 3. APLICACIÓN EMPÍRICA DE LOS COSTOS PEGADIZOS EN ESPAÑA

El objetivo del presente trabajo es comprobar si el comportamiento “pegadizo” de los costos se observa en empresas españolas de dos sectores diferentes de la economía, concretamente empresas del sector industrial del mueble y del sector de hostelería y restauración. De la revisión efec-

tuada sobre las críticas al comportamiento pegadizo de los costes se sugiere que la evidencia empírica sobre dicho comportamiento pierde robustez en la medida en que las muestras se abren de manera económicamente significativa como categorías de costos dentro de una o más industrias. Por esta razón, se tratará de comprobar si el modelo propuesto por Anderson *et al.*, (2003) es capaz de capturar el comportamiento “pegadizo” de los costos sobre la muestra agregada de los dos sectores mencionados, o si es necesaria alguna adaptación del mismo según las particularidades del sector económico al que se aplica.

### 3.1. Metodología y Variables

Para validar empíricamente la existencia de costos pegadizos en España se analizan datos de empresas que operan en dos sectores muy diferentes pero emblemáticos para la economía Española: Fabricación de muebles (CNAE 2009: 31) y Servicios de Alojamiento y Restauración (CNAE 2009: 55 y 56). Para dotar de homogeneidad al estudio, cada unidad de análisis debía de cumplir dos requisitos: (1) estar en activo y (2) contar como mínimo con 50 trabajadores. A través de la base de datos SABI (*Iberian Balance Sheet Analysis System*) se identificaron las empresas que cumplían los citados requisitos y se obtuvo información económico-financiera sobre ellas, en concreto, obtuvimos información sobre sus ingresos y gastos de explotación para el periodo 2005-2007. El periodo de estudio elegido sólo se extiende hasta 2007 para evitar los efectos que la desaceleración de la economía española desencadenada a partir de 2008 pudiera tener sobre nuestros resultados<sup>1</sup>. Las variables objeto de estudio son las siguientes:

- Ingresos de Explotación (IE)= importe neto de la cifra de ventas + otros ingresos de explotación + ingresos por servicios + otros servicios
- Gastos de Explotación (GE)= consumos de explotación + gastos de personal + dotación para amortización del inmovilizado + variación de provisiones de tráfico y pérdidas de créditos incobrables + otros gastos de explotación

La muestra de empresas consta de 1.407 observaciones, de las cuales 194 corresponden al sector del mueble y 1.213 al sector de alojamiento y restau-

---

1. A lo largo de 2008, la desaceleración que la economía española había comenzado a experimentar con anterioridad dio paso a un brusco ajuste, con caídas de la actividad en el segundo semestre, finalizando el año en una situación de recesión profunda (Banco de España 133 Informe anual 2008).

ración<sup>2</sup>. En la tabla 1 se resumen los estadísticos descriptivos de las variables de estudio para el periodo de referencia.

**Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las variables**

	Año 2005		Año 2006		Año 2007	
	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.	Media	Desv. Típ.
Ingresos de Explotación	12.230.783,48	28.528.555,76	11.304.445,08	27.633.032,60	10.142.689,92	24.466.830,64
Gastos de Explotación	11.552.420,96	26.555.178,96	10.699.244,37	25.803.671,88	9.623.954,60	22.843.704,97
Porcentaje de Gastos sobre Ingresos	0,98	0,87	0,95	0,93	0,97	0,44
Sector de Actividad:	N= 1.451		N= 1.449		N= 1.418	
- Mueble	- N= 213		- N= 209		- N= 193	
- Aloj. y Rest.	- N= 1.238		- N= 1.240		- N= 1.225	

Para medir la respuesta o variación que experimentan los gastos de explotación ante variaciones en los ingresos de dicha naturaleza hemos replicado el modelo propuesto por Anderson *et al.* (2003), discriminando aquellos periodos en los que el nivel de los ingresos aumenta de aquellos otros en los que disminuye.

En el desarrollo de dicho modelo hemos seguido los siguientes pasos. En primer lugar, a partir de la definición de gastos de explotación (GE) e ingresos de explotación (IE) expuesta anteriormente se ha determinado la relación entre el nivel de gastos actuales y el nivel de gastos del periodo anterior, siguiendo la misma pauta para los ingresos de explotación. En segundo lugar, dichas variables han sido transformadas logarítmicamente. Al expresar las variables en logaritmos, los coeficientes betas de la regresión están estimando la elasticidad de la variable dependiente, es decir, el cambio porcentual que se produce en la tasa de variación de los gastos de explotación

2. De la base de datos SABI obtuvimos información de 1.500 empresas que cumplían los requisitos de selección (243 empresas del sector del mueble y 1.257 del sector de Alojamiento y Restauración). Sin embargo, sólo 1.407 empresas presentaban información completa sobre gastos e ingresos de explotación en el periodo 2005-2007.



(GE). Finalmente, para demostrar la existencia o no de costos pegadizos, se ha considerado una variable *Dummy* (*DISM*) que toma el valor 1 si los ingresos de explotación disminuyen entre los periodos analizados y toma el valor 0 cuando dichos ingresos aumentan o permanecen constantes. Dicha variable dicotómica nos va a permitir estudiar las variaciones que se producen en los gastos de explotación en función del tipo de variación producida en los ingresos, es decir, variaciones producidas ante situaciones de aumento de los ingresos frente a variaciones producidas ante situaciones de disminución. El modelo de regresión que se ha utilizado es el descrito a continuación:

$$\ln(GE_{i,t}/GE_{i,t-1}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(IE_{i,t}/IE_{i,t-1}) + \beta_2 * DISM_{i,t} * \ln(IE_{i,t}/IE_{i,t-1}) + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

A través del modelo descrito se ha tratado de contrastar empíricamente la existencia de costos pegadizos en las empresas Españolas. A este respecto, Anderson *et al.* (2003; p 52-53) señalan que si el modelo tradicional de costos fijos y variables es válido, los cambios en los costos, tanto los incrementos como las disminuciones, deberían ser iguales, es decir, en ese caso el coeficiente estimado  $\beta_2$  debería ser nulo. La inclusión en el modelo de la variable *dummy* “*DISM*” permite controlar el efecto del tipo de variación producida en los ingresos (aumentos o disminuciones), de tal forma que cuando los ingresos de explotación aumentan dicha variable tomará el valor 0 y el coeficiente  $\beta_1$  indicará el incremento porcentual de los gastos ante un incremento del 1% en los ingresos de explotación. Por otra parte, cuando los ingresos disminuyan la variable *dummy* “*DISM*” tomará el valor 1, y en este caso, la disminución porcentual de los gastos de explotación ante una disminución del 1% en los ingresos de explotación será medida por la suma de los coeficientes  $\beta_1$  y  $\beta_2$ . De esta forma, el comportamiento pegadizo de los costos se corrobora si la variación de los gastos de explotación ante un incremento en los ingresos es mayor que la variación que experimentan ante una disminución de aquellos. Por tanto, la hipótesis empírica que defiende el comportamiento pegadizo de los costos implica que ante valores positivos del coeficiente  $\beta_1$ , el coeficiente  $\beta_2$  deberá mostrar valores negativos y menores (en términos absolutos) que el valor de  $\beta_1$ .

Por otra parte, parece admitirse de manera generalizada que el modelo de Anderson *et al.* (2003) es una herramienta adecuada para detectar el comportamiento pegadizo de los costos en su aplicación a muestras de empresas muy diversas (en términos de tamaño, sector de actividad u otras características). Por esta razón, al replicar el modelo de Anderson *et al.* (2003) trataremos de comprobar si es posible estimarlo como un único modelo con datos de ambos sectores de actividad (sector de Alojamiento y Restauración y sector del Mueble); si por el contrario, esto no fuera posible, procederíamos a estimar el modelo sobre dos muestras diferentes definidas en función del sector. Para ello hemos utilizado el *test* de Chow que permite contrastar la ausencia, o no,

de un cambio estructural, en este caso, debido al diferente sector de actividad al que pertenece cada empresa. En la aplicación de dicho test se ha considerado una variable de control del efecto del sector de actividad sobre la variación de los costes. Adicionalmente a las variables independientes incluidas en la ecuación (1) se ha definido una variable *dummy* (*SECT*) que toma el valor 1 cuando la empresa pertenece al sector de Alojamiento y Restauración y el valor 0 si se trata de una empresa del mueble. Dicha variable (*SECT*), así como las variables generadas a través del producto de ésta con cada una de las variables independientes, se han considerado en la ecuación (2).

$$\ln(GE_{i,t}/GE_{i,t-1}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(IE_{i,t}/IE_{i,t-1}) + \beta_2 * DISM_{i,t} * \ln(IE_{i,t}/IE_{i,t-1}) + \beta'_0 * SECT_{i,t} + \beta'_1 * \ln(IE_{i,t}/IE_{i,t-1}) * SECT_{i,t} + \beta'_2 * DISM_{i,t} * \ln(IE_{i,t}/IE_{i,t-1}) * SECT_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

### 3.2. Resultados

Los modelos de regresión son estimados por el método mínimo cuadrático ordinario (MCO). Para realizar la estimación utilizamos el programa estadístico STATA 8.0, que nos proporciona la estimación de los coeficientes betas de la regresión, así como los indicadores de la bondad del ajuste realizado y del cumplimiento de las hipótesis estadísticas básicas del modelo de regresión.

Los resultados de estimación de los modelos propuestos son robustos y concordantes con la hipótesis de que el comportamiento de los costos pegadizos también se observa en las empresas Españolas. Tal como se refleja en la tabla 2, la estimación de la ecuación (1) aplicada a ambos sectores de actividad (sector de Alojamiento y Restauración y sector del Mueble) muestra coeficientes significativos al 1% en todo caso, siendo las relaciones observadas comparables a las de estudios previos. También se confirma la bondad del ajuste realizado y el cumplimiento de las hipótesis estadísticas básicas del modelo. El modelo es altamente significativo de acuerdo con el test de significación global ( $F=3788,32$ ;  $sig. 0,000$ ) y el grado de ajuste alcanzado es muy alto ( $R^2 \text{ ajustado}=0,84$ ). El valor del factor de inflación de la varianza ( $VIF=1,2$ ) indica la ausencia de multicolinealidad elevada entre las variables incluidas en el modelo. El valor del indicador Durbin-Watson ( $D-W=2,08$ ) muestra la no correlación de las perturbaciones. La heteroscedasticidad no es un problema importante en los datos; tal como se desprende de los diagramas de dispersión de los residuos, la varianza del error no depende de las variables explicativas del modelo.

Tal como hemos indicado, los resultados mostrados en la tabla 2 no permiten rechazar la hipótesis planteada en el estudio que defiende la existencia de costes pegadizos en las empresas Españolas. El valor estimado del coeficiente  $\beta_j$  (0,92) muestra que los gastos de explotación se incrementan en un

0,92% por cada 1% de incremento en los ingresos de explotación. El valor estimado del coeficiente  $\beta_2$  (-0,10) provee evidencia sobre la existencia de costos pegadizos en los sectores de la economía española analizados. El valor combinado  $\beta_1 + \beta_2$  (0,82) indica que los gastos de explotación disminuyen un 0,82% ante una disminución del 1% en los ingresos de explotación.

**Tabla 2. Resultados de estimación del modelo de regresión**

Variable	Coeficientes no estandarizados		t	Sig.
	Valor	Error Típico		
$\beta_0$	0,014	0,006	2,07	0,039
$\beta_1$	0,919	0,011	80,56	0,000
$\beta_2$	-0,097	0,037	-2,57	0,009

Por otra parte, los resultados del *test* de Chow aplicado sobre la ecuación de regresión (2) revelan que no procede aplicar dos modelos distintos a los grupos de empresas definidos en función del sector de actividad de pertenencia. Los resultados de dicho test ( $F = 2,592$ ;  $p$ -valor = 0,052) no permiten rechazar la hipótesis nula de ausencia de cambio estructural, por lo que es procedente la estimación de un único modelo con datos de ambos sectores de actividad.

### 3.3. Discusión

Los resultados de los análisis efectuados nos permiten confirmar que el comportamiento pegadizo de los costos se observa en empresas Españolas. En el periodo analizado (2005-2007) los costes aumentan más ante un incremento de los ingresos que lo que decrecen cuando el nivel de ingresos disminuye; en concreto, mientras un incremento del 1% de los ingresos provoca un incremento de los costes en un 0,92%, una reducción del 1% tan sólo produce una disminución de costes en un 0,82%. Estos resultados están en línea con los mostrados en estudios previos realizados en el ámbito internacional (Anderson *et al.*, 2003, Calleja *et al.*, 2006; Werbin y Porporato, 2010) que sugieren que en el corto y medio plazo los costos son pegadizos, es decir, que aumentan más ante incrementos de la actividad que lo que decrecen cuando el volumen disminuye.

Por otra parte, un análisis de los datos pone de manifiesto que el modelo propuesto por Anderson *et al.* (2003), y posteriormente replicado en importantes estudios realizados en esta línea (Ribeiro de Medeiros y de Souza Costa, 2004; Calleja *et al.*, 2006; Anderson y Lanen, 2007), es una herra-

mienta adecuada para detectar el comportamiento pegadizo de los costos en su aplicación a muestras de todo tipo de empresas, independientemente del sector de actividad de pertenencia. A un nivel de significatividad del 1%, nuestros resultados no permiten rechazar la validez del modelo en su aplicación a empresas de dos sectores de la economía española muy diferentes. Estos resultados corroboran la idoneidad del modelo en su aplicación a distintos tipos de empresas, tal como ha sido aplicado hasta el momento en los estudios previos (Anderson *et al.*, 2003).

En nuestro estudio, los sectores de la economía española analizados (sector de alojamiento y restauración y sector de mueble) presentan importantes diferencias en términos de cuestiones, tales como, localización geográfica o relaciones legales que vinculan a las empresas con sus trabajadores, lo que en principio podría justificar el diferente comportamiento de los costes en términos de la mayor o menor flexibilidad de ajuste de los mismos ante variaciones en el volumen de actividad. Respecto a las relaciones legales vinculantes, los contratos a corto plazo parecen ser más habituales en los servicios de alojamiento y restauración que en el sector del mueble. Según datos del INE (Europa Press, 2010) para el primer trimestre de 2010, el sector turístico, en general, ha alcanzado una tasa de temporalidad del empleo bastante alta (28,7%), frente al 30% del mismo periodo del 2009. Si bien es cierto que este porcentaje varía de manera distinta según los subsectores, el subsector de alojamiento fue uno de los que experimentó un mayor incremento (5%). En el sector de fabricación del mueble la situación es opuesta, ya que se caracteriza por la gran utilización de contratos indefinidos, donde la mayor parte de los asalariados (58,9%) tienen entre 25 y 44 años. De hecho, en los últimos años el sector viene experimentando un aumento de los contratos indefinidos y una reducción de los temporales. Además, el uso de la jornada a tiempo parcial en este sector es escaso, oscilando solamente entre el 1,2% y el 3,6% del total del empleo. Por otra parte, respecto a la localización geográfica de cada tipo de empresa, las fábricas de muebles suelen estar ubicadas en comarcas en las que son la principal fuente de trabajo, lo que supone fuertes presiones sociales para mantener el nivel de gasto a pesar de estar experimentando reducciones en el nivel de actividad<sup>3</sup>.

Sin embargo, a pesar de que los factores aquí enunciados podrían explicar el diferente comportamiento de los costos ante variaciones en el nivel de actividad en los dos sectores tradicionales de la economía española, estas

---

3. Según datos del Observatorio Industrial del Sector de la Madera y del Mueble (2010), el sector del mueble se caracteriza por su concentración en áreas de especialización productiva claramente definidas; en concreto, respecto al volumen de negocio generado, ocupan los primeros puestos la Comunidad Valenciana, con un 17,8 % del total de la cifra de negocio del sector en España, Cataluña (15,3%), Galicia (10,8%), Andalucía (9,1%) y Castilla-La Mancha (7,5%).

diferencias no llegan a ser estadísticamente significativas como para justificar la aplicación de dos modelos distintos de variación de costes, con un comportamiento relacional que difiera en función de las características específicas de cada sector económico.

#### 4. CONCLUSIÓN

El estudio del comportamiento de los costos adquiere una especial relevancia en la gestión de las organizaciones. La investigación más reciente cuestiona la proporcionalidad de la relación entre los costos variables y el nivel de actividad, admitiendo, por el contrario, que los costos siguen un comportamiento pegadizo (“*sticky*”), ya que la magnitud del incremento que llegan a experimentar ante aumentos de la actividad es mayor que la magnitud de su caída ante disminuciones de la misma.

Sobre la base de esta teoría el comportamiento pegadizo de los costos ocurre por las asimetrías que se producen en el ajuste de los recursos ante aumentos o disminuciones en el nivel de actividad, debido fundamentalmente a esas caídas del nivel de actividad que los gerentes deciden deliberadamente no acompañar con una reducción de los costos en términos proporcionales.

Los resultados obtenidos en el presente estudio nos permiten confirmar que el comportamiento pegadizo de los costos se observa en empresas españolas, concretamente en empresas del sector industrial del mueble y de hostelería y restauración. Estos resultados están en línea con los mostrados en estudios previos realizados en el ámbito internacional (Anderson *et al.*, 2003, Calleja *et al.*, 2006; Werbin y Porporato, 2010) que sugieren que en el corto y medio plazo los costos son pegadizos, es decir, que aumentan más ante incrementos de la actividad que lo que decrecen cuando el volumen disminuye.

A pesar de la sugerencia de Balakrishnan *et al.* (2010) de que este tipo de análisis debe hacerse por industrias, en este estudio se ha demostrado que el modelo seminal de Anderson *et al.* (2003) para medir los costos pegadizos es válido y aplicable a diversas industrias ya que los resultados que presentamos muestran que no hay una diferencia estructural entre los dos sectores de la economía considerados, a pesar de los factores que se enumeran para justificar o explicar las diferencias entre la estructura de costos de ambas industrias.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, M. C.; BANKER, R. D. y JANAKIRAMAN, S. N. (2003): "Are Selling, General and Administrative Costs "Sticky"?", *Journal of Accounting Research*, Vol. 41, No. 1, pp. 47-63.
- ANDERSON, S. W.; CHEN, C. X. y YOUNG, S. M. (2005): "Sticky Costs as Competitive Response: Evidence on Strategic Cost Management at Southwest Airlines", Disponible en: <http://www.ssrn.com> consultado en 2009.
- ANDERSON, S. W. y LANEN, W. N. (2007): "Understanding Cost Management: What can We Learn from the Evidence on "Sticky Costs"?", Disponible en: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?Abstract\\_id=975135](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?Abstract_id=975135).
- ARGILÉS, J.M. y GARCÍA-BLANDÓN, J. (2009): "Cost stickiness revisited: empirical application for farms", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. XXXVIII, No. 144, pp. 579-605.
- BALAKRISHNAN, R. y GRUCA, T. S. (2008): "Cost Stickiness and Core Competence: A Note", *Contemporary Accounting Research*, Vol. 25, No. 4, pp. 993-1006.
- BALAKRISHNAN, R.; LABRO, E. y SODERSTROM, N. (2010): "Cost Structure and Sticky Costs", Disponible en: <http://ssrn.com/abstracts=1562726>.
- BALAKRISHNAN, R.; PETERSEN, M. J., y SODERSTROM, N. S. (2004): "Does Capacity Utilization Affect the "Stickiness" of Cost?", *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, Vol. 19, No. 3, pp. 283-299.
- BALAKRISHNAN, R. y SODERSTROM, N. S. (2008): "Cross-Sectional Variation in Cost Stickiness", Disponible en: <http://center.uvt.nl/sem/balakrishnan.pdf>.
- BANCO DE ESPAÑA 133 INFORME ANUAL (2008): *La Economía Española*, Banco de España 133 Informe anual 2008, Capítulo 5.
- BANKER, R. D.; CIFTCI, M. y MASHRUWALA, R. (2008): "Managerial Optimism, Prior Period Sales Changes and Sticky Cost Behavior", Disponible en: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?Abstract\\_id=902546](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?Abstract_id=902546).
- CALLEJA, K., STELIAROS, M. y THOMAS, D. C. (2006): "A note on cost stickiness: Some international comparisons", *Management Accounting Research*, Vol. 17, No. 2, pp. 127-140.
- CHEN, C.; XIAOLING, L. H. y SOUGIANNIS, T. (2007): "Managerial Empire Building, Corporate Governance, and the Asymmetrical Behavior of Selling, General, and Administrative Costs", Disponible en: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?Abstract\\_id=1014088](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?Abstract_id=1014088).
- EUROPA PRESS (2010): Madrid 07/05/2010. Disponible en: <http://www.europapress.es/economia>.
- HONGREN, CH. T.; FOSTER, G. y DATAR, S. M. (2002): *Contabilidad de Costos, un enfoque gerencial*. México: Pearson.
- MALCOM, R. E. (1991): "Overhead Control Implications of Activity Costing", *Accounting Horizons*, diciembre, 69-78.

- OBSERVATORIO INDUSTRIAL DEL SECTOR DE LA MADERA Y EL MUEBLE (2010): *Estrategia de modernización del sector de la madera y del mueble*, Confemadera y Observatorio industrial de la madera. Disponible en: [http://www.observatorio-industrialde-la-madera.com/informes\\_publicaciones/Conclusiones\\_recomendaciones\\_oimadera\\_definitivas.pdf](http://www.observatorio-industrialde-la-madera.com/informes_publicaciones/Conclusiones_recomendaciones_oimadera_definitivas.pdf).
- PORPORATO, M. y WERBIN, E., (2010): “Active Cost Management in Banks: Evidence of Sticky Costs in Argentina, Brazil and Canada”, Available on May 2011 from [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1659228](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1659228).
- RIBEIRO DE MEDEIROS, O. y DE SOUZA, P. (2004): “Cost Stickiness in Brazilian Firms”, Disponible en: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?Abstract\\_id=632365](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?Abstract_id=632365).
- WERBIN, E. (2009): “Costos pegadizos (Sticky Costs)”, *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, Vol. 7, No. 14, pp. 1-9.
- WEST, D. A. (2003): “Three Financial Strategies”, *Journal of Health Care Finance*, No. 30, pp. 10-22.

