

X Congreso de Administración del Centro de la República. VI Congreso de Ciencias Económicas del Centro de la República. VII Encuentro Internacional de Administración del Centro de la República. Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Sociales | Escuela de Ciencias Económicas | Secretaría de Internacionalización UNVM, Villa María, 2021.

# Análisis de datos de panel de las prácticas en gestión de resultados de empresas argentinas.

Baronio, Alfredo y Panella, Susana.

Cita:

Baronio, Alfredo y Panella, Susana (2021). *Análisis de datos de panel de las prácticas en gestión de resultados de empresas argentinas*. X Congreso de Administración del Centro de la República. VI Congreso de Ciencias Económicas del Centro de la República. VII Encuentro Internacional de Administración del Centro de la República. Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Sociales | Escuela de Ciencias Económicas | Secretaría de Internacionalización UNVM, Villa María.

Dirección estable:

<https://www.aacademica.org/xcongresodeadministraciondelcentrodelarepublica/73>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/enkY/ckz>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

# Análisis de datos de panel de las prácticas en gestión de resultados de empresas argentinas

10. Aportes desde la perspectiva de los costos, del capital intelectual y de la Responsabilidad Social.

Alfredo Baronio<sup>1,3</sup> – Susana Panella<sup>2</sup>

[alfredomariobaronio@yahoo.com.ar](mailto:alfredomariobaronio@yahoo.com.ar) - [susanapanella@hotmail.com](mailto:susanapanella@hotmail.com)

1. Universidad Nacional de Villa María

2. Universidad Nacional de Río Cuarto

3. Universidad Siglo 21

Resumen:

La información financiera que elaboran y presentan las empresas, a través de los diferentes estados contables, es uno de los principales instrumentos a través del cual las empresas informan sobre su situación económica y financiera. A pesar de que dicha información es vital para la gestión interna de la empresa, los más interesados en conocer los detalles son agentes externos cada vez más heterogéneos. Por ello la publicación de la información contable errónea o engañosa puede ocasionar a las diversas partes interesadas (accionistas, inversores, entre otras) significativas pérdidas monetarias debido a que se toman decisiones basadas en tal información. Las prácticas de earnings management son usadas para alterar las cifras contables presentadas en los estados financieros, ya sea que se viola deliberadamente principios y normas o como ejercicio oportunista de la discrecionalidad permitida en la aplicación de la normativa contable. En los mercados financieros, la Responsabilidad Social en la generación de información es la piedra angular sobre la que descansa todo el sistema. Beneish (1999) desarrolló un modelo M-Score basado en ratios contables con el objeto de detectar empresas que manipulan sus resultados. El presente trabajo tiene por objetivo replicar la aplicación del modelo, desarrollando un modelo econométrico de datos de panel, combinando la dimensión temporal y estructural, a fin de comprobar las prácticas en la gestión de los resultados de los estados contables de las empresas argentinas. La muestra está conformada por empresas cotizantes, entre los años 2010 a 2015. Se consideraron las Normas internacionales de Información Financiera para la aplicación del modelo. Los resultados, para los períodos pre-NIIF y NIFF, arrojan valores similares, que permiten determinar que entre el 52% y 56% de las empresas argentinas en los períodos evidencian prácticas en la gestión de los resultados contables.

Palabras claves: Análisis econométrico- empresas cotizantes -prácticas de gestión.

## INTRODUCCION

El rol de la contabilidad en la sociedad moderna es reportar como las empresas, u organizaciones en general, usan los escasos recursos de la economía mediante un reporte sumario del estado de esos recursos (activos) y derechos de terceros sobre esos recursos (pasivos y patrimonio neto). Una pregunta critica es la utilidad de la información contable para los usuarios, y ella se resumen en preguntarse si los reportes sobre recursos permiten tomar mejores decisiones a la sociedad mediante la operatoria de sus mercados (American Accounting Association, 1966).

En los últimos tiempos se ha observado una tendencia a nivel internacional hacia una mayor intervención de los organismos emisores de normas contables, de los reguladores de los mercados de valores y de los tribunales dirigidos a asegurar tanto la calidad, fiabilidad y transparencia de la información contable y un comportamiento ético por parte de los directivos, auditores y analistas financieros.

A pesar de los esfuerzos legales, los directivos gozan de un cierto grado de flexibilidad en la aplicación de los principios y normas contables, lo que puede repercutir en la fiabilidad de la información financiera. Un gran interés entre los investigadores se ha suscitado como consecuencia de la detección de comportamientos oportunistas por parte de los directivos, la discrecionalidad al aplicar las normas y principios contables, así lo muestran diferentes escándalos financieros acaecidos en los últimos años como Adelphia, Enron, Lehman Brothers, Merrill Lynch y Worldcom, entre otros (Reguera Alvarado.

Los estudios sobre estados financieros engañosos hacen referencia a dos esquemas. *Earnings Manipulation* (Manipulación de Resultados) es un esquema en que se viola deliberadamente los principios y normas. Otra práctica es *Earnings Management* (Gestión de Resultados), en este caso los administradores utilizan la discrecionalidad permitida en la aplicación de la normativa contable pero no de manera neutral, sino de manera arbitraria con el fin ocultar el verdadero desempeño, conocido como *Aggressive Accounting* (Contabilidad Agresiva) (Dechow y Skinner, 2000) o Contabilidad Creativa, et al. 2015).

El intento de medir el grado de discrecionalidad contable, las carencias metodológicas de algunos métodos desarrollados, así como el interés por determinar el grado de extensión de las prácticas de dirección del resultado en el panorama empresarial, propició el desarrollo de nuevas aproximaciones metodológicas, entre ellos se destaca el modelo de

Jones (1991), y surgieron diferentes propuestas para calcular la gestión del resultado. La literatura no ha llegado a un consenso en cuanto a cuál de ellos ofrece el mejor cálculo del nivel de discrecionalidad contable o accruals o, al menos, la mejor aproximación, aunque también debemos tener en cuenta que algunos modelos han tenido más aceptación que otros y, por tanto, han sido más y utilizados en el cálculo de esta magnitud. Entre ellos se encuentran el modelo de Jones (1991), el modelo modificado de Jones (Dechow et al., 1995), el modelo de cash-flow de Kasznik (1999), el modelo de performance-matching (Kothari et Al., 2005), y el modelo de asimetría contable (Ball y Shivakumar, 2006).

En la estimación de los ajustes discretos a nivel agregado, se han desarrollado trabajos centrados en sectores industriales y en herramientas contables específicas, como McNichols et al. (1988), Petroni (1992), Beneish (1999), Nelson, et al. (2000), Beaver et al. (2003), entre otros. Otros trabajos se han ocupado de estudiar los distintos incentivos a los que se enfrentan los directivos empresariales, así como el efecto de los marcos institucionales de cada país en el grado de desarrollo de las prácticas de gestión de resultados (Key, 1997; Han y Wang, 1998; Van Tendeloo y Vanstraelen, 2005).

El presente trabajo tiene por objetivo replicar la aplicación del modelo, desarrollando un modelo econométrico de datos de panel, combinando la dimensión temporal y estructural, a fin de comprobar las prácticas en la gestión de los resultados de los estados contables de las empresas argentinas.

## **METODOLOGÍA**

La base de datos está conformada por un conjunto de empresas argentinas que cotizan públicamente sus acciones, entre los años 2009 a 2015,

Como criterio de selección de muestra se consideró fundamentalmente a las empresas que se han mantenido en cotización de manera continua en el mercado de capitales argentino, durante el período 2010-2015, a los efectos de poder trabajar con el mismo grupo de empresas a lo largo del período temporal considerado. Se procedió además a obtener la información contable y del mercado necesarias para la investigación para la muestra de empresas así definidas, obteniéndose un total de 329 observaciones anuales, correspondientes a 44 empresas para los 6 años comprendidos en el período de análisis.

La información utilizada en el estudio empírico proviene de los estados financieros anuales que las empresas presentan en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires

Específicamente, se utilizó la información de los estados financieros consolidados, ya que permiten unificar la información de todas las empresas incluidas en la muestra y proporcionan una representación significativa de la posición y actividades globales de una sola entidad económica que comprende varias empresas relacionadas.

Se propone estimar mediante la metodología de datos de panel, un modelo econométrico utilizando las variables del modelo M-Score de Messod Beneish (1999) que se construyen a partir de la información que brindan los Estados Contables.

El M-Score es un modelo que se utiliza para detectar la manipulación en los estados contables de las empresas. Este modelo fue creado por Messod Daniel Beneish, docente de contabilidad de la Kelley School of Business de la Universidad de Indiana, inicialmente con el propósito de predecir los beneficios más que detectar fraude o manipulación que podría haber en los estados contables, con el fin de reflejar resultados contables más favorables. El modelo hace énfasis en la utilización de ratios que tienen incidencias en los resultados y son susceptibles de ser manipulados, lo cual como mencionamos no necesariamente implica fraude o ilegalidad.

El modelo M-Score propuesto por Beneish (1999) es el resultado de sumar una serie de índices ponderados basados en ratios contables. Para el modelo inicial de 1999, Beneish basó la obtención de información contable en tres criterios. Primero consideró las variables utilizadas por los académicos y profesionales de la industria para pronosticar desempeños futuros. Luego, consideró variables relacionadas a la generación de flujos y cuentas por cobrar y, por último, analizó hipótesis de incentivos basados en contratos para la gestión de ingresos. Algunas de las variables están diseñadas para capturar los efectos de la manipulación, mientras otras se utilizan para detectar condiciones que pueden motivar la manipulación.

El motivo por el cual el modelo utiliza índices es porque permiten comparar la evolución de las variables financieras de un año a otro y detectar en que año se produce la irregularidad.

El modelo de datos de panel se construye con las variables definidas en el modelo de Beneish (1999); DSRI, GMI, AQI, SGI, DEPI, SGAI, TATA y LVGI, constituyendo las mismas las variables explicativas o independientes y el M-Score la variable dependiente del modelo.

$$M - Score = \beta_0 + \beta_1 DSRI + \beta_2 GMI + \beta_3 AQI + \beta_4 SGI + \beta_5 SGAI + \beta_6 LVGI + \beta_7 TATA + \beta_8 DEPI + u_i + \varepsilon_{it}$$

El valor del M-Score determinará si las empresas cotizantes tienen riesgo de manipulación de sus resultados.

Los componentes de la fórmula:

**DSRI** (índice de rotación de cuentas por cobrar, days sales in receivables index): permite verificar que existe equilibrio en las cuentas por cobrar en relación a las ventas. Un crecimiento muy elevado en su valor puede ser indicador de que se están manipulando las ventas, aumentando las cuentas por cobrar.

**GMI** (índice de margen bruto, gross margin index): El margen bruto se calcula restando el coste de todos los bienes vendidos de los ingresos totales. La hipótesis de Beneish es que las empresas cuyo margen se haya deteriorado serán más propensas a manipular las cuentas. Por ello, tanto un aumento como disminución en este ratio pueden señalar manipulación.

**AQI** (índice de calidad de los activos, asset quality index): Es el índice de total de activos no corrientes (excepto los Bienes de Uso) sobre el total de activos del año t sobre el año t-1. Según Beneish, un aumento de este ratio indica una propensión a capitalizar, y por lo tanto diferir costos.

**SGI** (índice de crecimiento de ventas, sales growth index): Es el ratio de ventas del año t, sobre ventas del año t-1. El crecimiento en ventas no tendría por qué implicar manipulación. No obstante, los requerimientos de capital y financiación en compañías en crecimiento pueden presionar a sus directivos a manipular las cuentas para lograr objetivos de ganancias.

**DEPI** (índice de amortización, depreciation index): Si  $DEPI > 1$ , indica que el ratio de depreciación ha disminuido, lo cual puede significar que para reducir pérdidas se han aumentado los años de vida útil del inmovilizado material.

**SGAI** (índice de gastos de explotación, sales general and administrative expenses index): Es el ratio de gastos de explotación del año t-1 sobre ventas, dividido por el mismo ratio del año t. Una disminución de eficiencia en los gastos de explotación (materializada en mayores gastos de explotación) predispone a una compañía a manipular ganancias.

**LVGI** (índice de apalancamiento, leverage index): Si  $LEVI > 1$ , indica aumento en el nivel de apalancamiento. Un endeudamiento muy elevado, y aumentando, puede ser indicador de problemas financieros, lo cual puede motivar a los directivos a manipular las cuentas.

**TATA** (índice total devengado sobre total de activo, total accruals to total assets): El total devengado se calcula como la variación en capital operativo excepto caja, menos amortización. Permite detectar desfasajes entre los beneficios contables y los beneficios en efectivo.

Para aplicar el modelo, primero es necesario obtener los ratios financieros tal como se han desarrollado, y luego la suma ponderada de cada una de las variables.

## **MODELO DE DATOS DE PANEL**

### **Años 2010-2011 y Años 2014-2015**

Los modelos de datos de panel pretenden capturar la heterogeneidad no observable y que es ignorada en los modelos tradicionales de regresión y que puede de alguna manera afectar la estimación de los efectos de las variables independientes sobre la dependiente. La posibilidad de explicar los datos con el modelo de efectos fijos, el cual considera que existe un término constante diferente para cada empresa y supone que los efectos individuales son independientes entre sí. Con este modelo consideramos que todas las variables explicativas afectan por igual a las unidades de corte transversal y que éstas se diferencian por características propias de cada una de ellas, medidas por medio del intercepto.

En la ecuación del modelo lineal de datos de panel el término  $u_i$  representa los efectos individuales de cada empresa. El análisis de la información se realizó el software estadístico EVIEW, permitiendo extraer conclusiones relevantes y determinando si existe o no una práctica en la gestión de los resultados contables. Se estimaron los siguientes modelos de datos de panel, uno considerando el período 2010-2011 (pre NIFF) y otro para el período 2014-2015 (NIFF). Las ecuaciones que representan los modelos de datos de panel para los períodos 2010-2011 y 2014-2015 son:

**Período 2010-2011 (pre NIFF):** El modelo de datos de panel que corresponde al período pre NIFF es:

$$M - Score = -4,225159 + 0,933949 DSRI + 0,120432 GMI + 0,424146 AQI + 0,738406 SGI - 0,182691 SGAI - 0,254963 LVGI + 5,063696 TATA - 0,386033 DEPI * EMPRES - 0,230404 LVGI * EMPRES9$$

La muestra contiene 44 empresas con un total de 87 observaciones. La variable dependiente o variable respuesta es M-SCORE, y las variables independientes o explicativas son DSRI, GMI, AQI, SGI, SGAI, LVGI, TATA y se incorporan dos variables dummy para las observaciones 9 y 20, las que corresponden a las empresas E10 y EO22, la variable LVGI\*EMPRES9 y DEPI\*EMPRES. Estas últimas permiten un mejor ajuste del modelo y una mejor explicación del comportamiento de la variable endógena.

Para el período 2010-2011 las variaciones del M-Score son explicadas por las variables endógenas que corresponden a las empresas argentinas cotizantes, explican su variación (DSRI, GMI, AQI, SGI, SGAI, LVGI, TATA), a excepción de la variable DEPI que resulta significativa solamente para la empresa 20, y para el resto el modelo no la selecciona. Esto significa que el coeficiente que acompaña a la variable DEPI se anula en la explicación general, pero no así el efecto que tiene la empresa 22 (observación 20) sobre el M-SCORE.

La variable LVGI posee un efecto negativo sobre el M-SCORE, su coeficiente asume el valor

-0,25, lo que significa que, ante un aumento de un punto de la variable independiente, la variable dependiente disminuye en 0,25. Sin embargo, para la empresa 10 (observación 9) el valor de la variable LVGI incide sobre el M-SCORE en un valor diferencial de -0,023 por cada punto que varía el M-SCORE.

El modelo presenta un valor del  $R^2 = 0,972$  determinando que las variables explicativas son estadísticamente significativas y el test de Durbin-Watson determina que no existe autocorrelación de variables. El valor del M-Score que asume para este período es de -2,8186, valor que resulta menor que el valor límite del modelo de Beneish, lo que determina que para este período las empresas cotizantes en Argentina no han realizado prácticas en la gestión de los resultados de los Estados Financieros.

Las variables de coeficientes positivos que determina el modelo son: DSRI, GMI, AQI, SGI, TATA, mientras que las que asumen valores negativos son SGAI y LVGI. La contribución de las variables con coeficientes positivos, indican la mayor contribución en la gestión de los resultados de los estados contables viene dada por los resultados del ejercicio (TATA), como también por las cuentas por cobrar y ventas (DSRI), mientras

que los gastos en personal y de explotación (SGAI), como los pasivos (LVGI), constituyen las variables que contribuyen en menor proporción en la gestión de los resultados.

Las técnicas de valoración y los datos para utilizar para estas cuentas requieren la elección de criterios de medición y determinación de los importes monetarios por los que se reconocen y llevan contablemente los elementos de los estados financieros para su inclusión en el balance general y estado de resultado, por lo que es necesario la selección de un método particular de medición. Algunos criterios incluyen el valor razonable contable, que se asocia con el valor justo o valor de mercado del activo o pasivo. La aplicación del valor razonable permite expresar los valores de los elementos de la información financiera de acuerdo con la realidad económica de cada empresa y brinda información acerca de la situación financiera de la misma, por lo que elección de técnicas y criterios de medición pueden diferir de una empresa a otra.

La incorporación de las variables  $DEPI*EMPRES$  y  $LVGI*EMPRES9$ , permiten un ajuste más apropiado y explica mejor el comportamiento de la variable dependiente, estas posibilitan el estudio del cambio estructural en la pendiente de las variables explicativas y la suma de las variables ficticias dan lugar a una combinación lineal exacta con un vector unitario, el cual está presente para estimar el término independiente.

Analizando los valores de los estadísticos del modelo, se determina que las variables explicativas son estadísticamente significativas en forma conjunta y el valor del  $R^2$  es 0,98 es muy buen indicador. El valor  $R^2$  indica que las variaciones del conjunto de variables explicativas determinan el 98% de las variaciones de la variable dependiente (M-Score).

Se plantea la hipótesis de no autocorrelación a través del estadístico de contraste de Durbin-Watson el que toma el valor de 1,44, lo que verifica la hipótesis. También se comprueba que los residuos son homocedáticos.

**Período 2014-2015 (NIFF):** Para el período considerado el modelo de datos de panel que se obtuvo es:

$$M - Score = -4,188113 + 0,696113 DSRI + 0,620098 GMI + 0,448781 AQI + 0,977241 SGI + 0,368408 DEPI - 0,405604 SGAI - 1,296987 LVGI + 3,947663 TATA FICTI$$

El modelo se construye con 88 observaciones para este período y se incorpora una variable ficticia permitiendo un mejor ajuste del mismo. Para el período 2014-2015, el

valor que asume M-SCORE es de -1,7249, resulta un valor mayor que el valor límite del M-SCORE, lo que determina que para este período las empresas cotizantes en Argentina han gestionado los resultados de los Estados Financieros.

La contribución de las variables con coeficientes positivos, indican la mayor contribución en la gestión de los resultados de los estados contables, viene dada por las cuentas por cobrar y ventas (DSRI, GMI y SGI), la propensión a capitalizar y diferir los costos (AQI), la posible reducción de las pérdidas con el aumento de la vida útil del material inmovilizado (DEPI) y la gestión en los resultados del ejercicio (TATA), mientras las de coeficientes negativos son las que representan prácticas en la gestión de los gastos en personal y de explotación (SGAI) y aquella que incluye en su construcción el pasivo corriente y no corriente de la empresa (LVGI).

Las distintas alternativas para registrar las transacciones que se incluyen en los estados financieros originan la posibilidad que una norma contable permita que una transacción con características similares admita tratamientos contables distintos. La relación entre la asimetría de la información en contabilidad y la naturaleza óptica de las transacciones se manifiesta en la omisión forzosa de algunas de estas, es así que la responsabilidad de la preparación y presentación de los estados financieros de cada empresa recae en la gerencia y que la misma tiene pleno acceso al origen y a la toma de decisiones subsiguientes relacionadas con las transacciones ejecutadas, por lo que parte de la información podría omitirse forzosamente debido a que es imposible valorarla por su propia naturaleza.

El valor  $R^2$  indica que las variaciones del conjunto de variables explicativas determinan el 99,53 % de las variaciones de la variable dependiente (M-SORE). Se constata la hipótesis de no autocorrelación a través del estadístico de contraste de Durbin-Watson se comprueba la hipótesis de no autocorrelación de las variables y se determina que los residuos son homocedásticos. Los resultados de la aplicación del modelo de datos de panel para cada período se muestran en la tabla 7 con los índices ponderados y los resultados del M-Score para la etapa pre NIIF y NIIF. Es de remarcar que a pesar que el valor de cada ratio financiero es el mismo que se reportó en la tabla 4, el punto de corte del M-Score difiere.

Si realizáramos una comparación de los índices para los dos períodos, se puede apreciar que los índices DSRI y DEPI aumentaron en referencia al período pre NIIF, mientras que los índices AQI, SGI, SGAI, LVGI y TATA disminuyeron en el período NIIF.

Tabla 7 - índices ponderados y resultados del M-Score: 2010/11 pre NIIF y 2014/15

NIIF

| Años      | DSRI     | GMI      | AQI      | SGI      | DEPI     | SGAI     | LVGI     | TATA     | M-SCORE PROPIO |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|
| 2010/2011 | 0,967024 | 1,095680 | 1,012295 | 1,248239 | 1,046499 | 0,396523 | 2,409106 | 0,057208 | -2,8186        |
| 2014/2015 | 1,657680 | 1,015768 | 0,945960 | 1,154568 | 1,259050 | 1,071263 | 1,131174 | 0.030048 | -1,7249        |

El índice DSRI permite verificar el equilibrio entre las cuentas por cobrar y las ventas, el crecimiento elevado de su valor (60%) puede ser un indicador que se han manipulado las ventas, aumentando el valor de las cuentas a cobrar. El índice DEPI si es mayor que uno indica que la ratio de depreciación ha disminuido, por lo que podría indicar que se redujeron pérdidas aumentando el año de vida útil del material inmovilizado.

La disminución del índice AQUI podría indicar diferimientos en los costos generando una propensión a capitalizar, ya que éste relaciona los activos no corrientes con el Activo Total del año t sobre el año t-1. Los índices SGI y SGAI involucran en su composición a las ventas del año t en relación al año t-1, por lo que indican un aumento en las ventas, este crecimiento no tendría por qué implicar manipulación de los resultados, no obstante, una disminución de eficiencia en los gastos de explotación y de requerimientos de capital y financiación de las empresas, pueden presionar a sus directivos a manipular las cuentas para lograr objetivos de ganancias.

El índice LVGI indica el posible aumento en el nivel de apalancamiento de las empresas, resultando ser un indicador de problemas financieros, lo que puede motivar a los directores a manipular las cuentas del Pasivo y Activos de las empresas.

La disminución del índice TATA refleja que los resultados netos de las empresas de la etapa NIFF han sido menores que los de la etapa pre NIFF, además nos permite detectar desfases entre los beneficios contables y los beneficios en efectivo.

Para la medición de estos rubros contables puede utilizarse el valor razonable contable, la determinación del mismo va a depender de la aplicación de los métodos, de los supuestos y de los datos de entrada que haga la gerencia. Estos parámetros deben ser seleccionados por la gerencia de las empresas empleando criterios únicamente profesionales, guiados por un marco de conducta ética y es importante que los modelos y estimados sean preparados siguiendo las más altas normas profesionales. La jerarquía establecida, en función de la observación de los datos de entrada y modelos utilizados, pudiera ser utilizada por los usuarios de la información financiera como un mecanismo para evaluar la calidad de los estimados de valor razonable. La aplicación de valor

razonable en la información financiera de las empresas implica el uso de juicio profesional. En la medida que los datos de entrada sean observables (niveles 1 por ej. ventas y niveles 2 por ej. cuentas por cobrar) el resultado de la aplicación de los modelos tendrá más credibilidad que en el caso en que dichos datos de entrada no sean observables (nivel 3, por ej. gastos de explotación). Una menor calidad de estimado de valor razonable pudiera interpretarse como menor calidad de los estados financieros, con las consecuencias que dicha percepción tiene en la evaluación de la empresa.

### **Modelo Datos de Panel período 2010-2015**

La ecuación del modelo de datos de panel para el período 2010-2015, viene dada por:

$$\begin{aligned} M - Score = & -4,346805 + 0,848017 DSRI + 0,550181 GMI - 0,001372 AQI \\ & + 0,897549 SGI + 0,085398 DEPI - 0,098423 SGAI \\ & - 0,369253 LVGI + 4,003361 TATA + 1,290923 F \end{aligned}$$

El primer valor de la ecuación es la constante del modelo y aparecen coeficientes negativos y positivos en el mismo. Los coeficientes positivos aparecen con las variables DSRI, GMI, SGI, DEPI y TATA, y los coeficientes negativos son los que corresponden a las variables AQI, SGAI y LVGI. Las primeras variables se relacionan con las cuentas por cobrar, ventas, costos de ventas amortizaciones de bienes de uso y resultados del ejercicio, las mismas indican crecimientos en estos rubros ya que un crecimiento en las cuentas por cobrar y ventas nos indicarían una práctica en la gestión de las cuentas por cobrar y ventas. Como también, una disminución en el índice de depreciación de los bienes de uso podría significar que para reducir las pérdidas se han aumentado los años de vida útil de los bienes.

La composición del índice SGI contiene las ventas de un año y las compara con las ventas del año anterior, por lo que un valor mayor que uno nos indicaría un crecimiento en las ventas del año, aunque esto no necesariamente indicaría una práctica en la gestión de las ventas. Lo mismo ocurre con el total devengado sobre el total de activos, índice TATA, que permite detectar desfasajes entre los beneficios contables y los beneficios en efectivo. Las variables AQI, SGAI y LVGI, involucran en su cálculo a los activos corriente y totales, gastos en personal, gastos de explotación y pasivos totales. Podrían mostrar que un aumento en el índice de apalancamiento y un endeudamiento elevado puede ser un

buen indicador de gestionar los resultados por parte de los directivos de las empresas. Como también una disminución de eficiencia en los gastos de explotación, materializada en mayores gastos, predispone a una compañía a manipular sus ganancias.

El valor del M-Score para el período 2010-2015 aplicados a las empresas cotizantes argentinas considerando los efectos fijos para cada empresa, indica que de las 44 empresas existen 23 que han realizado prácticas en la gestión de sus resultados, representando el 52% de la muestra, estas presentan un valor superior del M-Score al valor límite de -1,78. Los valores estadísticos del modelo, determinan en 0,97 el valor del coeficiente de determinación ( $R^2$ ), lo que refleja la bondad del ajuste, indicando que las variaciones del conjunto de variables explicativas determinan el 97% de las variaciones de la variable dependiente (M-Score) y se afirma con el estadístico de contraste F afirmando que el modelo es muy significativo con probabilidad nula.

## **CONCLUSIONES**

El M-Score no solo puede utilizarse para determinar la práctica en la gestión de los resultados, sino también para determinar la calidad de estos, ya que grandes compañías y en rápido crecimiento son las que por lo general arrojan un M-Score alto. Esto ocurre porque se enfrentan a un entorno cada vez más complejo (reducción de márgenes, calidad de activos, entre otros) y se ven obligadas a adoptar de forma más agresiva ciertas prácticas contables para hacer atractivos sus resultados financieros (aumento en las cuentas por cobrar y en las cuentas por devengo, menor amortización, entre otros). Por lo que es de esperar que aquellas compañías un M-Score alto los devengos que aumentan ingresos deberían ir reduciéndose, y los devengos que disminuyen ingresos deberían permanecer.

Este análisis es especialmente útil para los inversores, que pueden considerar la calidad de los beneficios anuales no solo por la tendencia creciente que pueden tener, sino por la sostenibilidad de los mismos. Cabe señalar que para este punto resulta interesante analizar la relación existente entre los beneficios contables y los beneficios en efectivo generados por las empresas, que los mismos se ven reflejados en parte por el índice de devengos, TATA incluido en el modelo.

## **BIBLIOGRAFIA**

Agüero Avila, Marinez Alvarez y Reyes Vargas (2015) Riesgo de Fraude en los Mercados y Estados Financieros Available at SSRN <https://www.eumed.net/libros-gratis/index>.

Baronio, A y Vianco, A. (2016). Materiales y Métodos en el proceso de investigación econométrica. E-book. UniRío editora. Disponible en SSRN: <http://www.unrc.edu.ar/unrc.comunicación/editorial>

Beneish, M.D., (1999) The detection of earnings management. Financial Analyst Journal. September-october, pp. 24-36.

Beaver, W. (1981) Financial reporting: An Accounting revolution. Prentice Hall

DeAngelo, L. (1986) Accounting numbers as market 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 flow as measures of firm performance. The role of accounting accruals. Journal of Accounting and economics 18: 3-42

Dechow, P. y Skinner, D (2000). Earnings management: Reconciling the Views of Accounting Academics, Practitioners and Regulators. Accounting Horizons, vol 14, pp 235-250

García Osma, B., Albornoz Noguez, B., Gisbert Clemente, A. (2005) Research on Earnings Managements Revista Española de Financiación y Contabilidad. vol XXXIV, nº 127, pp. 1001-1033

Giner, I. B. R. M., Carmelo; Arce Gisbert, Miguel (2002). "El papel del análisis fundamental en la invstigación del mercado de capitales: análisis crítico de su evolución." Revista Española de Financiación y Contabilidad, XXXI (114), 1111-1150)

González López, E., Mendez González, X. (2019). La manipulación contable de las empresas Canarias: un estudio empírico a través del modelo de Beneish M-Score. Trabajo de grado Facultad de Economía, Empresa y Turismo. Universidad de la Laguna. España

Healy, P. M. (1985). "The effect of bonus schemes on accounting decisions." Journal of Accounting and Economics, 7(1-3), 85-107

McNichols, M. and Wilson, P. (1988). Evidence of earnings management from the provision for bad debts. *Journal of Accounting Research*, vol 26, Supplement 1-31

Omar, N., Koya, R, Sanusi, Z., Shafle, (2014). Financial Statement Fraud: A Case Examination Using Beneish Model and Ratio Analysis. *International Journal of trade. Economics and Finance*. Vol 5, nro 2, pp184-186

Watts, R and Zimmerman, J (1978) Towards a Positive Theory of the Determination of Accounting Standards. *The Accounting Review*, vol .53, January, pp. 112-134