

Discrecionalidad en la información financiera devengada del modelo de Jones y su extensión incorporando el modelo de Ohlson en la Bolsa Mexicana de Valores

Área de investigación: Finanzas

Rocío Durán Vázquez

Universidad de las Américas Puebla
México

rocio.duran@udlap.mx

Arturo Lorenzo Valdés

Universidad de las Américas Puebla
México

artlorenzo17@gmail.com

Juan Manuel San Martín Reyna

Universidad de las Américas Puebla
México

juanm.sanmartin@udlap.mx



Octubre 3, 4 y 5 de 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

XXIII
CONGRESO
INTERNACIONAL
DE
CONTADURÍA
ADMINISTRACIÓN
E
INFORMÁTICA

División FCA, Facultad de Contaduría y Administración - Fotografía: Rocio Lopez-Chavez

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Discrecionalidad en la información financiera devengada del modelo de Jones y su extensión incorporando el modelo de Ohlson en la Bolsa Mexicana de Valores

Resumen

En este trabajo se replica el modelo modificado de Jones (1991) para los datos de México. Este modelo tiene el objetivo de evaluar el impacto de la discrecionalidad contable en la información financiera aplicándose los criterios metodológicos de Chung et al (2005) y Mukit & Iskandar (2009).

Se utiliza la información financiera de las empresas integrantes del Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) por el periodo de 2000 a 2011. Siendo 19 emisoras las que cumplen con las especificaciones del modelo, para 48 trimestres de información.

El análisis empleado consta de tres etapas: primero un análisis por datos de panel, empleando efectos fijos y realizándose ajustes de autocorrelación de orden 1, la segunda etapa con correlaciones, identificándose (con los residuales) la variable de Devengo Discrecional, para evaluar su impacto directo en el Precio de acción en 3 cierres anuales: 2007, 2008 y 2009; y por último se incorpora esta variable (de Devengo discrecional) en el Modelo de Ohlson (de la literatura contable y financiera corporativa), con análisis de datos de panel con efectos fijos por todo el periodo de estudio.

Palabras clave: Mercados financieros, Modelos Jones y Ohlson, Estimación Econométrica

Clasificación JEL: G10, M41, C13

Octubre 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

Abstract

This study replicates the modified model of Jones (1991) for Mexican data. This model aims to assess the impact of accounting discretion in financial reporting information. We applied methodological criteria of Chung et al (2005) and Mukit & Iskandar (2009).

We analyzed the financial information of the 35 stock included in the Index of Prices and Quotations (IPC) of the Mexican Stock Exchange (BMV) for the period 2000 to 2011. 19 companies met the specifications of the model, for 48 quarters of information.

The analysis was applied on three stages: first a panel data analysis, using fixed effects and performing adjustments of autocorrelation of order 1, the second stage with correlations, identifying (with residuals) Discretionary Accounting Accrual variable to assess its impact direct action on the price in 3 closures per year: 2007, 2008 and 2009, and finally; we incorporated this variable (discretionary accounting accruals) in the Ohlson model (of the

<http://congreso.informacion@fca.unam.mx>
informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

financial and corporate accounting literature), with panel data analysis fixed effects throughout the period of study.

Keywords: Financial Markets, Jones and Ohlson Models, Econometric Estimation

JEL Classification: G10, M41, C13

XVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA



Octubre 3, 4 y 5 de 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

División FCA, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM. Fotografía: Rutilo López-Chavez

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

“Discrecionalidad en la información financiera devengada del modelo de Jones y su extensión incorporando el modelo de Ohlson en la Bolsa Mexicana de Valores”

1. Introducción

Comenzamos presentando una definición de "calidad de las ganancias" que es el contexto en el cual está ubicado este estudio. Identificamos una "alta calidad en las ganancias" cuando éstas más fielmente representan las características de los procesos fundamentales de la empresa y son relevantes para la toma de decisiones. Desde luego, que este término de "calidad de las ganancias" no tiene sentido sin especificar el contexto de la toma de decisiones.

Este concepto lo popularizó Lev (1989) al incorporar el calificativo de "calidad" como una característica descriptiva de las utilidades (resultado del ejercicio de las empresas, involucrando tanto las ganancias como pérdidas). Y como está ligado a la utilidad (relevancia) en la toma de decisiones, ha tomado diferentes caminos de investigación, tal como destacaba Schelling (1978), cada investigador utiliza el concepto conforme identifique la definición a analizar. En este trabajo lo especificamos a la luz de identificar la calidad de las utilidades entre menos "discrecionalidad devengada" exista. Concretamente definimos la Información Discrecional Devengada (IDD) como la diferencia entre el Total de Información Devengada (TID) de las empresas menos la porción No Discrecional Devengada (NDD) de la misma.

¿Y qué estamos considerando como el Total de Información Devengada? A la diferencia existente entre el resultado operativo (Utilidad o pérdida) menos el flujo generado de la operación. Y la porción No Discrecional Devengada es la correspondiente a los ajustes y estimaciones que se clarifican en las políticas contables de las partidas de capital de trabajo, de financiamiento y de inversión. Esta definición es consistente con la literatura, partiendo desde DeAngelo (1986), Healy (1985) y McNichols y Wilson (1988).

El interés de enfocarnos en esta parte es debido a que la Información Discrecional Devengada, representa la práctica oportunista que puede estar llevando a cabo la gerencia para obtener más ganancias de beneficio directo hacia ellos, incluso con deterioro en el valor de la empresa. Tal como destacan Castrillo y San Martín (2008), este comportamiento implica desventaja para los accionistas y se puede identificar como una "técnica para manipular las finanzas".

Jones (1991) propuso el cálculo de esta "variable" y midió con un estadístico la existencia o no de dicho comportamiento, por medio de los residuales del modelo que lleva su nombre. Permitiendo el cálculo de la información discrecional devengada como medida para identificar la existencia de manipulación contable, en detrimento de la calidad de las utilidades presentada en los reportes financieros.

Es por ello que el enfoque se encamina a identificar la "porción discrecional", para encontrar evidencia de existencia o no de manipulación de la información, para la toma de decisiones a nivel administrativo de las empresas, y como propósito de este estudio, el valorar la relevancia que puede tener en el mercado accionario, al evaluarse como una

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

variable adicional al modelo de Ohlson (de la relevancia de la información financiera en el precio).

La propuesta de este estudio de hacer un acercamiento del tema de la discrecionalidad devengada utilizando el modelo de Jones modificado (1991) y su relevancia incorporando esta variable en un modelo de la literatura de finanzas corporativas, como es el modelo de Ohlson (1994), el cual se ha aplicado con significancia con los datos Mexicanos, como se presenta en Durán, Lorenzo y Valencia (2007) utilizando análisis de datos de panel con efectos fijos y en Lorenzo y Durán (2010) encontrando cointegración del equilibrio al largo plazo.

2. Revisión de la literatura.

2.1 Información financiera devengada.

Existen diversos estudios que permiten identificar los enfoques sobre el cálculo e impacto de la “información discrecional devengada”, considerando sobre todo la responsabilidad y decisión de la directiva al respecto.

La administración suele tener un “margen” de acción en la elección de alternativas de la información financiera, lo cual tiene sobre si un velo de “posibilidad” de manipular de manera oportunista los resultados del ejercicio (ganancias o pérdidas). Es por ello que en la percepción popular se considera que los flujos de efectivo deben de brindar más significancia del desempeño de una empresa, sin embargo los estudios empíricos, iniciados con Dechow (1994) encuentran evidencia de que la significancia del desempeño de la empresa está en la información devengada. Destacamos este punto debido a que los analistas financieros típicamente han considerado que los aspectos devengados y estimaciones del estado de resultados debilitan-alteran la información que brindan las utilidades, lo cual ha llevado a la idea de que los flujos de efectivo podrían brindar mayor información. Dechow (1994) hace referencia a los artículos de la prensa, como el publicado en Chemical Week (8 de mayo de 1991, p. 28) que dice: "Muchos analistas financieros consideran el flujo de efectivo operativo como un mejor indicador del desempeño financiero de las empresas que las utilidades netas, ya que está menos sujeto a la distorsión de las diferentes prácticas de contabilidad". Sin embargo, económicamente las utilidades han mostraron una mayor significancia.

Los ajustes de devengo se realizan para representar con mayor significación la situación y desempeño financiero de las empresas, cumpliéndose con los criterios del marco de normatividad de información financiera, tanto a nivel nacional, como internacional¹. Estos ajustes de devengo (que justamente son la variable del Total de Información Financiera de las empresas), buscan mejorar la calidad contable de la información financiera, tal como destacan Hansen y Noe (1998) y Barth, Cram y Nelson (2001).

¹ Consistente en México con la Norma de información financiera (NIF), A1, aplicable hasta 2011 en las emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores; así como con el Marco Conceptual (Framework) de las Normas Internacionales de Reportes Financieros (International Financial Reporting Standards, IFRS), requeridas para reportar a las emisoras mexicanas desde 2012.

La investigación en esta área se complica debido a que los directivos son los que cuentan con la ventaja informativa, sobre el utilizar los ajustes de devengo, y únicamente como analistas tenemos las cantidades reflejadas en los reportes anuales. Es por ello que toma relevancia el estudio de Jones (1991) al iniciar la identificación de la conformación del total de la información devengada, que subyace en los Estados Financieros de las empresas, al desglosar las partidas integrantes de los ajustes de devengo “evidentes”, realizándose ajustes a su modelo, conforme el enfoque de Xie, Davison y DaDalt (2003) de enfocarse al capital de trabajo ajustado, tal como inicio en su identificación Dechow (1994).

Dado que el total de la información devengada incluye las porciones discrecionales y no discrecionales, es necesario detallar la parte correspondiente de cada una, tal como los destaca Poveda (2001) al respecto, al realizarse los cálculos de manera directa.

Para el análisis empírico de este tema, se tienen los enfoques de series temporal y corte transversal. Siendo el corte transversal el más recurrido en la literatura, dado que la información financiera no tiene una periodicidad continua, si no cortes regulares, siendo el más frecuente el trimestral.

Se tienen evidencia mayoritaria de estudios de regresiones, justamente por que las series temporales requieren numerosas observaciones y se complica contar con dicha información; además de ser susceptible a cambios estructurales a lo largo del tiempo. Una muestra de la comparación entre los resultados de series de tiempos y cortes transversales son los estudios de Shvakumar (1996), Subramanyam (1996) y DeFond y Subramanyam (1998), en donde encontraron la significancia y solidez estadística en las regresiones, siguiendo la literatura este camino principalmente.

Previo al modelo modificado de Jones (1991) conforme al ajuste que propone Dechow (1995), se destacan los modelos de Healy (1985) y DeAngelo (1986); siendo consistentes los tres para la identificación de la porción de información discrecional devengada (enfoque que se utiliza en este trabajo).

Dado que en la literatura se tienen principalmente aplicaciones del corte transversal, este estudio explora la significancia del modelo modificado de Jones (1991), bajo el análisis de datos de panel, evaluando la existencia o no de efectos fijos, dado que no tiene evidencia al respecto de datos mexicanos.

La importancia de la información contable devengada, es que agrupa cuentas cuyas cifras son una combinación entre el pasado, presente y futuro. Y si de ella destacamos la parte discrecional, el siguiente paso es ver si tiene repercusión en el comportamiento del mercado. Es en este aspecto en que unimos las dos corrientes de estudio de este trabajo, la parte de “calidad en las utilidades” (considerando la discrecionalidad de los directivos en la información financiera) y como esta información puede o no tener relevancia directa para explicar el precio de las acciones, de las emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores. A la luz de dar seguimiento a uno de los objetivos de la investigación de información financiera empírica, de encontrar pruebas de que la contabilidad es relevante para las decisiones de valuación de los inversionistas.

http://cei.unam.mx
información

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

En el trabajo de Garcia y Gill (2005) se encontró evidencia de 155 empresas españolas, aplicándose de manera adicional un cuestionario para identificar los mecanismos que pueden contribuir a la buena práctica de gobierno corporativo y aplican el modelo de Jones para determinar la manipulación de resultados. Siendo consistentes con los resultados de Azofra, Castrillo y Del Mar (2006), respecto a la capacidad del modelo de Jones en detectar manipulación del resultado en empresas españolas.

Y en Aminul, Ali y Ahmad (2011) se analiza el modelo modificado de Jones en la detección de la manipulación de los ingresos entre las ofertas públicas iniciales que aparecen entre los años 1985 a 2005 en la Bolsa de Dhaka, llegándose a la conclusión de que el resultado no fue eficaz para los datos en Bangladesh.

2.2. Relevancia de la información financiera en el mercado accionario.

Desde Ball y Brown (1968) encontramos evidencia de la asociación entre el precio (rendimientos) de los valores de la empresa y las ganancias contables de las empresas.

Dentro de los modelos de contabilidad que evalúan información financiera-contable se destaca la referencia en el modelo EBOF, por las siglas de los investigadores Edwards, Bell, Ohlson and Feltham, presentado en Ohlson (1994). Este modelo se ha utilizado en varios artículos de Revistas Contables para evaluar a las empresas norteamericanas que cotizan en bolsa. Las variables que utiliza el modelo EBOF para explicar el valor de mercado de la empresa son: el Book Value (Capital Social en valor en libros) y Earnings (Utilidades o pérdidas del ejercicio).

Este modelo de Ohlson, es el que tiene mayor número de trabajos de investigación dentro de la literatura contable a nivel internacional, con diferentes interpretaciones destacando su utilidad² o reflexionando respecto a sus limitantes estructurales y metodológicas³. Y significa una referencia crucial en el análisis del mercado basado en la investigación contable financiera, debido a que la información financiera se consideró y se identificó como un componente de valor. Y permite enlazar la relevancia de la información financiera devengada, con la respuesta del mercado accionario.

En esencia este modelo refleja el valor de la empresa en dos partes principales: el valor de la inversión neta realizada en el mismo (valor contable) y el valor presente de los beneficios período (ingresos) que en conjunto aporta el "activo neto", concepto del valor Shareholders'Equity.

Particularmente, Ohlson (1995) motiva la adopción del modelo de precios en los estudios de pertinencia de valor, que expresa su valor en función de los ingresos y los valores contables.

La corriente que utiliza la base histórica de datos de las emisoras, se inició con Collins-Maydew-Weiss (1997), dado que destacaron la relevancia de su uso, al reportar su

² Como destacan Ou, J., and Penman, S. (1999). "Financial Statement analysis and the prediction of stock returns". Journal of Accounting and Economics. Vol. 11, pp. 295-329.

³ Discussion of Combining Book Value and Earnings in Equity Valuation. David Burgstahler, Contemporary Accounting Research, 1998

significancia dentro del mercado estadounidense, particularmente destacando 3 resultados: Primero, contrario a las opiniones adversas de la literatura profesional, el valor-relevancia combinado de las utilidades y del capital contable no ha declinado a través de los últimos 40 años, de hecho parece que se ha incrementado un poco. Segundo, mientras que el valor-relevancia incremental de la línea de utilidades ha declinado, ha sido remplazado por el incremento en el valor-relevancia del capital contable. Tercero: gran parte del cambio en el valor-relevancia de las utilidades a el capital contable se puede explicar por: el incremento en la frecuencia y magnitud de resultados ordinarios dentro de las utilidades, el incremento en la frecuencia de utilidades negativas, y el cambio en tamaño promedio de las empresas y la intensidad de empresas intangibles a través del tiempo.

Desde 1995, el modelo de Ohlson ha sido probado exhaustivamente con los datos de Estados Unidos y en diferentes países desarrollados y pocos subdesarrollados. Dentro de la literatura contable, son pocas las aplicaciones que utilizan datos de América Latina y aún menos que usan la información del mercado de valores mexicano. Durán, Lorenzo y Valencia (2007) encontraron pertinente valor del modelo Ohlson por el análisis de datos de panel para todo el mercado de valores de México desde 1991 hasta 2003 y en Lorenzo y Durán (2010) se realizan las primeras pruebas de cointegración para todas las emisoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, encontrándose las variables cointegradas del periodo de 1997 a 2008, sin diferencia entre los 3 sectores analizados.

Recientemente se han realizado estudios similares en mercados emergentes, destacándose el trabajo de Martínez, Prior y Rialp (2012) de las acciones de América Latina. Y de otros países encontramos evidencia del estudio del modelo de Ohlson en Naim y Qabajeh (2012) donde se encuentran similares respecto a México, en la Bolsa de Jordania.

3. Metodología

Se aplican los criterios de la metodología seguida por Bukit e Iskandar (2009), del modelo modificado de Jones (1991), siendo consistente con los criterios de definición de Dechow (1994). Y se ha utilizado para:

1. Medir la porción discrecional de la información devengada de los estados financieros (contenida en los residuales del modelo de Jones modificado), en el análisis transversal de los años 2007, 2008 y 2009 (para identificar algún comportamiento contrastante antes, durante y después de la crisis mundial de 2008⁴).
2. Hacer la estimación de las variables en análisis de datos de panel, analizándose el cumplimiento econométrico del modelo como tal.

Adicionalmente nos interesa ver el impacto de la información financiera del modelo de Jones en las empresas integrantes del IPC de la BMV, como respuesta del inversionista al respecto. Por ello se analiza el valor de relevancia del modelo de Jones modificado, en el precio de la acción de cada emisora. Para ello se desfasó a la variable dependiente (el precio accionario) un periodo después, conforme con la metodología de Collins, Maydew and Weiss (1997). Concretamente se consideró para:

1. Estimar la significancia del modelo de Jones, utilizándolo como una variable independiente para explicar el precio accionario.
2. Adicionar al Modelo de Ohlson una tercera variable independiente: la información discrecional devengada contenida en el valor absoluto de los residuales (que son producto del modelo de Jones).

3.1 Hipótesis de la investigación

Primera hipótesis: el modelo de Jones modificado es válido en los tres cortes anuales: 2007, 2008 y 2009, buscando encontrar diferencia de comportamiento por el periodo de crisis del país, antes, durante y después.

Segunda hipótesis: el modelo de Jones modificado es válido, en análisis de datos de panel para el periodo de estudio del 1er. Trimestre de 2000 al 4to. Trimestre de 2011 (teniendo los datos en cierre anual).

Tercera hipótesis: es válido el modelo de Jones (como una variable independiente) en el precio de la acción un trimestre después, para el periodo de estudio del 1er. Trimestre de 2000 al 4to. Trimestre de 2011 (teniendo los datos en cierre anual).

Cuarta hipótesis: la variable de Devengo Discrecional (identificada en los residuales del modelo de Jones) es significativa si se adiciona como explicativa en el precio de la acción un trimestre después en el modelo de Ohlson (1994), para el periodo de estudio del 1er. Trimestre de 2000 al 4to. Trimestre de 2011 (teniendo los datos en cierre anual).

3.2 Modelos estudiados

El modelo utilizado para la primera y segunda hipótesis (modelo de Jones modificado, 1991) es el que a continuación se detalla en la ecuación 1. Es importante destacar que se deflacta cada variable por el total de activos un periodo antes de tiempo, para evitar problemas de heterocedasticidad, conforme con Chung, et al (2005):

$$\frac{TID_{it}}{TA_{it-1}} = \alpha_0 \left(\frac{1}{TA_{it-1}} \right) + \alpha_{1it} \left(\frac{\Delta Ing_{it} - \Delta CxC_{it}}{TA_{it-1}} \right) + \alpha_{2it} \left(\frac{\Delta PPE_{it}}{TA_{it-1}} \right) + \varepsilon_{it}$$

(1)

donde:

TID_{it} : Total de información devengada de la empresa i , en el periodo trimestral t ,

TA_{it-1} : Total de activos de la empresa i , en el periodo trimestral $t-1$,

ΔIng_{it} : Cambio en Ingresos (respecto al año anterior) de la empresa i , en el periodo trimestral t ,

ΔCxC_{it} : Cambio en Cuentas por cobrar (respecto al año anterior) de la empresa i , en el periodo trimestral t ,

ΔPPE_{it} : Cambio en Propiedad, Planta y Equipo bruta (respecto al año anterior) de la empresa i , en el periodo trimestral t ,

ε_{it} : periodo trimestral t , y
 Otra información relevante de la empresa i en el periodo trimestral t , siendo ortogonal a las otras variables independientes

La variable de Total de información devengada de la empresa i , en periodo trimestral t : (TID_{it}) se calcula con la ecuación número 2:

$$TID_{it} : (\Delta \text{Activos Circulantes} - \Delta \text{Efectivo}) - (\Delta \text{Pasivos Corto Plazo} - \Delta \text{Deuda de corto plazo} - \Delta \text{Impuestos por pagar}) - \text{depreciación}$$

(2)

donde: Δ representa el cambio del año $t-1$ al año t de cada concepto identificado en los estados financieros de la empresa i , en el periodo trimestral t .

Para la identificación de la porción Discrecional del total de información devengada se considera que el total de información devengada (TID) es la suma de la información discrecional devengada (IDD) y la no discrecional devengada (NDD). Es decir, conforme la ecuación número 3 de:

$$TID_{it} : \frac{IDD_{it}}{E} + NDD_{it}$$

(3)

IDD se define como los residuales de la ecuación del Mod. 1, mientras que NDD se define como los valores ajustados de la ecuación del Mod.1. Este enfoque es consistente con la literatura, donde IDD se considera como el resultado de las oportunidades de decisión que toman los administradores al haber alternativas de selección de métodos contables.

Para contrastar la primera hipótesis se realizó análisis transversal de todas las emisoras en 3 puntos: en los cierres anuales del 4to. Trimestre de 2007, 2008 y 2009.

Para contrastar la segunda hipótesis se realizó análisis de datos de panel de todas las emisoras en los 48 trimestres del estudio (del 1er. Trimestre de 2000 al 4to. Trimestre de 2011).

El modelo utilizado para contrastar la tercera hipótesis se especifica en la ecuación 4:

$$\Delta P_{it+1} = \alpha_{1it} [(TID_{it} / TA_{it-1} - (1/TA_{it-1}) - ((\Delta Ing_{it} - \Delta CxC_{it}) / TA_{it-1}) - (\Delta PPE_{it} / TA_{it-1})] + \varepsilon_{it}$$

donde se incorpora la ecuación 1 como variable independiente para explicar el cambio en el precio un trimestre después, buscando evidencia de respuesta por parte del mercado accionario. La definición de las variables es igual a lo especificado anteriormente. Únicamente se identifica como adicional:

ΔP_{it+1} : Cambio en el precio accionario de la empresa i , en el periodo trimestral $t+1$.

Se realizó análisis de datos de panel de todas las emisoras en los 48 trimestres del estudio (del 1er. Trimestre de 2000 al 4to. Trimestre de 2011). Se considero el cambio en todas las variables de información financiera, dado que son series no estacionarias, para no tener regresiones espurias.

El modelo utilizado para contrastar la cuarta hipótesis se detalla en la ecuación número 5:

$$\Delta P_{it+1} = \alpha_{0it} + \alpha_{1it} \Delta BV_{it} + \alpha_{2it} \Delta E_{it} + \alpha_{3it} R_{it} + \varepsilon_{it}$$

(5)

donde:

ΔP_{it+1} : Cambio en el precio accionario de la empresa i, en el periodo trimestral $t+1$.

ΔBV_{it} : Cambio en el Valor en libros de la empresa i, en el periodo trimestral t,

ΔE_{it} : Cambio en el Resultado del ejercicio de la empresa i, en el periodo trimestral t,

R_{it} : Valor absoluto de los residuales obtenidos en Ec.1, de la empresa i, en el periodo trimestral t

ε_{it} : Otra información relevante de la empresa i en el periodo trimestral t, siendo ortogonal a las otras variables independientes

Se realizó análisis de datos de panel de todas las emisoras en los 48 trimestres del estudio (del 1er. Trimestre de 2000 al 4to. Trimestre de 2011). Se considero el cambio en la variable dependiente, dado que son series no estacionarias, para no tener regresiones espurias.

3.3 Características de la Base de Datos

La información analizada se obtuvo de la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V.(BMV), la cual es una institución financiera que opera por concesión de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, de conformidad con la Ley del Mercado de Valores. En la actualidad (año 2012), la BMV está integrada por 124 empresas activas. El IPC (Índice de Precios y Cotizaciones) es el principal indicador de la Bolsa Mexicana de Valores, expresa el rendimiento en términos de cambios en las existencias precio de mercado de una muestra balanceada, ponderada y representativa de todas las acciones negociadas en la Bolsa de Valores y sirve como los productos financieros subyacentes.

El número de serie de acciones que componen la muestra del Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) es de 35 series, que pueden variar durante el período cubierto por la actividad corporativa. La muestra utilizada en el cálculo se compone de las emisoras en los diferentes sectores de la economía, en la tabla 1 se muestran las empresas, pertenecientes al IPC que cumplen con los criterios de los modelos de este estudio, se agrega la columna de identificación del sector económico al que pertenecen.

Es importante destacar que se deja fuera a las emisoras del sector financiero (por la diferencia de criterios de normatividad contable con que se elaboran los reportes financieros):

| EMISORA | SECTOR | EMISORA | SECTOR | EMISORA | SECTOR | EMISORA | SECTOR |
|---------------|-------------------|------------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|----------|
| Alfa | Siderur & Metalur | Fomento Econ Mex | Alimentos y Beb | Ica Soc Controlad | Construcción | Soriana Organizacio | Comercio |
| Ara Consorcio | Construcción | Geo Corporacion | Construcción | Kimberly Clark Mex | Papel y Celulosa | Televisa Gpo | Otros |
| Bimbo | Alimentos y Beb | GMexico | Minería | Liverpool Puerto de | Comercio | TV Azteca | Otros |
| Cemex | Minerales no Met | GModelo | Alimentos y Beb | Mexichem | Química | Wal Mart de Mexico | Comercio |
| Elektra Gpo | Comercio | Gruma | Alimentos y Beb | Penoles Industrias | Minería | | |

http://co
informa

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

Tabla 1. Listado de la información requerida de los modelos del estudio, tomado de Economía a mayo 2012.

El poder adquisitivo de la información contable-financiera (de la base de datos consultada de Economía, a mayo de 2012) es con denominación monetaria de la moneda constante: peso mexicano al 30 de abril de 2012.

Las variables contables financieras se utilizan al cierre de cada período trimestral y el precio accionario se utiliza en el siguiente trimestre de los datos contables.

Las variables independientes, son de información contable financiera tomadas de los estados financieros consolidados

4. Resultados empíricos

Se presentan los resultados de acuerdo a cada hipótesis evaluada.

Primera hipótesis:

Significancia de los residuales del modelo de Jones modificado (de la ecuación número 1), en 3 cortes anuales de estudio: 2007, 2008 y 2009.

Se estimó el modelo de Jones conforme a las especificaciones señaladas en la metodología y se obtuvieron los residuales (como medida de la información discrecional devengada, IDD).

El cálculo de estos residuales se realizó conforme a la metodología de cálculo de un error de predicción normalizado similar a lo utilizado por Patell (1976). Para cada error de predicción, se calcula una desviación estándar estimada. Si los errores de predicción se distribuyen normalmente, entonces la siguiente relación se cumple respecto a los errores de predicción de la desviación estándar, con una distribución-t con $T_i - 3$ grados de libertad:

$$V_{it} = v_{it} / \sigma (v_{it})$$

Este estadístico V_{it} se utiliza como medida de "errores de predicción estandarizados". Siguiendo la metodología de Patell, el teorema del límite central se presenta para calcular el cálculo del siguiente estadístico, en la ecuación número 6:

$$Z_{Vp} = \sum_{i=1}^N V_{ip} / \left[\sum_{i=1}^N (T_i - 3) / (T_i - 5) \right]^{1/2}$$

(6)

Esta medida Z (que se calcula para el 4to. Trimestre de los años 2007, 2008 y 2009) se distribuye asintóticamente como una unidad de desviación normal, considerando que los errores de predicción son transversalmente independientes. En esta prueba, la hipótesis nula es que el error de predicción promedio (es decir, la información discrecional devengada) es mayor que o igual a cero. Teniéndose por resultado de la interpretación, la existencia o no existencia de la Información Discrecional Devengada (IDD). En este caso T es igual a 12 (por ser el número total de observaciones de años del periodo de 2000 a 2011). A continuación se presentan los resultados de análisis de estos 3 años de estudio:

http://cc
informa

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

| Periodo | Resultado | Interpretación |
|---------------|-----------|---|
| 2007-4to.Trim | Z= 0.878 | Si hay Información Discrecional Devengada |
| 2008-4to.Trim | Z= -0.873 | Si hay Información Discrecional Devengada |
| 2009-4to.Trim | Z= -0.144 | Si hay Información Discrecional Devengada |

Tabla 2. Estadístico Z calculado, donde el valor de decisión es ≥ -1.65 (por ser prueba de una cola), indicando que si hay existencia de Información Discrecional Devengada (IDD), lo cual hace susceptible a la información financiera a ser manipulable.

Resultado:

Los resultados obtenidos de la tabla 2 no presentan un cambio en los años de antes, durante y después de la crisis. Sin embargo, si se denota la presencia de Información Discrecional Devengada, lo cual refuerza la hipótesis 4 para encontrar significancia de esta variable en el precio accionario. El que exista Información Discrecional Devengada implica que la gerencia está aprovechando decisiones de métodos alternativos de contabilidad, para presentar el resultado del ejercicio.

Segunda hipótesis:

Encontrar significancia de las variables del modelo de Jones modificado, en análisis de datos de panel para el periodo de estudio del 1er. Trimestre de 2000 al 4to. Trimestre de 2011 (teniendo los datos en cierre anual en cada trimestre, contándose con 48 observaciones).

Se realizó el análisis de datos de panel, encontrándose problemas de autocorrelación (se presentan estos estadísticos en la primera parte de la tabla 3). A continuación se realizó ajustes al modelo incorporando un Auto-regresivo de orden 1, así como desfase de las variables independientes en 1 periodo (segunda parte de la tabla 3). Y finalmente se incorporan efectos fijos⁵ (tercera parte de la tabla 3). En la segunda y tercera parte de estos ajustes, se encontró fortaleza econométrica en el modelo de Jones, bajo datos de panel (en cuanto al cumplimiento de los supuestos necesarios para aceptar un modelo).

| Primera Etapa: Panel original, sin ajustes Con problemas de autocorrelación | | | Segunda Etapa: Panel con AR(1) y desfasando las variables independientes. | | | Tercera Etapa: Panel con AR(1) y desfasando las variables independientes, agregando efectos fijos | | |
|--|--------------|---------------|--|--------------|---------------|--|--------------|---------------|
| | Coefficiente | T-estadístico | | Coefficiente | T-estadístico | | Coefficiente | T-estadístico |
| $1/TA_{it-1}$ | -32201.83 | -2.35 | $(1/TA_{it-1})(-1)$ | -13738.57 | -0.28 | C | -0.04 | -22.90 * |
| $(\Delta \text{Ing}_{it} - \Delta \text{Cx}C_{it}) / TA_{it-1}$ | 496.44 | 1.97 | $((\Delta \text{Ing}_{it} - \Delta \text{Cx}C_{it}) / TA_{it-1})(-1)$ | 42.47 | 0.54 | $(1/TA_{it-1})(-1)$ | -44901.68 | -0.99 |
| $\Delta \text{PPE}_{it} / TA_{it-1}$ | -0.04 | -56.52 * | $(\Delta \text{PPE}_{it} / TA_{it-1})(-1)$ | 0.01 | 6.59 * | $((\Delta \text{Ing}_{it} - \Delta \text{Cx}C_{it}) / TA_{it-1})(-1)$ | 25.64 | 0.31 |
| | | | AR(1) | 0.99 | 300.77 * | $(\Delta \text{PPE}_{it} / TA_{it-1})(-1)$ | 0.01 | 6.07 * |

Tabla 3. Estimación de análisis de datos de panel de los parámetros del modelo de Jones modificado, conforme a las tres etapas de análisis de la segunda hipótesis del estudio. Se señala con * significancia al 5%.

Resultado:

Es importante hacer notar que la tercera variable independiente (correspondiente al cambio en Propiedad, Planta y Equipo entre el factor deflactor de activos totales un trimestre antes) del modelo de Jones es la que muestra significancia en las tres etapas de análisis.

Tercera hipótesis:

Encontrar significancia del modelo de Jones (como una variable independiente) en el precio de la acción un trimestre después, para el periodo de estudio del 1er. Trimestre de 2000 al 4to. Trimestre de 2011 (teniendo los datos en cierre anual).

Se analizaron los datos de los 48 periodos, utilizando como variable independiente la ecuación del Modelo de Jones modificado, obteniéndose significancia, sin problemas de autocorrelación. Se evaluó la posibilidad de presentarse efectos fijos y fue rechazado. A continuación en la Tabla 4 se presenta la estimación correspondiente:

| Panel original, sin ajustes | | | |
|-----------------------------|--------------|---------------|---|
| | Coefficiente | T-estadístico | |
| Modelo de Jones | -0.057 | -6.595 | * |

Tabla 4. Estimación de análisis de datos de panel del modelo de Jones modificado, como variable independiente que repercute en el cambio del precio accionario Se señala con * significancia al 5%.

Resultado:

Al ser significativa la variable del modelo de Jones modificado con impacto en el cambio del precio accionario, permite considerar la importancia de la información financiera Devengada total (TID) menos los ajustes de la información no discrecional (NDD), teniéndose un acercamiento de la significación de la información financiera Discrecional Devengada (IDD). Lo cual permite considerar la presencia de esta información discrecional devengada como variable a incorporar en el Modelo de Ohlson.

Cuarta hipótesis:

Encontrar significancia de la variable de Devengo Discrecional (identificada en los residuales del modelo de Jones), adicionada como explicativa en el precio de la acción un trimestre después en el modelo de Ohlson (1994), para el periodo de estudio del 3er. Trimestre de 2000 al 4to. Trimestre de 2011 (teniendo los datos en cierre anual).

Se incorpora como tercera variable explicativa, al modelo de Ohlson, los residuales obtenidos del modelo de Jones modificado (que se analizó desde la primera hipótesis). Para ello se han considerado 46 trimestres de estudio (de cierre anual). Los residuales se consideran conforme a la literatura sobre la calidad de la información financiera, en valores absolutos.



El análisis de datos de panel se ha realizado en dos etapas: primero en niveles y después en diferencias. A continuación se presentan los resultados:

| Primero: Panel en niveles Con problemas de autocorrelación | | | Segundo: Panel en diferencias | | |
|---|--------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------|----------|
| | Coeficient T-estadístico | | | Coeficient T-estadístico | |
| C | -16.888 | -6.104 * | C | 1.717 | 1.970 |
| BV | 1.860 | 20.490 * | D(BV) | 1.407 | 8.277 * |
| E | 5.863 | 18.860 * | D(E) | 3.225 | 14.003 * |
| RES | -377.049 | -0.789 | RES | 11.975 | 0.065 |

Tabla 5. Estimación de análisis de datos de panel del modelo de Ohlson agregando la variable de los residuales. Se señala con * la significación al 5%.

Resultado:

En la tabla 5 encontramos que las variables del Modelo de Ohlson (correspondientes a Valor en libros y a Resultado del ejercicio son significativas, consistentes con resultados en la literatura y en cambio la variable que se ha agregado de los residuales (del modelo de Jones) no es significativa. Esto refiere a que no brinda información adicional relevante a lo incluido, de manera devengada en las primeras dos variables.

5. Conclusiones

En este trabajo se analizó la significación del modelo de Jones modificado (1991) desde varias perspectivas. La importancia de este modelo radica en el poder identificar la presencia de Información Discrecional Devengada, la cual toma importancia a la luz sobre la calidad de las utilidades que se presentan en los reportes financieros, tanto para la toma de decisiones gerencial (interna de la administración), como para el potencial de inversión de accionistas posibles. Se evaluó la significancia de esta variable, en términos del valor de relevancia que significa para el precio accionario.

Se encontró evidencia de existencia de esta información Discrecional Devengada en los años especificados de análisis (2007, 2008 y 2009) sin encontrarse comportamiento de contraste por ser periodos de antes, durante y después de la crisis identificada del 2008.

El modelo de Jones modificado (1991), que se replica para los datos mexicanos de emisoras integrantes del IPC por el periodo de 2000 a 2011, nos identifica como significativa a la variable de cambio en Propiedad, Planta y Equipo, lo cual representa que la toma de decisiones de inversión de largo plazo es el eje de la información total devengada, conforme a los datos del estudio, bajo el análisis de datos de panel, tanto con efectos fijos como sin ellos.

Finalmente se incorporan los residuales del modelo de Jones modificado en el modelo de Ohlson, el cual ha mostrado significancia en los datos mexicanos (como se presenta en Durán y Lorenzo (2010)), encontrándose que los residuales incorporados no tienen significancia.

Estos resultados permiten iniciar una línea de estudio sobre la relevancia de la Información Discrecional Devengada en los modelos de Análisis fundamental de finanzas corporativas, encontrándose en este acercamiento que no es significativo (como variable adicional) para el modelo de Ohlson con datos mexicanos trimestrales del 2000 al 2011.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



6. Bibliografía

Aminul Md., Ali R., y Ahmad Z. (2011). **Is Modified Jones Model Effective in Detecting Earnings Management? Evidence from a Developing Economy.** *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 3 No. 2, May 2011, pp.: 116-125.

Azofra V., Castrillo L. y Delgado M. (2006). **Evaluación de los modelos de ajustes por devengo: ajustes discrecionales a informes de auditoría con salvedades.** *Revista Partida doble*, No. 181, pp.: 88-104.

Ball R. y Brown P. (1968). **An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers.** *Journal of Accounting Research*, Vol. 6, No. 2, pp.: 159-178.

Barth, M.E., Cram D.P. y Nelson K.K. (2001). **Accruals and the prediction of future Cash Flows,** *The Accounting Review*, Vol. 76, No. 1, pp.:27-58.

Bukit B.R. and Iskandar M. (2009). **Surplus Free Cash Flow, Earnings Management and Audit Committee.** *Journal of Economics and Management*, Vol. 3 (1), pp.: 2004-223.

Castrillo, L.A. y San Martín, J.M. (2008). **Los ajustes por devengo como medida de discrecionalidad directiva.** *Revista de Contaduría y Administración*, No. 226, sept-dic, pp.: 9-37.

Collins, D.W., E.L. Maydew, e I.S. Weiss, (1997). **Changes in the value-relevance of earnings and book values over the past forty years.** *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 24(1), pp.: 39-67.

Chung, R., Firth, M. and Kim J.B. (2005). **Earnings management, Surplus Free Cash Flow and External Monitoring.** *Journal of Business Research*, Vol. 58, pp.: 766-776.

Davis-Friday, P., Rivera, J. (2000). **Inflation accounting and 20-F disclosures: Evidence from Mexico.** *Accounting Horizons Journal*. Vol. 14, pp. 113–135.

DeAngelo, L.E. (1986). **Accounting numbers as Market Valuation Valuation Substitutes: A Study of Management Buyouts of Public Stockholders.** *The Accounting Review*, Vol. 61, pp.: 400-420.

Dechow, P.M., (1994), **Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals.** *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 18(1), 3-42.

DeFond, M.L., y Subramanyam, K.R. (1998). **Auditor Changes and Discretionary Accruals,** *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 25, No. 2, pp.: 35-67.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



Durán, R., Lorenzo A. y Valencia H. (2007). **Value relevance of the Ohlson model with Mexican data.** *Revista de Contaduría y Administración*, Vol. 1, No. 223, UNAM, Septiembre-Diciembre, pp.: 33-52

García B. y Gill-deAlbornoz, B. (2005). **Gobierno corporativo y las prácticas de earnings management: evidencia empírica en España.** Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas S.A., Abril 2005, pp.: 1-46.

Hansen, G.A. y Noe C.F. (1998). **Do Managers' Accrual Decisions Speak Louder than Words?**, *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 7, April, pp.: 85-107.

Healy, P.(1985). **The impact of Bonus schemes on the selection of Accounting Principles.** *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 7, pp.: 85-107.

Jones, J. (1991). **Earnings Management during Import Relief Investigations,** *Journal Accounting Research*, pp.: 1993-228.

Lomelí Venegas L. y Muruyama C. (2009) **México frente a la crisis: hacia un nuevo curso de desarrollo.** *Revista de Economía UNAM*, Vol 6., No. 18, pp.7-60

Lorenzo A. y Durán R. (2010). **Ohlson model by panel cointegration with Mexican data,** *Revista de Contaduría y Administración* Vol.1, No. 232, UNAM, Septiembre-Diciembre, pp.: 131-142.

Martínez P., Prior D. y Rialp J. (2012). **The Price of stocks in latin american financial markets: an empirical application of the Ohlson model.** *Global conference on business and finance proceedings*, Vol. 7 pp.96-100.

McNichols, M. and Wilson, G.P. (1988). **Evidence of Earnings Management from the Provision for Bad Debts.** *Journal of Accounting Research*, Vol. 26, pp.: 1-31.

Naim F. y Qabajeh. **Value relevance of Ohlson model with Jordanian data.** *Interdisciplinary Journal of contemporary research in business*. Vol 3, No. 11, pp.: 551-560.

Ohlson, J. A. (1995). **Earnings, books values and dividends in equity valuation,** *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 661-687

Patell J.M., (1976). **Corporate forecast of Earnings per share and Stock Price Behavior: Empirical Tests.** *Journal of Accounting Research*, Vol. 14 (Autumn 1976), pp. 246-276.

Poveda F. (2001). **Cuestiones estadísticas sobre modelos y constrates de ajustes por devengo anormales.** *Working paper, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas*, julio, pp.:1-52.

<http://ccfca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



Shvakumar L. (1996). **Essay Related to Equity Offerings and Earnings Management.**
Dissertation, Vanderbilt University.

Subramanyam K.R. (1996). **The Pricing of Discretionary Accruals,** *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 22, No. 1, pp.: 3-27

Xie B., Davison, W.N y DaDalt, PK. (2003). **Earnings Management and Corporate Governance: The Role of the Board and the Audit Committe,** *Journal of Corporate Finance*, Vol. 9, pp.: 295-316.



Octubre 3, 4 y 5 de 2012
Ciudad Universitaria
México, D.F.

XVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

Diseno: FEA, Maritza Alvarez Pineda / Montajes: Fotografías: Raulo Lopez Chavez

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510