



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Universidad
Nacional
de Córdoba

REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSITARIO (RDU-UNC)

Estudio sectorial del comportamiento pegadizo de los costos en empresas argentinas

María Inés Stimolo, Luciana Sol Lúquez, Gladys Susana García

Ponencia presentada en XXXIV Jornadas Universitarias de Contabilidad y IV Jornadas
Universitarias Internacionales de Contabilidad realizado en 2013 en la Facultad de Ciencias
Económicas - Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe, Argentina



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual
4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



30.31.OCTUBRE
1.NOVIEMBRE

**Facultad de Ciencias
Económicas**
UNL - Argentina

XXXIV
Jornadas
Universitarias
de Contabilidad

IV
Jornadas
Universitarias
Internacionales
de Contabilidad

ESTUDIO SECTORIAL DEL COMPORTAMIENTO PEGADIZO DE LOS COSTOS EN EMPRESAS ARGENTINAS

Área Técnica. Contabilidad de Gestión

Las herramientas de gestión, reportes e indicadores. La toma de decisiones.

Meter. STÍMULO, María Inés. Prof. Adjunta - Antigüedad: 25 años

Cra. LÚQUEZ, Luciana Sol. Prof. Adjunta por Concurso – Antigüedad: 14 años

Cra. Lic. GARCÍA, Gladys Susana. Gladys Susana. Prof. Asistente por Concurso – Antigüedad: 28 años

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad Nacional de Córdoba

Córdoba, Agosto de 2013

PREMIO AL QUE ASPIRA: JERARQUÍA ÁREA TÉCNICA – HÉCTOR BERTORA

RESUMEN

Los métodos de costeo asumen que los costos variables son proporcionales con respecto al nivel de actividad. Este supuesto de proporcionalidad, presentado en los modelos de costos utilizados en la actualidad, no siempre se cumple en la práctica. Así nace el concepto de costos pegadizos (sticky costs), como aquellos costos cuyo incremento por cada incremento porcentual de los ingresos por ventas es superior a la disminución de los mismos por igual disminución porcentual de los ingresos por ventas, es decir que varían en una proporción menor ante una disminución del nivel de actividad, que ante un aumento de la misma.

El trabajo de Anderson et.al. (2003), es considerado el disparador de importantes producciones de estudios empíricos posteriores sobre el tema, y en el mismo se verifica que las empresas cuya composición de su Activo revela una mayor proporción de Activos Fijos, presentan un comportamiento más pegadizo de sus costos, lo que implica que empresas con distinta estructura en sus Activos suponen diferencias en el comportamiento pegadizo de sus costos.

En este trabajo se aplica el modelo propuesto por Anderson et.al. (2003) a empresas Argentinas que ha realizado oferta pública de sus acciones durante el período 2004-2012, encontrando que existe un comportamiento pegadizo de los Costos de Administración y Comercialización, difiriendo el mismo según el sector económico que se considere.

PALABRAS CLAVES: costos pegadizos, sectores económicos, gestión de costos, modelos de regresión.

1. INTRODUCCIÓN

En las empresas, la gestión de costos contribuye a la dirección estratégica, facilitando información para lograr las principales metas y políticas propuestas por la organización.

En un mercado competitivo y globalizado, las empresas deben contar con información de sus actividades, de los competidores y de las condiciones del mercado en el que opera, para mejorar su gestión interna. Utilizando esa información, una empresa puede alcanzar una ventaja competitiva alineando los recursos de la misma con las oportunidades estratégicas que se le presentan en las distintas funciones de su cadena de valor, considerando aspectos relacionados con la innovación de productos y procesos, calidad, tiempo, marketing, utilización óptima de los Activos Fijos, flexibilidad y adaptabilidad de los procesos productivos, servicio de entrega y posventa eficientes, eficaces y confiables, entre otros.

Dentro de la Gestión de Costos, los distintos métodos de costeo proponen procedimientos diferentes en la identificación de los generadores (actividades o causantes) de costos y la asignación de los mismos a los objetos de costo (que es todo aquello para lo que sea necesaria una medida de costos). Pero todos estos métodos tienen en común el supuesto que los costos variables son "proporcionalmente variables" con respecto al nivel de actividad. Este supuesto de proporcionalidad, presentado en los modelos de costos utilizados en la actualidad, no siempre se cumple en la práctica, donde los costos muestran, generalmente, un comportamiento asimétrico.

Este tema ha sido planteado en distintos estudios. Así, en el trabajo de Noreen (1991) se demuestra algebraicamente que en el costeo por Actividad se deben cumplir ciertas condiciones, entre ellas la proporcionalidad, para que los resultados puedan utilizarse en las decisiones sobre producción y diseño de los productos.

Esta proporcionalidad simétrica, según la cual los costos cambian en el mismo sentido y

proporción al cambio en los niveles de actividad de las ventas, también es discutida en Malcom (1991), quien a través de un caso introduce el concepto de “Sticky costs”, definiendo con este término a los costos que varían en una proporción menor ante una disminución del nivel de actividad, que ante un aumento de la misma.

El primer trabajo empírico para analizar si los costos generales son proporcionales a las actividades es el de Noreen (1997), sin embargo el trabajo de Anderson M.C.; Banker R.D.; Janakiraman S.N. (2003) tuvo un gran impacto en el desarrollo de la investigación empírica sobre el comportamiento pegadizo (sticky) de los costos. Este trabajo parte de un cuerpo de hipótesis y plantea un modelo de regresión conocido como el modelo ABJ, a partir del cual verifica las hipótesis planteadas. Los resultados del trabajo dan evidencias del comportamiento pegadizo de los Costos de Ventas, Generales y Administrativos, lo que verifica la primera hipótesis del trabajo *“la magnitud relativa de un incremento de los Costos de Ventas, de Administración y Generales por un incremento de 1% los ingresos por venta es superior a la disminución de los mismos cuando los ingresos por ventas disminuyen en un 1%”*.

El trabajo de Anderson et.al. (2003) inició una importante corriente de investigación empírica cuya base supone que este comportamiento tiene como causa la decisión de los administradores de mantener recursos ociosos entre el momento de la disminución de las ventas, hasta que se realice el ajuste en los costos de la empresa. Este trabajo también prueba la hipótesis de que las empresas con una composición de su Activo donde preponderan los Activos Fijos, presentan un comportamiento más pegadizo de sus costos. Esto sugiere que las decisiones gerenciales dependen del sector al cual pertenece la empresa, ya que cada uno se caracteriza por tener una estructura diferente en la composición de sus Activos.

En este trabajo se realiza un primer análisis donde se verifica empíricamente que los costos de las empresas argentinas que realizaron cotización pública de sus acciones en el Mercado de Valores, entre los años 2004 – 2012, presentan un comportamiento pegadizo; para su realización, se ha efectuado previamente una clasificación sectorial de las mismas para analizar este comportamiento dentro de cada sector, con el objetivo es analizar si los costos tienen un comportamiento pegadizo en cada sector y las diferencias que se presentan entre los sectores.

2. SOBRE EL COMPORTAMIENTO PEGADIZO DE LOS COSTOS.

2.1. Antecedentes sobre el comportamiento pegadizo de los costos

La proporcionalidad entre los costos variables y el nivel de actividad es asumida por todos los métodos de costeo utilizados en la actualidad. Pero este supuesto de proporcionalidad, no siempre se cumple en la práctica. En el trabajo de Noreen (1991), se demuestra que es necesario el cumplimiento de la condición de proporcionalidad de los costos con el nivel de actividad para que el sistema de costeo por actividad sea útil en la toma de decisiones. Esta proporcionalidad simétrica, es discutida también en Malcom (1991) a través de un caso, quien introduce el concepto de “Sticky costs” (traducción “Costos pegadizos”).

Los costos pegadizos se definen como aquellos costos cuyo incremento por cada incremento porcentual de los ingresos por venta es superior a la disminución de los mismos por cada disminución porcentual de los ingresos por ventas.

Las primeras pruebas empíricas para probar el comportamiento pegajoso de los costos, se presentan en el trabajo de Noreen (1997). Pero el trabajo de mayor impacto en el desarrollo de la investigación empírica sobre el comportamiento pegajoso (sticky) de los costos fue de Anderson M.C.; Banker R.D.; Janakiraman S.N. (2003), en el cual se plantea la hipótesis de que este comportamiento tiene como causa la decisión de los administradores de mantener

recursos ociosos entre el momento de la disminución de las ventas hasta el momento en que se realice el ajuste en los costos de la empresa. En este trabajo resultó un incremento promedio del 0,55% de los costos en respuesta a un incremento del 1% de las ventas, mientras que disminuyeron en un 0,35% por una disminución del 1% de las ventas.

La hipótesis que los gerentes ajustan los recursos comprometidos al nivel de actividad se sustenta en si el pronóstico de una disminución en las ventas es temporaria y existe una posibilidad de recuperar el nivel de ventas, ajustar los recursos a la baja y después tener que recuperarlos puede resultar más costoso que mantenerlos, aún sosteniendo una disminución de la rentabilidad. Además, se debe tener en cuenta el tiempo de adaptación de los nuevos recursos para que estén en condiciones de ser utilizados, lo que ocasiona una pérdida de oportunidades. Por esta razón, los gerentes deben decidir permanentemente entre reducir costos eliminando recursos y soportar costos por mantenerlos. En este sentido, un importante motivo del comportamiento pegadizo de los costos son las decisiones deliberadas de los gerentes atendiendo al aumento de los beneficios a largo plazo basado en los pronósticos de ventas futuras.

Otro enfoque apunta al retraso en el ajuste de los costos, es decir que el cambio de los costos no puede seguir el ritmo del cambio de las ventas, sobre todo cuando la disminución de las ventas es muy importante. En este sentido Subramanian y Weidenmier (2003) encuentran que puede observarse un comportamiento pegajoso de los costos cuando la disminución de las ventas es importante. Esta teoría no refuta la hipótesis de las decisiones deliberadas de los gerentes.

El modelo básico propuesto por Anderson et al (2003) no incorpora variables relacionadas con la perspectiva futura de los gerentes sobre el comportamiento de las ventas; distintos estudios han propuesto distintas variables para medirlo y otras propuestas de análisis sobre el comportamiento pegadizo de los costos.

En general, con algunas excepciones, las evidencias empíricas muestran un comportamiento pegajoso de los costos, y en los últimos trabajos se han incorporado algunas variables que tratan de medir la información de los gerentes sobre las ventas futuras, tratando de aportar evidencia de que las decisiones gerenciales deliberadas producen este efecto en el comportamiento de los costos.

2.2. Antecedentes del análisis sectorial.

Varios estudios han probado la hipótesis de que las empresas con una composición de su Activo donde preponderan los Activos Fijos presentan un comportamiento más pegadizo de sus costos (Anderson 2003). Esto conduce a pensar que las decisiones gerenciales dependen del sector al cual pertenece la empresa, ya que cada uno se caracteriza por tener una estructura diferente en la composición de sus Activos.

En este sentido, algunos trabajos han considerado el análisis en distintos sectores, como por ejemplo el trabajo de Subramanian y Weidenmier (2003) que analiza empresas disponibles en la base Compustat en el período 1979-2000 pertenecientes a cuatro sectores diferentes de la industria: Manufacturera, de Comercialización, Financiera y de Servicios. Determinan que, más allá de un cambio de un diez por ciento de los Ingresos, los Costos de Ventas, Generales y de Administración exhiben una conducta pegadiza. Este resultado sugiere que los Costos de Ventas, Generales y de Administración varían proporcionalmente con la actividad, siempre y cuando los Ingresos no varíen en más de un diez por ciento. Encuentran también que el Sector Manufacturero es el más "pegadizo", debido a los altos niveles de Activos fijos e inventarios, mientras que el Sector de Comercialización es el "menos pegadizo" por su entorno altamente competitivo. El Sector Financiero no presenta un comportamiento pegadizo de sus costos (Cuadro 1). En general, los resultados apoyan la hipótesis de que los costos son pegadizos ante grandes cambios en las actividades (fuera

del rango relevante de la empresa) y muestran que el comportamiento de los costos varía a través de industrias, lo que implica que la afiliación de la industria es importante cuando se analiza el comportamiento pegadizo.

Los resultados del trabajo de Werbin et. al. (2012) analizan dos sectores: sector fabricación de muebles y sector servicios de alojamiento más servicios de restauración. Los valores obtenidos para los sectores del mueble, y restauración y alojamiento, muestran que los Costos de Explotación se incrementan en un 0.97% y 0.91%, respectivamente, por cada 1% de incremento en los Ingresos de Explotación; asimismo, los Costos de Explotación disminuyen un 0.44% y 0.84%, respectivamente, por cada 1% de disminución de los Ingresos de Explotación. Analizando los subsectores restauración y alojamiento, los valores obtenidos muestran que los Costos de Explotación se incrementan en un 0.85% y 0.99%, respectivamente, por cada 1% de incremento en los Ingresos de Explotación; asimismo, los Costos de Explotación disminuyen un 0.74% y 0.85%, respectivamente, por cada 1% de disminución de los Ingresos de Explotación. Este trabajo, confirma el comportamiento pegadizo de los costos en las empresas españolas analizadas, sin embargo, se aprecian importantes diferencias entre los dos sectores estudiados, presentando el sector servicios de alojamiento y restauración una mayor flexibilidad a la hora de ajustar sus costos frente a una reducción en el volumen de actividad. La evidencia encontrada apoya el comportamiento diferente de los costos (más o menos pegadizos) en función de las diferentes industrias estudiadas.

El trabajo de Porporato y Werbin (2010) analiza el comportamiento de los costos pegadizos en empresas del Sector Bancario en Argentina, considerando el total de Ingresos (Ingresos Financieros, Ingresos por Servicios más Otros Ingresos) y los Costos Totales (Costos Financieros, Costos de los Servicios, Costos Administrativos más Otros Costos). En el trabajo Stímolo y Lencisa (2013) se estudia este comportamiento en empresas argentinas que cotizan en bolsa, excluyendo el Sector Financiero, considerando como Ingresos las Ventas Netas y como Costos Totales, la suma de los Costos de Comercialización y Administración.

El trabajo de Porporato y Werbin (2010) verifica empíricamente que los Costos Totales aumentan en promedio un 0,6% por cada aumento del 1% en los Ingresos Totales, mientras que sólo disminuyen un 0,38%, mientras que para el resto de los sectores (considerando sólo empresas que cotizan públicamente sus acciones), en el trabajo de Stimolo y Lencisa (2013) el Costo Total aumenta un 0,43% ante un aumento del 1% de las Ventas y sólo disminuye el 0,15% ante una disminución de las Ventas en la misma proporción. (Cuadro 1).

CUADRO 1: Estudios empíricos sobre costos pegadizos

Trabajo	Tema principal	Evidencias de costos pegajosos	
		Cambio en los costos ante un aumento de un 1% en las ventas	Cambio en los costos ante una disminución de un 1% en las ventas
Porporato y Werbin (2010)	Estudia el comportamiento de los costos pegadizos en empresas del Sector Bancario en Argentina Periodo: 2004-2009 (comparando con los bancos de Brasil y Canadá).	Argentina: Sector Bancario Aumentan 0,60 %	Argentina: Sector Bancario Disminuyen 0,38%
Stimolo y Lencisa (2013)	Estudia el comportamiento de los costos pegadizos en empresas que cotizan sus acciones en bolsa, exceptuando el Sector Financiero – Periodo: 2004-2012.	Argentina: Sectores que cotizan públicamente sus acciones excepto el Sector Financiero	Argentina: Sectores que cotizan públicamente sus acciones excepto el Sector Financiero

		Aumentan 0,43%	Disminuyen 0,15%
Werbin et al. (2011)	Realiza un estudio empírico de costos pegadizos en empresas españolas para los sectores Muebles y Alojamiento y restauración – Período: 2010.	España Sector Muebles Aumentan 0,97% Aloj. y Restauración Aumentan 0,90%	España Sector Muebles Disminuyen 0,44% Aloj. y Restauración Disminuyen 0,84%
Subramaniam y Weidenmier (2003)	Estudia el comportamiento de los costos de comercialización, generales y de administración en empresas pertenecientes a las siguientes industrias: <ul style="list-style-type: none"> • Manufacturera. • De comercialización. • De servicios. • Financiera. Base Compustat Período:1979-2000	Ind. Manufacturera: aumentan 0,71% Ind. de Comercialización: aumentan 0,81% Ind. de Servicios: aumentan 0,74% Ind. Financiera: aumentan 0,51%	Ind. Manufacturera: disminuyen 0,56% Ind. de Comercialización: disminuyen 0,72% Ind. de Servicios: disminuyen 0,64% Ind. Financiera: disminuyen 0,57%

2.3 Hipótesis y Modelo empírico

Este trabajo es una primera aproximación al tema de los costos pegadizos en empresas argentinas de distintos sectores. En primer lugar a fin de verificar que los costos presentan un comportamiento pegadizo, se definió una primera hipótesis:

Hipótesis 1: *Los costos aumentan ante un aumento de las ventas en una proporción mayor a la disminución de los mismos ante una disminución equivalente en las ventas netas.*

Anderson M.C.; Banker R.D.; Janakiraman S.N. (2003), a partir de datos de panel considera el cambio en los costos y el nivel de ingresos entre dos períodos sucesivos y define el siguiente modelo empírico:

Modelo 1

$$\ln \left[\frac{C_{i,t}}{C_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \ln \left[\frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * DEC_{i,t} * \ln \left[\frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_{i,t}.$$

$C_{i,t}$ es el costo (según la medición que se realice) de la empresa i en el año t .

$V_{i,t}$ es el ingreso o nivel de actividad de la empresa i en el año t .

DEC es una variable dummy que asume el valor 1 cuando el ingreso o nivel de actividad aumenta en la empresa i en el año t .

De esta manera β_1 es el coeficiente de cambio de los costos ante un aumento del 1% de los ingresos y $\beta_1 + \beta_2$ es el coeficiente de cambio de los costos ante una disminución del 1% de los ingresos. La hipótesis de que los costos son pegadizos se verifica cuando $\beta_1 > 0$ y $\beta_2 < 0$.

Este modelo fue analizado dentro de cada sector económico definido.

3. DATOS Y RESULTADOS

Este trabajo analiza el comportamiento el comportamiento pegajoso de los Costos de Comercialización y Administración, y la suma de los dos, a lo que llamaremos Costos

Totales¹, en cinco sectores económicos seleccionados.

3.1. Muestra seleccionada

Para este estudio, se consideraron un conjunto de empresas argentinas que cotizaron públicamente sus acciones, entre los años 2004 a 2012, excluyendo las que pertenecen al Sector Financiero². A partir de la información disponible en el sitio web de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires. <http://www.bolsar.com/net/principal/contenido.aspx>, se construyó una base de datos de empresas argentinas que cotizan en bolsas con los balances esquematizados anuales entre los años 2004 y 2012.

Se decidió incluir desde el año 2004 para evitar el período especial de la crisis del año 2001³ y los años siguientes, el cual podrá ser considerado en una etapa posterior para un estudio comparativo. Las variables consideradas fueron las Ventas Netas, y los Costos de

Sector	Sigla del trabajo	Códigos CIU que incluye
--------	-------------------	-------------------------

Comercialización y Administración⁴.

Sólo se consideraron las empresas durante el período de referencia (2004-2012) con Resultado operativo ordinario positivo (Ventas Netas superiores a los Costos de Ventas y Costos de Comercialización y Administración), y con tres balances anuales como mínimo.

Por otra parte, se realizó un análisis previo de las empresas y se detectaron casos atípicos, los que fueron eliminados en este primer análisis, considerando en esta instancia un conjunto de 684 observaciones correspondientes a 99 empresas con niveles de ingresos y gastos más homogéneos⁵.

Estas empresas pertenecen a distintos sectores económicos con una estructura de costos muy diferenciada. Considerando la clasificación según el Código Industrial Internacional Uniforme, se clasificaron las empresas en sectores que se detallan en el Cuadro 2.

CUADRO 2: Sectores económicos analizados

¹ Costos totales = costos de administración y costos de comercialización. Sólo incluye estos dos costos, no se refiere a la suma de todos los costos de la empresa.

² No se incluyó empresas del sector financiero por tener un régimen de exposición particular de sus estados contables.

³ Esta crisis en la que se vio inmersa Argentina hacia finales del 2000 es la que culminó con la salida de la convertibilidad de manera traumática, (conocida como corralito) que trajo entre otras consecuencias un aumento de precios como consecuencia de la devaluación (el dólar subió a 4 pesos) y cayeron salarios reales, a nivel de las empresas, en este contexto , con activos en moneda local y pasivos en moneda extranjera los balances reflejarían situaciones de grandes déficits y efectos fuertemente recesivos.

⁴ Según la Resolución Técnica 9 de la FACPCE define en su capítulo V

Gastos comercialización: Son los realizados por el ente en relación con la venta y distribución de sus productos o de los servicios que presta

Gastos de Administración: Comprende los gastos realizados por el ente en razón de sus actividades, pero que no son atribuibles a las funciones de compras, producción, comercialización, investigación y desarrollo y financiación de bienes o servicios.

Ventas netas: Se exponen en el cuerpo del estado de resultados netas de devoluciones y bonificaciones, así como de los impuestos que incidan directamente sobre ellas.

⁵ Para detectar los valores atípicos que influyen a los coeficientes de regresión se modeló el conjunto total de empresas año a año utilizando el Modelo ABJ que modela el comportamiento pegadizo de los costos. Para cada año se calcularon los valores DFITS, Distancia de Cook y la Distancia de Welsh son tres índices que en su cálculo incorporan el tamaño de los residuos de los valores atípicos y el tamaño del apalancamiento (valores que provocan un cambio significativo en los coeficientes del modelo). Considerando si alguna de las tres medidas no cumplía con los límites se eliminaba la observación.

Agropecuario.	AGRO	1 y 2
Sector Construcción, Comercio y Servicios	COM	45, 50 a 95 excepto el 60
Sector Energía y Combustibles	ENE	11,40,41 y 60
Manufacturas de origen agropecuario	MOA	15 a 21
Manufacturas de origen industrial	MOI	22 a 37

El Sector Agropecuario incluye actividades de agricultura, ganadería y forestales. El Sector Energía y Combustible comprende electricidad, gas y agua, explotación de petróleo y el servicio de transporte. El Sector Manufacturero fue dividido en industrias de origen agropecuario e industrias de origen industrial por considerar que tienen una estructura diferente. En un grupo independiente se incluyeron el resto de los sectores conformando el mismo los sectores de la Construcción, Comercio y Servicios en general.

3.2 Resultados

Las 682 observaciones representan la distribución de sector y año según las Tablas 1 y 2.

Tabla 1: Distribución de por sector.

SECTOR	Frecuencia	Porcentaje
AGRO	25	3.7
COM	155	22.7
ENER	165	24.1
MOA	143	20.9
MOI	196	28.7
Total	684	100.0

Tabla 2: Distribución por año

AÑO	Frecuencia	Porcentaje
2004	70	10.2
2005	73	10.7
2006	75	11.0
2007	80	11.7
2008	89	13.0
2009	91	13.3
2010	91	13.3
2011	87	12.7
2012	28	4.1
Total	684	100

Un análisis descriptivo previo de las variables analizadas considerando el total de las empresas durante el período de análisis considerado, y luego clasificadas en los sectores considerados en el trabajo se resume en la Tabla 3.

TABLA 3: Análisis descriptivo de los datos

Variable	Media	Desvío estándar	Coefficiente de variación	1er Cuartil	Mediana	3er Cuartil
Ventas Netas (en millones)	2110	5740	2,72	199	573	1680
AGRO	341	284	0,83	146	208	550
COM	1470	2310	1,57	233	491	1150
ENER	4390	10700	2,44	469	898	2270
MOA	1620	2220	1,37	166	590	2660
MOI	1280	2320	1,81	130	401	1580
Gatos de Comercialización (en millones)	194	487	2,51	7	31	135
AGRO	27	27	0,99	22	35	35
COM	274	521	1,90	7	24	178
ENER	284	785	2,76	0	35	137
MOA	213	274	1,29	16	85	85
MOI	62	102	1,63	26	26	70
Gastos de Administración (en millones)	86	187	2,18	11,6	27,7	73,5
AGRO	23	16	0,72	12	19	36
COM	94	177	1,89	12	32	71

ENER	142	305	2,15	18	49	90
MOA	64	80	1,24	11	27	78
MOI	55	104	1,88	9	21	56
Gastos Comercialización/Ventas Netas (%)	9,20%	8,50%	0,92	3,40%	5,50%	8,00%
AGRO	6,37%	4,80%	0,75	1,39%	6,68%	9,70%
COM	13,28%	11,65%	0,88	4,94%	10,33%	22,92%
ENER	5,90%	5,26%	0,89	0,34%	5,80%	10,04%
MOA	13,69%	8,55%	0,62	6,99%	11,71%	18,16%
MOI	7,48%	5,20%	0,70	3,67%	5,89%	11,13%
Gastos de Administración/Ventas Netas (%)	4,10%	3,30%	0,8	5,80%	4,80%	4,40%
AGRO	12,71%	14,06%	1,11	5,53%	8,08%	9,03%
COM	9,19%	10,28%	1,12	4,67%	6,71%	11,20%
ENER	7,48%	9,58%	1,28	3,08%	5,99%	9,14%
MOA	6,93%	5,81%	0,84	3,00%	5,62%	8,97%
MOI	5,75%	3,87%	0,67	3,59%	5,25%	7,12%
Para los períodos de disminución en Ventas Netas (% de disminución)			Nro. de observ.			
	11,40%	88,60%	198 (29%)	3,28%	8,71%	15,27%
AGRO	19,17%	83,29%	7 (28%)	5,76%	15,32%	36,22%
COM	11,39%	88,57%	36 (23%)	2,19%	8,38%	19,42%
ENER	11,22%	87,96%	71 (43%)	3,96%	8,67%	13,07%
MOA	8,39%	93,55%	34 (24%)	3,17%	8,30%	12,54%
MOI	12,45%	88,04%	50 (26%)	4,47%	9,60%	15,79%

Las Ventas promedio anuales alcanzan a \$2.110 millones (mediana \$573 millones). Los Costos de Comercialización anuales son en promedio de \$194 millones (mediana \$31.3 millones) y el promedio anual de los Costos de Administración es de \$85.7 millones (mediana \$27.7 millones). La variabilidad es alta, pero similar para las Ventas y Costos (coef. de variación Ventas Netas 2.72. Costos de Comercialización 2.51 y Costos de Administración 2.18).

Analizando estas variables por sector, el Sector Energético es el que presenta mayor monto de Ventas y Costos promedio, pero es el que tiene mayor variabilidad (coef. de variación Ventas Netas 2.44, Costos de Comercialización 2.76 y Costos de Administración 2.15).

El sector que presenta valores más homogéneos es el Sector Agropecuario, siendo su monto de Ventas promedio de \$342 millones (mediana \$208 millones) el menor de todos los sectores. En el resto de los sectores las Ventas y los Costos tienen alta variabilidad, aunque menor que el Sector Energético, en todos los casos la media se ve afectada por algunas observaciones con niveles de ventas y gastos muy altos.

Los Costos de Comercialización y Administración representan, en promedio el 9.2% y 4.1% de las Ventas respectivamente. Las empresas del Sector Manufacturero de origen agropecuario son las que tienen una mayor proporción de Costos de Comercialización respecto de las Ventas (promedio 13,7%), le sigue muy cerca el Sector de Comercio, Servicios y Construcción (promedio 13,3%), en el resto de los sectores el porcentaje promedio de Costos de Comercialización respecto de las Ventas es menor al 7,5%. Mientras que el Sector Agropecuario es el que presenta una mayor proporción en los Costos de Administración (promedio 12,71%) le sigue el Sector de Comercio, Construcción y Servicios (promedio 9,2%), y el resto de los sectores tienen un porcentaje de Costos de Administración en relación a las Ventas menor al 7,5%.

El 29.91% de las observaciones (empresas por año) presentaron disminuciones en las Ventas Netas respecto al período anterior. La disminución promedio fue del 11.4% (mediana 8.7%). El Sector Energía y Combustibles es el que presentó mayor disminución proporción de observaciones con disminución en las Ventas (43% del total de observaciones) , sin embargo el Sector Agropecuario es el que presentó el mayor porcentaje promedio de disminución de las Ventas (19,2%), le siguen en orden descendente con porcentajes muy parecidos el Sector de Manufacturas de origen industrial (12,5%), el Sector Comercio, Servicios y Construcción (11,4%) y el Sector Energía y Combustibles (11,2%), por último el Sector de Manufacturas de origen agropecuario (8,39%).

Nuestra primera hipótesis sugiere que los Costos de Administración y Comercialización presentan un comportamiento pegadizo en relación a variaciones de las Ventas. Esta hipótesis se verifica empíricamente para las empresas que cotizan en bolsa, debido a que los valores de los coeficientes β_2 resultan negativos (Tabla 4).

TABLA 4: Resultados del Modelo 1 por sector

Modelo 1	Gatos de comercialización						Gastos de administración						Gasto total					
SECTOR	Total	AGRO	COM	ENER	MOA	MOI	Total	AGRO	COM	ENER	MOA	MOI	Total	AGRO	COM	ENER	MOA	MOI
n	582	18	130	118	137	179	623	22	137	139	141	184	639	22	143	147	141	186
0	0,02	-0,30	0,03	0,02	0,03	0,07***	0,05***	0,13**	0,03	0,07***	0,04**	0,03*	0,05***	0,09	0,04***	0,06***	0,04***	0,05***
1	0,90***	2,01	1,02***	0,75***	0,82***	0,49***	0,31***	0,26*	0,33***	-0,01	0,49***	0,39***	0,43***	0,40**	0,52***	0,10	0,60***	0,39***
2	-0,72***	-2,46	-0,78*	-0,66**	-0,61*	-0,05	-0,21**	-0,03	-0,07	0,16	-0,74***	-0,38**	-0,28***	-0,11	-0,50***	0,06	-0,53**	-0,13
Grado de comp. pegadizo	0,20		0,24	0,12	0,25		0,32				-0,53	0,03	0,36		0,04		0,11	
R ² ajustado	0,23	0,32	0,31	0,09	0,25	0,17	0,09	0,20	0,11	0,01	0,14	0,10	0,21	0,38	0,41	0,03	0,28	0,13

*** significativo a un 0,01 ** significativo a un 0,05 * significativo a un 0,10

Considerando el total de las empresas, los Costos de Comercialización aumentan un 0,89% ante un aumento del 1% de las Ventas y sólo disminuyen el 0,17% (0,89 - 0,72) ante una disminución de las Ventas en un 1%, en los Costos de Administración la proporción de aumento de los costos es menor 0,3% pero presenta un comportamiento menos pegadizo ya que disminuyen el 0,1% (0,3 -0,2). Considerando el total de costos, el aumento es del 0,43% pero su disminución del 0,15% (0,43 -0,28) ante una variación del 1% en los montos de Ventas Netas. La disminución de los Costos Totales representan un porcentaje menor que el de porcentaje de aumento, esto significa que en el período de un año los costos no pueden ajustarse proporcionalmente a la variación de las Ventas produciendo en las empresas un disminución de la rentabilidad a corto plazo.

El análisis sectorial permite desagregar este comportamiento en empresas donde la composición y estructura de los costos son muy diferentes, encontrando que el comportamiento pegadizo cambia en distintos sectores e incluso no se verifica en algunos.

Particularmente el Sector Agropecuario no presenta un comportamiento pegadizo de los costos. En el Sector Manufacturero de origen agropecuario los costos si presentan un comportamiento pegadizo ya que los Costos Totales aumentan el 0,6% ante un aumento del 1% de las Ventas (0,82% los Costos de Comercialización y el 0,49% los de Administración) mientras que disminuyen un 0,07% ante una disminución del 1% de las Ventas (0,2% los Costos de Comercialización y los Costos de Administración aumentan en 0,49% ante una disminución del 1% de las Ventas). En el Sector de Comercialización, Servicios y Construcción y el Sector de Energía y Combustibles, los Costos de Comercialización disminuyen en menor proporción a una disminución de las Ventas que a un aumento de las Ventas en la misma proporción. En el Sector de Manufacturas de origen industrial este comportamiento lo presentan los Costos de Administración.

Analizando sólo el aumento de los costos ante un aumento de 1% de las Ventas, el Sector de Manufacturas de origen agropecuario es el que presenta mayor aumento de los Costos Totales (0,6%) le sigue en importancia el Sector de Comercio, Construcción y Servicios (0,53%). Cuando se consideran los Costos de Comercialización el Sector de Comercio, Construcción y Servicios es el que tiene más aumento (1,02%) y es el único que se encuentra por encima del valor del 0,9% que incluye todos los sectores. Mientras que en los Costos de Administración el Sector de Manufacturas de origen agropecuario (0,49%) que junto con el Sector de Manufacturas de origen industrial (0,39%) y el Sector de Comercio, Construcción y Servicios (0,33%) superan al aumento global de todos los sectores (0,31%).

Respecto a la disminución de los Costos ante una disminución del 1% de las Ventas, para comparar los sectores podemos considerar el grado de comportamiento pegadizo de los costos. Este valor es la proporción de la disminución de los costos respecto al aumento de los mismos ante una variación (disminución/ aumento) del 1% de las Ventas, su cálculo es igual a $(1 + \frac{\Delta C}{C}) / \frac{\Delta V}{V}$. Cuanto menor es esta tasa nos está indicando un comportamiento más pegadizo de los costos, en el conjunto total de empresas los Costos de Comercialización presentaron el mayor grado de comportamiento pegadizo. Dentro de los Costos de Comercialización, el Sector Energético presentó un comportamiento más pegadizo, y en los Costos de Administración este comportamiento fue más importante en el Sector de Manufacturas de origen industrial.

4. CONCLUSIONES

La hipótesis considerada en Anderson (2003) que la estructura del Activo y de empleados de una empresa determina si los costos pueden tener un comportamiento más pegadizo en cuanto tengan más Activos inmovilizados y mayor cantidad de empleados, fundado en que es más costoso para la empresa ante una disminución en el nivel de Ventas ajustar sus propios Activos y empleados que sus compras a proveedores externos. Mayor intensidad de Activos y empleados implica que la empresa se basa más en sus propios recursos y menos en compras a proveedores, lo que aumenta los Costos de ajuste por el mismo cambio en las Ventas.

Se conoce que las empresas que corresponden a un mismo sector económico presentan una estructura promedio similar, por lo que resulta de interés poder probar empíricamente si dentro de cada sector los costos presentan un comportamiento pegadizo y en ese caso determinar la magnitud en cada sector.

En Argentina, como se mencionara anteriormente, se han realizado dos trabajos considerando el Sector Bancario en Porporato y Werbin, (2010), y las empresas que cotizan públicamente sus acciones (Stimolo y Lencisa, 2013), en estas últimas podemos afirmar que los Costos de Comercialización más los Costos de Administración presentan un comportamiento pegadizo, pero analizados por separado, los Costos de Comercialización presentaron un comportamiento más pegadizo. Estos resultados muestran este comportamiento en relación a un sector diferente al Sector Bancario analizado en Porporato y Werbin, (2010), donde resultó que los Costos en los bancos argentinos mostraban un comportamiento pegadizo en relación a los Ingresos, sin embargo, los bancos en promedio muestran que el comportamiento pegadizo de los costos es menor que en las empresas en conjunto analizadas en este trabajo.

En este trabajo hemos considerado nuevamente a las empresas que cotizan públicamente sus acciones entre los años 2004 a 2012 con la información disponible en sus Balances esquematizados anuales, pertenecientes a distintos sectores de actividad, excluyendo el Sector Financiero. Pero las hemos clasificado a las empresas por sectores, para probar en forma empírica si este comportamiento pegadizo de los costos se presenta en todos los sectores y si tiene la misma intensidad en cada uno. Se analizó el comportamiento de los Costos de Administración y Comercialización, y ambos sumados, ante cambios en las

Ventas Netas, tratando de detectar si se presentaba un comportamiento pegadizo es decir, que la magnitud relativa de un incremento de los Costos por un incremento de 1% los Ingresos por Ventas sea superior a la disminución de los mismos cuando los Ingresos por Ventas disminuyen en un 1%.

El Sector Agropecuario (AGRO) es el único que no mostró un comportamiento pegadizo en los costos considerados en este trabajo. En este sector, para cada incremento del 1% de las Ventas, los Costos Totales (Comercialización y Administración) aumentan en un 0,4% y los Costos de Administración, considerados individualmente, el 0,26%. Este sector es el que presenta mayor proporción de Costos de Administración en relación al nivel de Ventas, sin ser tan importante la proporción de los Costos de Comercialización.

El Sector Construcción, Comercio y Servicios (COM) es un sector con importante proporción de Costos de Comercialización y Administración sobre Ventas (el segundo en relación al resto de los sectores en ambos Costos). Presenta un comportamiento más pegadizo en los Costos Totales, que en los Costos de Comercialización que son los únicos en los que se evidenció un comportamiento pegadizo. Considerando ambos costos, es el sector que mostró el mayor grado de comportamiento pegadizo (0,04)

El Sector Energía y Combustibles (ENER) es el que presenta el mayor nivel de Ventas y Costos, y sólo se evidencia en los Costos de Comercialización un comportamiento pegadizo, siendo el sector que tiene el mayor grado de adherencia en relación al resto.

El Sector de Manufacturas de origen agropecuario (MOA) presenta la mayor proporción de Costos de Comercialización en relación a las Ventas. Presenta un comportamiento pegadizo de los Costos Totales con un importante grado, le sigue al Sector de Construcción, Comercio y Servicios. Este comportamiento pegadizo se presenta también en los Costos de Comercialización y Administración, en los Costos de Administración los valores aumentan aunque disminuyan las Ventas.

El Sector Manufacturas de origen industrial (MOI) presenta sólo un comportamiento pegadizo en los Costos de Administración, pero es el que presenta mayor grado de comportamiento pegadizo en relación a los otros sectores. Además, es el sector con mayor porcentaje de observaciones con disminución en las Ventas Netas.

En este trabajo se muestra empíricamente que en las empresas argentinas que cotizan públicamente sus acciones existe un comportamiento pegadizo de los costos y que el mismo es diferente según el sector económico considerado. Incluso en el Sector Agropecuario, no se evidencia este comportamiento. Partiendo de la base que en la práctica no se verifica la proporcionalidad de la variación de los costos en relación a la variación de los ingresos propuesto por la teoría, estos modelos permiten cuantificar la verdadera relación y sirven como información para la toma de decisiones en la gestión administrativa y financiera. Los gerentes de empresas que presentan un comportamiento pegadizo podrían prever, por ejemplo, la contratación de recursos más flexibles, evaluando si estos evitarían futuras pérdidas de rentabilidad de las empresas.

Consideramos que este trabajo representa un primer análisis del comportamiento pegadizo de los costos por sector económico en las empresas argentinas, y que es necesario continuar profundizando en el estudio de las causas de este comportamiento incorporando nuevas hipótesis y variables, que permitan explicar y cuantificar mejor este fenómeno y relacionarlo con cada sector.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson M.C.; Banker R.D.; Janakiraman S.N. (2003) "Are Selling, General and Administrative Costs "Sticky"?" - Journal of Accounting Research, Vol. 41, nº 1.

- Anderson, M., et al., Use of precedent and antecedent information in strategic cost management, Journal of Business Research (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.08.021>
- Banker, R. D., and L. Chen. (2006a). "Predicting earnings using a model based on cost variability and cost stickiness." The Accounting Review 81(2): 285-307.
- Banker, R. D., and L. Chen. (2006b). "Labor market characteristics and cross-country differences in cost stickiness". Disponible en <http://ssrn.com/abstract=921419>
- Banker, R. D., Byzalov, D. and Plehn-Dujowich, J. M.,(2010) " Sticky Cost Behavior: Theory and Evidence". AAA 2011 Management Accounting Section (MAS) Meeting Paper. Disponible: <http://ssrn.com/abstract=1659493> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1659493>
- Balakrishnan, R.; Petersen, M.J.; Soderstrom, N.S. (2004): "Does Capacity Utilization Affect the "Stickiness" of Cost?". Journal of Accounting, Auditing & Finance, pp. 283-299.
- Balakrishnan, R., Labro, E. and Soderstrom, N. (2010) – "Cost Structure and Sticky Costs". Disponible en <http://ssrn.com/abstract=1562726>.
- Calleja, K.; Stelarios, M.; Thomas, D.C. (2006): "A note on cost stickiness: Some international comparisons". Management Accounting Research, Vol. 17, pp. 127-140.
- Horngren Charles, Srikant Datar y George Foster "Contabilidad de costos"12da edición Ed. Pearson - Prentice Hall
- Kama, I. and Weiss, D., (2010) "Do Managers' Deliberate Decisions Induce Sticky Costs?." Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1558953> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1558953>
- Malcom, R.E. (1991) "Overhead Control Implications of Activity Costing". Accounting Horizons, pp. 69-78.
- Noreen E.(1991)"Conditions Under Which Activity-Based Cost Systems Provide Relevant Costs" Journal of Management Accounting Research, Vol.3, pp159- 168.
- Noreen, E., and N. Soderstrom (1997). "The Accuracy of Proportional Cost Models: Evidence from Hospital Service Departments". Review of Accounting Studies. Vol. 2, pp 89-114.
- Porporato, Marcela and Werbin, Eliana Mariela,(2010) "Active Cost Management in Banks: Evidence of Sticky Costs in Argentina, Brazil and Canada" (August 15, 2010). AAA 2011 Management Accounting Section (MAS) Meeting Paper. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1659228> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1659228>
- Ribeiro de Medeiros, O.; De Souza Costa, P. (2004): "Cost Stickiness in Brazilian Firms" - http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=632365.
- Weidenmier, Marcia Lynne and Subramaniam, Chandra, Additional Evidence on the Sticky Behavior of Costs (February 10, 2003). TCU Working Paper. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=369941> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.369941>
- Stimolo MI, Lencisa Silvina (2013) "Análisis de los costos pegadizos en empresas argentinas" Aprobado para ser presentado y publicado en el XVIII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática el registrada con el folio XVIII-YLGI, Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM en Ciudad Universitaria,México, D.F., Octubre de 2013.
- Weiss, D. 2009. "Cost behavior and analysts.earnings forecasts". Working paper disponible en <http://econ.hevra.haifa.ac.il/~todd/seminars/papers08-09/Weiss%20Cost%20Behavior%20Feb%2018%202009.pdf>
- Werbin, Eliana Mariela (2009) "Los costos pegadizos (sticky costs):Una prueba empírica en bancos argentinos". Disponible en: http://www.observatorio-iberoamericano.org/RICG/n%C2%BA%2014/Eliana_Mariela_Werbin.pdf
- Werbin, E.M, Marín Vinuesa, L.M y Porporato, M. (2011) "Un estudio empírico de costos pegadizos (stcky costs) en empresas españolas. Contaduría y Administración." http://www.contaduriayadministracionunam.com.mx/userFiles/app/pp_18012011.pdf
- Yasukata, Kenji, Are 'Sticky Costs' the Result of Deliberate Decision of Managers? (February 1, 2011). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1444746> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1444746>