

**ESQUEMA DE DECISIÓN DE INVERSIÓN A PARTIR DEL ANÁLISIS DEL
EBITDA. ESTUDIO DE CASO PARA EL SECTOR DE CONSUMO
DISCRECIONAL DEL STANDARD AND POOR'S 500 EN EL PERIODO 1992-
2011**

JADER VELÁSQUEZ CASTAÑO

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL
COHORTE 37
MEDELLÍN
2011

**ESQUEMA DE DECISIÓN DE INVERSIÓN A PARTIR DEL ANÁLISIS DEL
EBITDA. ESTUDIO DE CASO PARA EL SECTOR DE CONSUMO
DISCRECIONAL DEL STANDARD AND POOR'S 500 EN EL PERIODO 1992-
2011**

JADER VELÁSQUEZ CASTAÑO

Trabajo de grado para optar al título de Especialistas en Gestión Financiera
Empresarial

Asesor Metodológico
FELIPE ISAZA CUERVO M.Sc.

Asesor Temático
JUAN FELIPE RODRÍGUEZ
Magíster en Administración de Negocios

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL
COHORTE 37
MEDELLÍN
2011

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN	4
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
1. REFERENTE TEÓRICO	12
1.1. DETERMINANTES DEL PRECIO DESDE LA VALORACIÓN	12
1.2. LIMITACIONES DEL EBITDA.....	15
2. METODOLOGÍA	17
2.1. MODELO ECONÓMICO PARA MEDIR LA DETERMINACIÓN DEL EBITDA.....	18
2.2. DEL MARGEN EBITDA	20
2.3. RIESGO DE OPERACIÓN MEDIDO POR EL EBITDA	21
2.4. DE LA OPORTUNIDAD DE MERCADO.....	22
2.5. RESUMEN METODOLÒGICO DEL ESQUEMA DE INVERSIÓN.....	23
3. CONSTRUCCIÓN DEL ESQUEMA.....	24
3.1. RESULTADOS DEL MODELO.....	24
3.1.1 Resultados para el Logaritmo del EBITDA.....	24
3.1.2 Resultados del Logaritmo de otras variables	27
3.2 ESQUEMA DE INVERSIÓN	30
3.2.1. Indicador de selección de empresas por desempeño operativo. Promedio ponderado por tiempo del margen EBITDA	31
3.2.2. Indicador para la medición del riesgo.....	32
3.2.3. Indicador del diferencial entre el precio y el EBITDA.....	33
4. LIMITACIONES.....	37
5. CONCLUSIONES	38
BIBLIOGRAFÍA.....	39
CIBERGRAFÍA.....	40
ANEXOS.....	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Primera figura del capítulo 1. Factores que afectan al valor de las acciones.....	12
Figura 2. Primera figura del capítulo 3. Evolución del precio y el EBITDA para McDonald's Corporation	30
Figura 3. Segunda figura del capítulo 3. Ejemplos de los resultados del esquema de inversión.....	35

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Resultados del modelo para el Logaritmo del EBITDA.....	25
Tabla 2. Niveles de determinación para el activo y el patrimonio	27
Tabla 3. Niveles de determinación para los Flujos de Caja	28
Tabla 4. Niveles de determinación para el ROIC y el Pasivo.....	29
Tabla 5. Promedio ponderado por tiempo para el margen EBITDA.....	31
Tabla 6. Nivel de riesgo a partir del EBITDA y el β_U	33
Tabla 7. Diferencial de crecimiento entre el precio y el EBITDA.....	34
Tabla 8. Selección de empresas.....	36

**ESQUEMA DE DECISIÓN DE INVERSIÓN A PARTIR DEL ANÁLISIS DEL
EBITDA. ESTUDIO DE CASO PARA EL SECTOR DE CONSUMO
DISCRECIONAL DEL STANDARD AND POOR'S 500 EN EL PERIODO 1992-
2011**

JADER VELÁSQUEZ CASTAÑO

Trabajo de grado para optar al título de Especialistas en Gestión Financiera
Empresarial

Asesor Metodológico
FELIPE ISAZA CUERVO M.Sc.

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL
COHORTE 37
MEDELLÍN
2011

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es desarrollar un esquema de inversión a partir del análisis del EBITDA, que permita tomar decisiones de inversión sobre las empresas que cotizan en el sector de consumo no básico del Standard and Poor's 500. Para este fin se resolvieron modelos estadísticos que demuestran una correlación alta y positiva entre el EBITDA y el precio de mercado, incluso, la correlación es superior a otras variables financieras. Usando las conclusiones del modelo se elabora el esquema de inversión con tres criterios: rentabilidad, riesgo y oportunidad de mercado. A partir del esquema se seleccionaron 11 compañías con las mejores oportunidades de inversión.

Palabras claves: precio de mercado, EBITDA, rentabilidad, riesgo operativo.

ABSTRACT

The purpose of this research is to develop investment scheme using some EBITDA indicators to guide investors to select companies listed in Consumer Discretionary Sector of the Standard and Poor's 500. Statistical models show that market price is positively correlated with the EBITDA, even more than other financial indicators. Using model results I propose an investment scheme that includes three criteria: return, risk and market opportunity. The scheme indicates that 11 companies exhibit the best results.

Keywords: stock price, EBITDA, return, operational risk.

INTRODUCCIÓN

La teoría sobre activos financieros está orientada a resolver dos cuestiones, riesgo y rentabilidad, ambas orientadas a la creación de valor. Un amplio contenido de esa teoría se ha dedicado a la predicción de estas dos variables. La predicción en este campo u otro produce una curiosidad especial que conduce a la investigación. Así, ante la incertidumbre y un número infinito de escenarios financieros, los analistas cada vez aportan nuevos y mejores criterios para la asignación de capital. A pesar de la heterogeneidad, cada criterio busca estimar con el menor error posible. La proposición de nuevos elementos predictivos en los mercados de valores es constante y nuestro propósito y motivación no serán diferentes.

La rentabilidad depende entonces de numerosas variables y no existirá una sola ecuación para estimarla, de ahí que los modelos sólo se apliquen bajo determinadas condiciones macroeconómicas, un sector o un periodo de tiempo establecido. No obstante, y sin importar las variables de cada uno de ellos, un factor inherente en la predicción de los precios son las expectativas.

Fama y French (2008) concluyeron que las estimaciones en los retornos de las acciones mejoran si se tiene en cuenta las expectativas de los agentes¹. Por supuesto, los inversionistas podrán estimar con mayor certeza los ingresos y los costos de la operación (la parte alta del estado de resultados) antes que la utilidad neta. Por lo tanto, las expectativas en el mercado accionario se construyen con mayor facilidad a partir de los eventos que impactan la operación de la empresa (Velásquez, 2009).

Ahora bien, ¿Cómo evalúo el resultado efectivo de esos eventos? El EBITDA (del inglés *Earnings, Before, Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*, que traduce Utilidades antes de Intereses, Impuestos, Depreciación y Amortización) y el margen EBITDA se han constituido en los indicadores financieros más utilizados para evaluar la gestión operativa de las empresas. Ambos indicadores dan cuenta de la eficiencia con la que se obtienen los resultados, por lo que son comparables no sólo entre un período contable y otro, sino también entre empresas del mismo sector (para el margen EBITDA).

¹Fama y French utilizaron el ratio Precio/Valor en libro como medida de las expectativas

En este orden, las expectativas sobre la operación futura de la empresa dependerán, además de los eventos extraordinarios (que no se abordarán en este trabajo), del comportamiento pasado de la empresa. Es decir, si durante un periodo de tiempo prolongado una empresa obtuvo retornos constantes, los inversionistas tendrán expectativas de un retorno constante en el futuro². Del mismo modo, la evolución del EBITDA y el margen EBITDA permitirán crear expectativas del desempeño de la empresa y, por consiguiente, del precio futuro.

En consecuencia, la premisa de la que parte este trabajo es que detrás de la variación del precio están las expectativas y detrás de la creación de expectativas, para nuestros fines, está el EBITDA.

El objetivo de este trabajo entonces es elaborar un esquema de decisión de inversión a partir del análisis del EBITDA. El esquema se aplicará al conjunto de empresas que componen el sector de Consumo Discrecional del Standard and Poor's 500, con resultados financieros entre 1992 y 2011.

Para este fin se han definido los siguientes objetivos específicos:

1. Demostrar que el EBITDA es una variable con un nivel de determinación alto respecto a otras variables que se han definido como determinantes del precio de las acciones.
2. Definir un indicador, a partir del EBITDA, que permita seleccionar los negocios con altos niveles de desempeño operacional.
3. Construir un indicador, a partir del EBITDA, para determinar el riesgo interno y de mercado para cada una de las empresas del sector.
4. Identificar, cuáles acciones presentan el mayor diferencial de precio respecto al EBITDA para tomar una decisión de inversión

Para alcanzar este objetivo, la presente investigación se ha dividido en cinco partes. Primero, se presenta un marco teórico que nos permite extraer conclusiones desde el análisis corporativo sobre la importancia del EBITDA en

²Consideremos por ejemplo la volatilidad en los retornos de las empresas que proveen servicios públicos. A pesar de tener una tasa de dividendos alta, el sector se mantiene en portafolios baja volatilidad del S&P 500(ETFtrends, 2012)

la formación de precios de mercado. En este mismo apartado, se relacionan otras variables financieras que han sido determinantes en la variación de los precios. Segundo, se define la metodología. Tercero, se desarrolla el análisis de un modelo econométrico para validar el nivel de determinación del EBITDA. Cuarto, se presenta el esquema, a la vez que se realiza un ejemplo de la aplicación del mismo. Por último, se presentan las conclusiones. Cabe mencionar que en adelante, cuando se menciona el EBITDA se hace referencia al indicador y a sus derivaciones como margen, crecimiento y volatilidad.

1. REFERENTE TEÓRICO

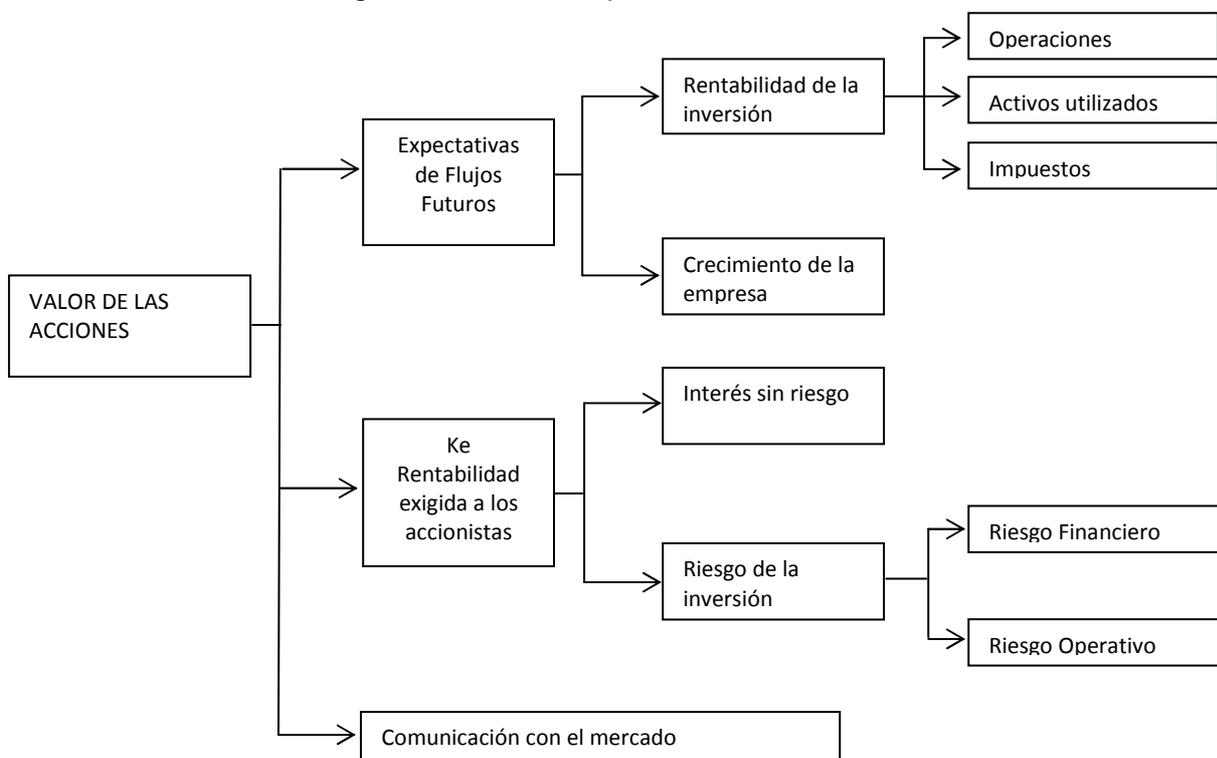
1.1. DETERMINANTES DEL PRECIO DESDE LA VALORACIÓN

En la tarea de buscar determinantes del precio de las acciones, el punto de partida teórico es la valoración de empresas. Pablo Fernández define los métodos “correctos” de valoración como aquellos que están basados en el descuento de flujos de caja (Fernández, 2008). Al respecto establece entonces tres factores que intervienen en el valor de las acciones:

1. Los flujos futuros
2. La rentabilidad exigida por los accionistas
3. La comunicación con el mercado

La Figura 1 resume la estructura de Fernández. Las expectativas de flujos futuros dependen de la rentabilidad de la inversión y esta a su vez depende de las operaciones y de los activos utilizados.

Figura 1. Factores que afectan al valor de las acciones



Tomado de: Fernández, 2008, p. 26

Respecto a los activos utilizados, hay evidencia de que el crecimiento de los activos tiene efectos sobre el retorno de las acciones (Cooper, 2008). Particularmente, la tasa a la cual crecen los activos tiene un alto poder predictivo para explicar retornos anormales en el precio de las acciones. Según Cooper, este poder predictivo es superior al que arrojan otras medidas de crecimiento (por ejemplo, las que utilizan ratios del precio, capitalización, rezagos de utilidades, etc). Sin embargo, el crecimiento de los activos no es garantía de rentabilidad de las nuevas inversiones.

Aparecen entonces los indicadores de rentabilidad de la inversión, el segundo determinante de las expectativas de flujos futuros. Aswath Damodaran (2009) define dos indicadores claves para determinar la eficiencia en el crecimiento de la empresa, el ROIC (*Return On Invested Capital*) y el ROE (*Return On Equity*). El primero relaciona los ingresos operativos y el valor en libros del capital invertido (o activos empleados). El segundo, dará cuenta del retorno del patrimonio. Ambos indicadores se presentan en el marco de obtener la tasa de retorno de las inversiones futuras para determinar el valor de continuidad de una compañía (*Terminal value*). Esto es, el flujo de caja a perpetuidad.

Del mismo modo, la manifestación más clara de flujos de caja que tienen los accionistas son los dividendos. Al respecto, el Modelo por Dividendos Descontados (DDM) ha sido ampliamente utilizado en la valoración, es una herramienta sencilla que valora una acción a partir del crecimiento constante o por etapas de sus dividendos.

Por otro lado, si bien la valoración basada en asientos contables ha sido relegada, por el hecho de que la contabilidad es un estado de la historia y no aborda las expectativas, se ha demostrado que el cambio en el patrimonio y en las utilidades determinan, aunque en un nivel bajo, los retornos en el mercado de acciones (Zhang, 2006).

Resumiendo los determinantes de la variación del precio de las acciones desde la teoría de la valoración, tenemos

Desde los Flujos de caja

1. Flujo de caja libre
2. Flujo de caja de la empresa
3. Dividendos

Desde la rentabilidad de la inversión

1. ROIC
2. ROE

Desde los Estados Financieros

1. Crecimiento de los activos
2. Crecimiento del Patrimonio
3. Variaciones en la utilidad

El segundo determinante del valor de las acciones, según Fernández, es la Rentabilidad exigida por los accionistas. Este concepto es clave en la elaboración de flujos descontados y determinar el valor de una empresa. Sin embargo, la valoración final de las empresas no corresponde a los alcances de este trabajo.

No obstante, el Modelo de Valoración de Activos de Capital o CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), provee un elemento útil para abordar el riesgo de mercado de una acción, el parámetro BETA (β). Hasta ahora, se han presentado elementos intrínsecos de las empresas para la determinación del precio. Sin embargo, es claro que a pesar de estos determinantes existe una exposición sistemática a las fluctuaciones del mercado. El parámetro BETA permite ajustar entonces las demás variables internas a esa exposición sistemática. En modelos de precios de equilibrio se ha demostrado que la estimación de la rentabilidad de las acciones mejora al incluir este parámetro (Menéndez, 2000).

Si bien el EBITDA es un componente fundamental en la elaboración de flujos de caja, su implementación estricta en la valoración ha sido escasa. Damodaran utiliza el EBIT al momento de calcular el valor de continuidad de una compañía (*Terminal value*), es decir, emplea la utilidad operativa ajustada por una tasa de reinversión, como un método para calcular el valor de continuidad (ver Damodaran, 2009, p 47). El segundo uso del EBITDA es en la valoración por múltiplos, sin embargo, la valoración por múltiplos en general tiene escasa fiabilidad y sólo permiten un análisis si ya se ha realizado una valoración por flujos descontados (Fernández, 2008)

La supresión del EBITDA en los modelos de valoración no es espontánea, el indicador presenta errores que no pueden ser asumidos en un proceso de valoración

1.2. LIMITACIONES DEL EBITDA

Desde la década de los noventa el EBITDA ha recibido múltiples críticas como indicador de gestión, particularmente porque acepta manipulaciones contables y no refleja la verdadera condición de caja de una compañía (Moody's 2011). Por este motivo y luego de la manipulación excesiva del indicador en la era punto com, la GAAP (*U.S. Generally Accepted Accounting Principles*) invalidó el uso del EBITDA como un indicador de la operación y advirtió, que si no se maneja con cuidado, el EBITDA puede llevar el análisis a conclusiones incorrectas. Del mismo modo, la SEC (*Securities Exchange Commission*) y IOSCO (*International Organization Securities Commissions*) no aceptan informes de gestión basados en el EBITDA³. En consecuencia, los textos de valoración posteriores a la sanción de la GAAP evitaron el uso del EBITDA y de los múltiplos elaborados a partir de él (Thomas, 2009).

A este respecto, en el año 2000 Moody's Investor Services resumió las limitaciones del EBITDA en 10 errores críticos:

1. Ignora los cambios en el capital de trabajo y sobrestima los flujos de caja en períodos de crecimiento del capital de trabajo.
2. Puede ser una medida confusa de liquidez.
3. No considera el monto de reinversión requerida, especialmente en compañías con activos de corta vida útil
4. No dice nada acerca de la calidad de las utilidades.
5. Utilizada por sí sola es una medida inadecuada para la adquisición de una empresa, utilizando valoración por múltiplos.
6. Ignora la distinción en la calidad de los flujos de caja que resultan de las políticas contables. No todos los ingresos constituyen caja.
7. No es un denominador común si hay normas contables diferentes.
8. Ofrece protección limitada si se usa en cláusulas de contratos de deuda
9. Puede desviarse de la realidad.
10. No se ajusta muy bien a algunas industrias, pues no tiene en cuenta los atributos particulares de éstas.

³ En caso de que se emplee el EBITDA la SEC exige que el análisis sea ajustado con los ingresos netos de los Estados de Resultados (Thomas, 2009).

Ahora, si recordamos el tercer factor que determina el valor de una acción, según Fernández, es la comunicación con el mercado. “No sólo se refiere a la comunicación y transparencia con los mercados en el sentido estricto, sino también a la comunicación con analistas, empresas de rating, entidades reguladoras, consejo de administración, empleados, clientes, canales de distribución, empresas asociadas, proveedores, entidades financieras y accionistas”.

Pese a la exclusión inicial del EBITDA en el terreno de la valoración y las comisiones de valores, los agentes de mercado insistieron en su uso. En una encuesta realizada por la FASB (*Financial Accounting Standard Board*) en 2002, los 56 analistas de mercado entrevistados reconocieron el EBITDA como uno de los indicadores claves en la medición del desempeño (FASB, 2002). En 2006, un grupo de asociaciones internacionales de capital privado afirmó utilizar múltiplos de EBITDA para la valoración de empresas⁴. De forma similar en 2008 los resultados de una encuesta realizada por Ernst & Young a más de 245 agentes de mercado en Europa, revelaron que cerca del 55% de los agentes usaban valoración por múltiplos de EBITDA (Thomas, 2009). Se ha demostrado, por lo tanto, que el EBITDA tiene un uso frecuente por parte de los inversores privados, especialmente de Europa.

El EBITDA es un indicador de fácil entendimiento y permite comparaciones ágiles, además, elimina el efecto de las decisiones de financiación de la empresa. De ahí que su utilización sea recurrente en el mercado accionario. Por lo tanto, el mecanismo que permite la convergencia entre los estados de resultados (vistos por los accionistas) y los flujos de caja (que fundamentan la teoría de la valoración) es el EBITDA. Es un elemento extraído de la valoración que tiene impacto en la percepción de los agentes del mercado. El EBITDA nos provee entonces una aproximación a la comunicación con el mercado tal como la define Fernández.

⁴ Las asociaciones fueron: AFIC (Association Française des Investisseurs en Capital), BVCA (The British Private Equity & Venture Capital) ECVA (European Private Equity and Venture Capital Association). Tomado de Thomas, 2009.

2. METODOLOGÍA

Se han seleccionado las empresas del sector de consumo no básico o discrecional del Standard and Poor's 500 (S&P en adelante). Este sector tiene una participación promedio del 10,7% en el índice. Está compuesto por 80 compañías (para el primer trimestre de 2012) que abarcan los tipos de negocios más diversos, como autopartes, hoteles, restaurantes, medios, *retail*, vestido, entretenimiento, entre otros. Los datos fueron extraídos del sistema electrónico de información Bloomberg.

Para estas ochenta empresas se obtuvo información trimestral del precio de mercado y 9 indicadores financieros durante los últimos veinte años. Las variables definidas desde el marco teórico son:

1. Precio
2. EBITDA
3. Flujo de caja libre
4. Flujo de caja de la empresa
5. Variación de los dividendos por acción
6. Retorno sobre el capital empleado (ROCE)
7. Retorno sobre el patrimonio (ROE)
8. Activo total
9. Patrimonio
10. Utilidad neta

Por lo tanto, se cuenta con información de ochenta periodos para las diez variables de estudio Sin embargo, no todas las empresas tienen la misma antigüedad, incluso, las más recientes sólo registran información de los últimos cinco años. Los datos se correrán como Panel de datos desbalanceado utilizando el programa estadístico STATA.

El hecho de incluir la población total del sector de consumo discrecional y un periodo de tiempo amplio elimina el error de estimación y mejora la potencia del modelo que se desarrolle. Permite entonces hacer inferencia sobre el sector del S&P sin errores de muestreo.

Ahora bien, la idea general del esquema de inversión es simple. Primero, determinar cuáles son los mejores negocios y el riesgo asociado a cada uno de ellos, a continuación se valora si el mercado ofrece un descuento atractivo para entrar.

El primer paso es conocer el nivel de determinación del EBITDA sobre el precio. Específicamente identificar el nivel de significancia de la varianza del EBITDA sobre la varianza del precio, con el fin de poder hacer inferencia sobre el segundo. Al mismo tiempo, es necesario demostrar que el EBITDA es una variable con un nivel de determinación alto en relación a las demás variables financieras que se han mencionado y así justificar la aplicación del EBITDA y no de otras variables en el esquema de inversión.

2.1. MODELO ECONOMETRICO PARA MEDIR LA DETERMINACIÓN DEL EBITDA

El sector de consumo discrecional contiene a su vez 26 subsectores, de los cuales nueve subsectores están compuestos por una sola empresa. La lista de las empresas por sector y del número de empresas por sector se puede revisar en los Anexos 1 y 2 respectivamente.

Por lo tanto, el análisis que se describe a continuación se realizará por grupos, por ejemplo, cómo se comporta el EBITDA en cada uno de los grupos y si el precio responde mejor en unos grupos que en otros.

Para evaluar el impacto exclusivo de una variable se optó por utilizar el rezago de la misma y sin agregar otras variables externas a nuestro análisis, luego el mejor modelo de estimación fue definido exponencialmente y se prosiguió a una transformación lineal con logaritmos.

En el mismo sentido, a fin de evitar correlación en los errores del modelo se sugirió aplicar modelos de Efectos Fijos. Se estimará entonces el siguiente modelo tanto para el EBITDA como para cada una de las ocho variables seleccionadas:

$$Y = AX_t^\alpha X_{t-1}^\beta \quad (1)$$

Donde,

Y: es el último precio de la empresa.
A: es una constante.
 X_t : es la variable explicativa del último precio de las acciones.
 X_{t-1} : es la variable explicativa rezagada

Además, α es la participación de la variable explicativa contemporánea en el precio de las acciones y β es la participación de la variable explicativa rezagada en el precio de las acciones.

Aplicando una transformación logarítmica se tiene:

$$\ln(Y) = \ln(A) + \alpha \ln(X_t) + \beta \ln(X_{t-1}) \quad (2)$$

La interpretación de los coeficientes de este nuevo modelo se hace en términos de elasticidades, esto es, permaneciendo todo lo demás constante, un cambio del uno por ciento en una de las dos variables explicativas aumentará (disminuirá) el último precio de las acciones en "X" por ciento.

Para evaluar la significancia de las variables, es decir, para demostrar que efectivamente el EBITDA tiene incidencia sobre el precio y no es por el azar, se ha definido que la probabilidad de que exista una relación causal entre EBITDA y precio debe ser superior al 95%. Así, para cada variable del modelo y el modelo en su conjunto se admitirá un nivel de significancia 95%, representado como $\alpha = 95\%$.

Estos niveles de significancia se utilizan para rechazar o no las pruebas de hipótesis presentes en el modelo. Para las variables individuales la prueba de hipótesis será:

$$H_0: \beta = 0 \text{ Vs } H_1: \beta \neq 0 \quad (3)$$

El nivel de significancia está asociado con la probabilidad de que ocurra H_0 , pero lo interesa es que eso no ocurra, es decir, se requiere que la probabilidad de H_0 esté por fuera del nivel de significancia, esto es $1-\alpha$. Esa probabilidad se define como un $p\text{-valor} \leq 0,05$. Si el p-valor es menor del 0,05 entonces se rechaza la Hipótesis nula y se concluye que los parámetros β en la ecuación (2) son mayores que cero

En el caso del modelo, evaluado en todas las variables en su conjunto. La prueba de hipótesis es:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0 \text{ Vs } H_1: \beta_1 \neq 0, \beta_2 \neq 0 \quad (4)$$

Del mismo modo, se definió un estadístico para la probabilidad de rechazar H_0 en el modelo en conjunto. El estadístico se denomina valor F. Igualmente, si la probabilidad asociada al valor F es menor que 0.05, rechazamos la hipótesis nula y decimos que las variables en su conjunto son significativas a un nivel del 95%.

Para evaluar el nivel de determinación de cada modelo se utilizaron además dos estadísticos, el R^2 , el R^2 ajustado para los subsectores con una sola empresa y el coeficiente ρ para los datos de panel (o subsectores con varias empresas).

El coeficiente de determinación R^2 indica la proporción de varianza común entre una variable dependiente y las variables explicativas. El coeficiente de determinación R^2 ajustado es una modificación del R^2 , que además de medir el nivel de determinación del modelo, tiene en cuenta el número de variables explicativas. Al contrario del R^2 tradicional, el R^2 ajustado sólo aumenta si la nueva variable mejora la consistencia del modelo, que en este caso la nueva variable será X_{t-1} . Puede adoptar valores negativos y por tanto, menores que los del R^2 tradicional.

Por su parte el coeficiente ρ es el porcentaje de la varianza de la variable x (independiente) explicada por las diferencias entre las empresas, toma valores entre 0 y 1. Mientras más alto sea ρ es porque las empresas del grupo analizado son más heterogéneas.

2.2. DEL MARGEN EBITDA

Una vez que se obtenga el nivel de determinación del EBITDA sobre el precio de mercado, se da paso a la creación del esquema utilizando las derivaciones del indicador. La primera de ellas es el Margen EBITDA.

En primer lugar se pretende determinar cuáles son los mejores negocios, es decir, aquellas empresas que de forma comparativa arrojan mejores resultados históricos que otras. Así, el promedio histórico del Margen EBITDA nos permitirá comparar las diferentes empresas por el retorno de su operación.

No obstante, si una empresa, por ejemplo, ha desarrollado una nueva línea de negocio o ha mejorado su productividad en el tiempo, utilizar un promedio del margen EBITDA durante los últimos veinte años no será un resultado fiable y omitirá la eficiencia de los últimos años. Por lo tanto, para el promedio del margen EBITDA se utilizará un promedio ponderado por tiempo (PMgE), que asigna el mayor peso a los resultados de los últimos años. El promedio define un nivel de decaimiento, λ , de acuerdo con el número de observaciones. La formulación es la siguiente:

$$\sum X_i \frac{(1-\lambda)^i}{p!} \quad (5)$$

Donde,

X_i : será el EBITDA en el período i , es decir, la observación número i .

λ_i : es el factor de decaimiento $\frac{1}{n}$, donde n es el número total de períodos,

multiplicado por $(n - i)$. Esto es, $\frac{1}{n} \times (n - i)$.

$p!$: es la sumatoria de los pesos ponderados, es decir, $\sum(1 - \lambda_i)$.

2.3. RIESGO DE OPERACIÓN MEDIDO POR EL EBITDA

El segundo paso en el esquema es identificar y comparar el riesgo del negocio. El riesgo será medido por la volatilidad de la operación de la empresa, es decir, por la desviación estándar de las variaciones del EBITDA.

Ahora, el precio de toda acción tiene inherente un riesgo sistemático de mercado. Por consiguiente el riesgo de la operación de la empresa será ajustado por el parámetro BETA del CAPM tal como se advirtió en el marco teórico. Luego, el riesgo estará en función del riesgo interno de operación (volatilidad de las variaciones del EBITDA) y del riesgo sistemático del mercado (parámetro BETA).

El parámetro BETA a utilizar será el que descuenta la estructura de financiación de cada empresa, es decir, que no tiene en cuenta las decisiones de financiación de las compañías y sólo contiene el riesgo del sector, esto es, el Beta Desapalancado o *Bottom up* Beta (βU). La formulación del riesgo será:

$$R_a = \sigma_{\Delta EBITDA} * \beta U \quad (6)$$

Donde:

R_a : es el riesgo de la acción a

$\sigma_{\Delta EBITDA}$: es la desviación estándar de las variaciones del EBITDA

βU : es la medida de riesgo sistemático en el mercado.

Los Betas Desapalancados serán tomados del sitio web de Aswath Damodaran.

2.4. DE LA OPORTUNIDAD DE MERCADO

Finalmente, asumiendo que el precio de una acción responde a la operación de la empresa, medida por el EBITDA, se podrán estandarizar ambas variables y graficar sendas de crecimiento en base 100 para cada una, el precio y el EBITDA. La brecha entre los dos crecimientos me dará la oportunidad de mercado. Por ejemplo, desde el punto de vista lógico, si los resultados operativos de una empresa crecen más rápidamente que el precio, se creará una brecha positiva entre el crecimiento del EBITDA y el crecimiento del precio, ahora, si se ha demostrado una correlación alta y positiva entre el EBITDA y el precio, entonces la brecha debería cerrarse aumentando el precio. Por el contrario, si el crecimiento del precio es superior a los resultados operativos de la empresa, la brecha debería cerrarse con un descenso del precio.

La oportunidad de mercado corresponde a una proporción, positiva, si el crecimiento del EBITDA fue superior al del precio y, negativa, si por el contrario, el crecimiento del precio ha sido superior de los resultados de la compañía.

Naturalmente, existirán brechas en todo caso. No obstante, en el mercado de valores, un activo es rentable sólo si se compara con otro. Así, la elección estará en aquellas acciones que, una vez filtradas por su rentabilidad y riesgo, arrojen el número positivo más alto.

2.5. RESUMEN METODOLÓGICO DEL ESQUEMA DE INVERSIÓN

En resumen el esquema consiste en:

1. Determinar los mejores negocios: margen EBITDA ajustado
2. Identificar los que presenten el menor riesgo: $\sigma_{\Delta EBITDA} * \beta$
3. Seleccionar los que tengan mayor descuento: diferencial positivo.

3. CONSTRUCCIÓN DEL ESQUEMA

3.1. RESULTADOS DEL MODELO

3.1.1 Resultados para el Logaritmo del EBITDA

Los resultados y análisis serán presentados en dos partes, los modelos de panel que se realizaron para los subsectores de varias empresas y los modelos individuales para los subsectores compuestos por una sola empresa (ver Anexo 2).

La base de datos proveniente de Bloomberg presentó insuficiencia de datos para las empresas Trip Advisor Inc y Mc Graw-Hill de los subsectores *Internet* y *Publishing* respectivamente. Así mismo, no hubo suficientes datos continuos para las series de la variable Dividendos por Acción en la construcción de los paneles. Por consiguiente se desarrollaron los modelos omitiendo las dos primeras empresas y el último indicador.

La Tabla 1 muestra los resultados del modelo para el Logaritmo del EBITDA y el Logaritmo del EBITDA del periodo anterior.

En general se advierten muy buenos resultados para el nivel de significancia de los coeficientes tanto del Log EBITDA como del Log EBITDA rezagado en 16 de los 17 subsectores. Incluso, se observa que los parámetros son significativos en más del 95%, es decir, se rechaza la hipótesis nula y es posible afirmar con al menos un 95% de confianza que los parámetros asociados a las variables son significativos para la explicar el modelo, esto es, el precio de mercado.

El estadístico F arrojó los mismos resultados que el p-valor. Al evaluar el modelo en su conjunto, se rechaza la hipótesis nula y se demuestra que el modelo explica la variación del precio de mercado con un 99% de significancia. Sin embargo, el único sector que no permite estas conclusiones es Cable TV. Una vez que los estadísticos no permiten rechazar la hipótesis nula como en Cable TV se observa el coeficiente ρ , éste afirma que la varianza de las

empresas se explica en un 80% por la diferencia de negocios al interior del subsector. Así mismo, hay que resaltar que Cable TV fue el subsector con el menor número de observaciones, afectando la consistencia de los estadísticos.

Tabla 1. Resultados del modelo para el Logaritmo del EBITDA

PANEL. EMPRESAS POR GRUPO									
<i>X: Log EBITDA</i>	<i>Cías.</i>	<i>Obs.</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>Test F</i>	<i>ρ</i>
Advertising	2	138	-0,8561	0,3412	0	0,4089	0	0	0,0107
Apparel	2	110	-0,8915	0,4892	0	0,4376	0	0	0,1882
Autoparts	4	263	-2,1303	0,5092	0	0,4573	0	0	0,7417
Cable TV	4	89	0,6209	0,1327	0,435	0,2346	0,1810	0,0365	0,7961
EducationalServices	2	122	0,7433	0,3603	0	0,3040	0,001	0	0,3716
Entertainment	7	93	-4,0379	0,6356	0	0,4539	0	0	0,9660
Homebuilding	3	160	-0,1161	0,2154	0	0,3422	0	0	0,1448
Hotel Gaming	5	105	-1,1576	0,6823	0	0,1864	0,180	0	0,6700
Internet	4	96	0,0456	0,4307	0	0,4085	0	0	0,8938
Newspaper	2	150	-2,4911	0,7883	0	0,5735	0	0	0,9763
Recreation	4	291	0,6453	0,2342	0	0,2485	0	0	0,1655
Restaurant	5	119	-1,9517	0,4687	0,003	0,5227	0,001	0	0,9728
Hardlines	5	175	0,5660	0,2386	0	0,3054	0	0	0,4422
Softlines	6	334	-1,9617	0,4568	0	0,4704	0	0	0,8713
RetailAutomotive	4	190	-0,6197	0,3719	0	0,4346	0	0	0,6195
BuildingSupply	2	144	-1,7376	0,4446	0	0,2577	0,004	0	0,1255
RetailStore	8	242	0,9368	0,2135	0	0,2491	0	0	0,7125
INDIVIDUAL									
<i>X: Log EBITDA</i>		<i>Obs.</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>		<i>R2 Ajustado</i>
FORD		49	-4,6438	0,4314	(0,025)**	0,4789	(0,004)***		0,3018
NIKE		74	-3,9149	0,5958	(0,000)***	0,6578	(0,000)***		0,8733
Whirlpool		76	1,7823	0,1882	0,144	0,2299	(0,077)*		0,2614
Harman Inter.		70	-2,9251	1,2757	(0,000)***	0,2622	(0,013)**		0,8194
H & R Block inc.		34	1,7805	0,0681	0,126	0,1347	(0,011)**		0,1671
Legget and Platt		76	-0,1291	0,3025	(0,003)***	0,3443	(0,001)***		0,5541
NewellRubbermai		74	2,2310	0,1343	0,417	0,0429	0,7880		0,0033
Staples Inc		72	-0,7659	0,3281	(0,000)***	0,3018	(0,000)***		0,8805

Fuente: cálculos propios.

Al momento de evaluar los sectores compuestos por una sola empresa (individual) los estadísticos son menos satisfactorios. En primer lugar hay existencia de relación espuria entre las variables, debido a que el estadístico

Durbin –Watson estuvo alrededor de 0,8 y no de 2 como sugiere el óptimo⁵. Lo que quiere decir que no necesariamente la varianza en el log del EBITDA y el rezago explican la varianza en el precio.

Claramente una sola variable no es suficiente para explicar el precio de una acción y este error será inevitable, más aún cuando no se tienen en cuenta otras empresas del mercado como en el caso del panel, así el sesgo será mayor. No obstante, se excusa el error desde la teoría financiera y desde la naturaleza del modelo que aquí se presenta. De nuevo, el interés de este trabajo es evaluar impacto de variables financieras internas en el valor de las acciones.

Por lo tanto, es posible realizar el análisis de significancia con los estadísticos que arroja el modelo para las empresas individuales (Tabla 1). Es así como Nike, Harman International y Staples presentan los mejores resultados no sólo en los p-valor de las variables explicativas, lo que permite rechazar la hipótesis nula, sino también en el coeficiente de determinación R^2 ajustado, que supera el 0,8 de determinación del modelo. Seguidamente está Legget & Platt y FORD, con R^2 ajustados inferiores pero con p-valor menores a 0,05. Los casos más críticos se encuentran para Newell Rubbermaid, H&R Block y Whirlpool, en los que no se rechaza la hipótesis nula ni es aceptable el nivel de determinación R^2 ajustado, luego, no hay evidencia de que los coeficientes asociados al log de EBITDA y log EBITDA rezagado expliquen los cambios en el precio de cada una de estas tres empresas.

En conclusión, los precios responden muy bien a las alteraciones del EBITDA del momento actual y el anterior. Es posible entonces realizar inferencia sobre el precio de las acciones a partir del comportamiento del EBITDA. No obstante, se debe tener cautela al utilizar el EBITDA para inferir sobre el precio en el subsector de Cable TV y en los casos particulares de Newell Rubbermaid, H&R Block y Whirlpool.

⁵ La prueba de Durbin Watson, permite conocer si existe autocorrelación en los residuos o errores del modelo, eso indica que existen otras variables explicativas que fueron excluidas del modelo. Puede tomar valores entre 0 y 4. En este caso la prueba exige no rechazar la Hipótesis Nula y para ello el resultado debe ser cercano a 2.

3.1.2 Resultados del Logaritmo de otras variables

Un repaso por los resultados de los modelos para los ocho indicadores restantes deja claro el buen desempeño del modelo construido a partir del EBITDA sobre el precio de mercado. Sólo el Logaritmo del Beneficio Neto arroja estadísticos satisfactorios al mismo punto del EBITDA, tanto para los grupos de empresas como para las empresas individuales (Ver Anexo 3e).

En este orden, los modelos que tuvieron la segunda mejor respuesta fueron los desarrollados a partir del comportamiento del Activo Total y del Patrimonio Total (Tabla 2), encontrando coincidencias en los grupos de empresas de ambas variables, como *Homebuilding*, *Newspaper*, *Softlines*, *Building Supply* y *Nike*. Es decir, para las empresas pertenecientes a estos grupos, existe evidencia de que los parámetros asociados a los Logaritmos del Activo total y Patrimonio total son significativos al 95% para explicar el precio de mercado actual.

Tabla 2. Niveles de determinación para el activo y el patrimonio
a. Logaritmo del Activo Total. Mejores estadísticos

	No. Cías	No. Obs	Constante (A)	X	p-valor X	p-valor Xt-1	F prueba	ρ /R2 aj.
Homebuilding	3	209	-4,1162	1,3023	0	0,0370	0	0,2578
Newspaper	2	150	-1,0816	2,5103	0	0,0010	0	0,9531
Softlines	6	336	-3,6757	2,2001	0	0,0000	0	0,8107
BuildingSupply	2	144	-4,2425	1,7948	0,001	0,0330	0	0,2099
NIKE		74	-7,4141	2,3384	(0,000)***	(0,050)**		0,9225

b. Logaritmo del Patrimonio Total. Mejores estadísticos

	No. Cías	No. Obs	Constante (A)	X	p-valor X	p-valor Xt-1	F prueba	ρ /R2 aj.
Homebuilding	3	209	-3,2608	1,4370	0	0,0040	0	0,2814
Newspaper	2	150	-1,6682	1,3062	0	0,0450	0	0,9639
Softlines	6	335	-2,1742	1,6416	0	0,0010	0	0,6482
BuildingSupply	2	144	-3,8919	1,5473	0	0,0490	0	0,0968
NIKE		74	-6,9119	3,6615	(0,000)***	(0,006)***		0,9120
Harman Inter.		74	5,2002	2,2676	(0,000)***	(0,085)*		0,7482
H & R Block inc.		73	-2,4221	0,3689	(0,035)**	(0,032)**		0,8698

Fuente: cálculos propios.

Un caso que merece especial atención es el que se obtuvo a partir de los Flujos de Caja, Libre y de la Empresa. Ambos constituyen el fundamento del análisis financiero y la valoración de empresas. Si bien el número de observaciones fue bajo, los modelos se comportaron positivamente para varios grupos, en orden con lo que esperado por la teoría, no tanto desde el sentimiento del mercado. Se resaltan entonces los grupos de *Autoparts*, *Educational Services*, *Recreation*, *Restaurant* y *Softlines* (Tabla 3). Otros grupos de empresa tienen niveles interesantes de significancia (ver Anexo 3f y 3g). Podría esperarse por lo tanto que el concepto de Flujo de Caja se introduzca cada vez más entre inversores y especuladores y con más períodos se mejore el nivel de significancia para estos dos indicadores.

Tabla 3. Niveles de determinación para los Flujos de Caja
a. Logaritmo del Flujo de Caja Libre. Mejores estadísticos

	No. Cías	No. Obs	Constante (A)	X	p-valor X	p-valor Xt-1	F prueba	ρ /R2 aj.
Autoparts	4	132	2,0200	0,1317	0	0,0000	0	0,4186
Educational Servs.	2	85	1,7272	0,2457	0	0,0000	0	0,1608
Recreation	4	78	2,0923	0,1796	0	0,0290	0	0,3662
Restaurant	5	80	2,4695	0,1483	0	0,0000	0	0,8954
Softlines	5	133	1,2566	0,1359	0,001	0,0000	0	0,5710

b. Logaritmo del Flujo de Caja a la empresa. Mejores estadísticos

FC a empresa	No. Cías	No. Obs	Constante (A)	X	p-valor X	p-valor Xt-1	F prueba	ρ /R2 aj.
Autoparts	4	167	0,4937	0,2782	0	0,0000	0	0,5946
Newspaper	2	139	1,1925	0,3939	0	0,0000	0	0,9558
RetailStore	8	134	2,9156	0,0595	0,0123802	0,0157	0,0124	0,5243
Legget and Platt		69	0,7819	0,2323	(0,001)***	(0,000)***		0,4630
Staples Inc		31	0,2520	0,2134	(0,000)***	(0,001)***		0,6728

Fuente: cálculos propios.

Por el contrario, los modelos con los resultados más deficientes, es decir, en los que no hubo evidencia para rechazar la hipótesis nula sobre los parámetros, fueron los desarrollados para los Logaritmos del ROIC y el ROE son sus respectivos rezagos. Sólo se hallaron dos casos con niveles de significancia altos, *Homebuilding* y *FORD* (Tabla 4)⁶.

⁶Las pruebas completas para cada indicador se encuentran las tablas del Anexo 3.

Tabla 4. Niveles de determinación para el ROIC y el Pasivo

a. Logaritmo del ROIC. Mejores estadísticos

ROIC	No. Cías	No. Obs	Constante (A)	X	p-valor X	p-valor Xt-1	F prueba	ρ /R2 aj.
Homebuilding	3	116	-1,5059	0,9461	0,004	0,0100	0	0,1522

b. Logaritmo de Deuda Total. Mejores estadísticos

Deuda total	No. Cías	No. Obs	Constante (A)	X	p-valor X	p-valor Xt-1	F prueba	ρ /R2 aj.
FORD		60	7,0992	-0,3401	(0,006)***	(0,008)***		0,5201

Fuente: cálculos propios.

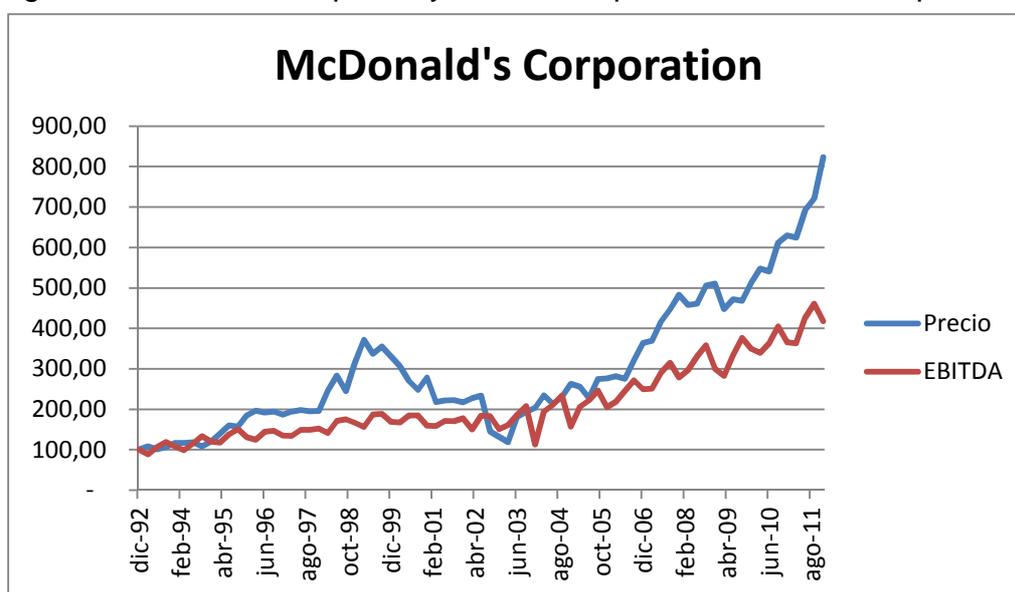
El resumen anterior tiene sentido, no sólo desde el análisis financiero sino también desde el sentido común. El indicador corporativo más evidente en el mercado es la utilidad neta, y es de esperarse que el precio responda en una dirección y dimensión similar. El EBITDA, como precedente del Beneficio neto tiene una determinación similar sobre el precio de mercado. Asimismo, el activo es la medida más clara sobre el tamaño de una empresa y así como el patrimonio hace parte del contenido real que poseen los accionistas. El Flujo de Caja es un indicador en desarrollo que arrojó resultados importantes. Respecto a la Deuda total, no son determinantes para el mercado las decisiones sobre financiación que tome la empresa. De igual modo, para el ROE y el ROIC se demostró que la varianza del precio asimila en menor grado la varianza de éstos.

En conclusión, en las empresas de Consumo no básico es posible hacer inferencia sobre los precios a partir del comportamiento del EBITDA. Se encontró suficiente evidencia de que las variaciones de los precios del mercado reaccionan a las variaciones en el EBITDA, incluso mejor en que otros indicadores financieros. Esto nos permite por lo tanto, utilizar las ventajas del alto nivel de correlación, entre EBITDA y precio, para avanzar hacia la construcción del esquema de inversión.

3.2 ESQUEMA DE INVERSIÓN

Bien, la Figura 2 muestra la evolución del Precio de mercado y el EBITDA para la empresa McDonald's Corporation, desde diciembre de 1992 hasta diciembre de 2011. Es claro que existe una brecha entre las variables hacia los últimos trimestres. De acuerdo con las conclusiones del modelo, debemos esperar entonces que el precio responda al movimiento del EBITDA, es decir, que el precio cierre la brecha realizando un movimiento a la baja.

Figura 2. Evolución del precio y el EBITDA para McDonald's Corporation



Fuente: datos tomados de Bloomberg. Cálculos propios.

Por el contrario, si el EBITDA hubiera crecido a una tasa mayor que el precio, la brecha debería cerrarse con un movimiento al alza de este último.

Observando la Gráfica 1, se habrá advertido que entre el período de diciembre de 1995 a marzo de 2002, se creó la primera brecha entre las dos variables, el precio creció aceleradamente mientras el EBITDA mantuvo su ritmo. Esta brecha se cerró justamente con una caída del precio igualmente acelerada hasta alcanzar los niveles del EBITDA.

Pero antes de evaluar si para cada acción existe una diferencia entre el crecimiento del precio y el crecimiento del EBITDA, es preciso escoger los mejores negocios por su rentabilidad y consistencia en el tiempo. Es decir, para

efectos de este trabajo, qué empresas han arrojado los mayores niveles de margen EBITDA y con qué volatilidad lo han obtenido.

A continuación se resumen los resultados del esquema.

3.2.1. Indicador de selección de empresas por desempeño operativo. Promedio ponderado por tiempo del margen EBITDA

El primer paso es elegir los negocios más rentables. Tal como se definió en la metodología, esto se hará a partir de un promedio ponderado por tiempo del margen EBITDA (PMgE). La Tabla 5, muestra los resultados para las 10 compañías con el promedio más alto, así como las 10 con el promedio más bajo (La Tabla completa se muestra en el Anexo 4).

Tabla 5. Promedio ponderado por tiempo para el margen EBITDA

Empresa	Sector	PMgE
SCRIPPS NET-CL A	Entertainment	47,0%
DISCOVERYCOMM-A	Entertainment	39,9%
TIME WARNER CABL	Cable TV	36,4%
COACH INC	Retail (Hardlines)	36,2%
INTLGAMETECH	Hotel/Gaming	35,3%
COMCAST CORP-A	Cable TV	34,4%
MCDONALDSCORP	Restaurant	30,3%
CABLEVISIONSY-A	Cable TV	29,9%
CARNIVALCORP	Recreation	29,5%
APOLLOGROUP-A	EducationalServices	29,0%
DRHORTONINC	Homebuilding	7,8%
JOHNSON CONTROLS	Auto Parts	7,1%
BIG LOTSINC	RetailStore	6,6%
BESTBUY CO INC	Retail (Hardlines)	6,0%
LENNARCORP-A	Homebuilding	5,4%
AMAZON.COM INC	Internet	4,8%
CARMAXINC	RetailAutomotive	4,6%
AUTONATIONINC	RetailAutomotive	4,5%
SEARS HOLDINGS	RetailStore	3,3%
PULTEGROUPINC	Homebuilding	1,0%

Fuente: cálculos propios.

En general, los sectores que manifestaron los mejores PMgE son: *Entertainment, Restaurants, Cable TV*⁷, *Recreation y Educational Services*. En el lado opuesto, los sectores con el menor desempeño ponderado fueron: *Homebuilding, Retail Automotive, Retail Stores y Autoparts*. Se destaca el desempeño mixto al interior de sectores como *Intenet, Retail (Hardlines) y Retail (Softlines)*.

Una vez que se hayan seleccionado las empresas por su nivel de desempeño, el segundo paso es revisar la volatilidad del EBITDA ajustada por el riesgo de mercado.

3.2.2. Indicador para la medición del riesgo

En la Tabla 6 se resumen los primeros y últimos diez resultados del nivel de riesgo medido por la desviación estándar de las variaciones del EBITDA. Para este caso los resultados son mixtos. Sectores como *Restaurants, Retail Automotive y Retail Stores* son bastante heterogéneos en su interior y las empresas muestran diferencias en el modo en que desarrollan su negocio respecto a sus competidores. Mientras *Family Dollar y Target* plantean un negocio menos volátil en ventas al por menor, *Sears Holding* tiene uno de los modelos de negocios más volátiles. La tabla completa se muestra en el Anexo 5.

⁷Cabe recordar que el sector de Cable TV no demostró suficiente evidencia que permitiera hacer inferencia sobre el precio de mercado a partir del EBITDA. Esto, estuvo relacionado con la escases de datos disponibles. Por lo tanto, las conclusiones sobre este sector deben leerse con cautela.

Tabla 6. Nivel de riesgo a partir del EBITDA y el β_U

EMPRESA	Subsector	$\sigma_{\Delta EBITDA}$	β_U	Riesgo
TIME WARNER CABL	Cable TV	3%	0,92	3%
MCDONALDS CORP	Restaurant	9%	1,15	11%
YUM! BRANDS INC	Restaurant	10%	1,15	11%
EXPEDIA INC	Internet	11%	1,06	11%
AUTOZONE INC	RetailAutomotive	11%	1,09	12%
GENUINE PARTS CO	Auto Parts	12%	1,39	17%
FAMILY DOLLAR ST	RetailStore	14%	1,08	15%
TARGET CORP	RetailStore	15%	1,08	16%
WYNDHAM WORLDWID	Hotel/Gaming	16%	1,20	20%
O'REILLY AUTOMOT	RetailAutomotive	16%	1,09	18%
AMAZON.COM INC	Internet	223%	1,06	237%
CARMAX INC	RetailAutomotive	233%	1,09	255%
JOHNSON CONTROLS	Auto Parts	235%	1,39	326%
FORD MOTOR CO	Automotive	314%	0,79	247%
TIME WARNER INC	Entertainment	339%	1,21	411%
H&R BLOCK INC	FinancialSvcs. (Div.)	469%	0,43	202%
AUTONATION INC	RetailAutomotive	492%	1,09	538%
HARMAN INTL	ElectricalEquipment	529%	1,20	635%
SEARS HOLDINGS	RetailStore	780%	1,08	842%
LENNAR CORP-A	Homebuilding	3574%	0,74	2655%

Fuente: cálculos propios.

En este punto cabe mencionar que varias empresas en el sector *Retail* obtienen sus principales ingresos ya sea en verano o navidad. Luego, el EBITDA evaluado cada trimestre presentaría altos niveles de volatilidad por la misma naturaleza del negocio sin que éste en verdad sea volátil. A fin de evitar este efecto, las variaciones del EBITDA fueron tomadas cada cuatro trimestres.

3.2.3. Indicador del diferencial entre el precio y el EBITDA

Finalmente, la Tabla 7 resume las brechas comentadas más arriba. Se muestran entonces las primeras diez empresas con el diferencial positivo más alto y las diez empresas con un diferencial negativo más alto, es decir, los casos en los que el precio fue muy superior al crecimiento del EBITDA y por lo tanto, se espera un retroceso de la acción. Los resultados para las 80 empresas se muestran en el Anexo 6.

Tabla 7. Diferencial de crecimiento entre el precio y el EBITDA

Empresa	Sector	Diferencial
CARMAX INC	RetailAutomotive	5607,1%
PRICELINE.COM	Internet	2113,6%
COMCAST CORP-A	Cable TV	1760,7%
TIME WARNER INC	Entertainment	871,7%
INTERPUBLIC GRP	Advertising	860,5%
DOLLAR TREE INC	RetailStore	441,0%
WYNN RESORTS LTD	Hotel/Gaming	371,3%
APOLLO GROUP-A	EducationalServices	340,0%
KOHL'S CORP	RetailStore	334,0%
GAMESTOP CORP-A	Retail (Hardlines)	273,6%
MCDONALDS CORP	Restaurant	-49,3%
TARGET CORP	RetailStore	-53,1%
COACH INC	Retail (Hardlines)	-53,5%
ROSS STORES INC	Retail (Softlines)	-55,9%
DARDEN RESTAURAN	Restaurant	-69,3%
DEVRY INC	EducationalServices	-70,9%
YUM! BRANDS INC	Restaurant	-72,0%
SEARS HOLDINGS	RetailStore	-73,1%
J.C. PENNEY CO	RetailStore	-75,4%
LIMITED BRANDS	Retail (Softlines)	-83,1%

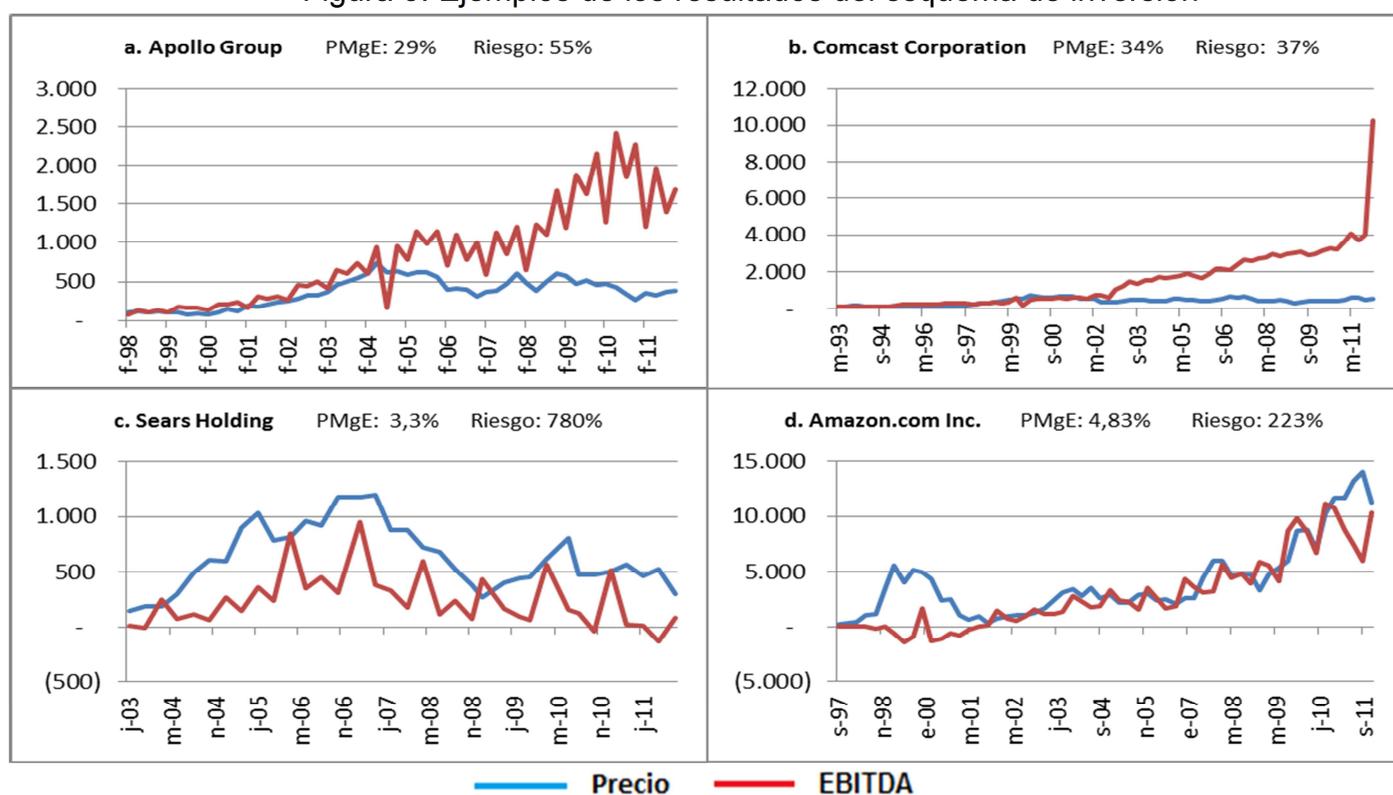
Fuente: cálculos propios.

En este último paso se observa también una dispersión al interior de los sectores. Sin embargo, se pueden extraer las primeras conclusiones para empresas específicas aplicando el esquema propuesto.

En el ejemplo inicial, *McDonald's Corporation* el PMgE es de los más altos en todo el grupo, acompañado de un riesgo bajo, es decir, ha desarrollado un negocio rentable y de forma consistente durante un largo tiempo. Sin embargo, el precio ha crecido a un ritmo superior que la rentabilidad de sus operaciones, tal como se comentó en la Figura 2. Por lo tanto, no hay un atractivo de inversión para esta acción hacia el último trimestre del 2011.

La Figura 3 muestra la aplicación del esquema para cuatro acciones. En el caso de *Apollo Group*, aunque su riesgo no es de los más bajos, presentó niveles de Margen EBITDA y diferencial positivo altos, a lo que corresponde una oportunidad de inversión en esta acción para el largo plazo. Igual situación para *Comcast Corporation*. Por el contrario, *Sears Holding* ilustra uno de los resultados más deficientes en los tres factores, bajo retorno, alto riesgo y sobrevaloración. Así mismo sucedió con *Amazon.com Inc.*, aunque con un diferencial negativo mucho más modesto. En *Amazon.com*, se puede observar el efecto del auge punto com entre 1998 y 2000, y en el que el precio se contrajo hasta alcanzar de nuevo su relación con los resultados de la empresa, que incluso llegaron a ser negativos durante esos tres años.

Figura 3. Ejemplos de los resultados del esquema de inversión



Fuente: datos tomados de Bloomberg. Cálculos propios.

Ahora bien, en el último trimestre de 2011 las mejores empresas para invertir, de acuerdo con los tres criterios que se han definido, se muestran en la Tabla 8.

Tabla 8. Selección de empresas

Empresa	Subsector	PMgE	Riesgo ($\sigma_{\Delta EB} * \beta_U$)	Diferencial
TIME WARNER CABL	Cable TV	36,4%	3%	154%
COMCAST CORP-A	Cable TV	34,4%	34%	1761%
CABLEVISION SY-A	Cable TV	29,9%	31%	146%
CARNIVAL CORP	Recreation	29,5%	21%	142%
APOLLO GROUP-A	Educational Svcs.	29,0%	42%	340%
GANNETT CO	Newspaper	27,9%	22%	116%
STARBUCKS CORP	Restaurant	15,5%	33%	234%
PRICELINE.COM	Internet	15,3%	196%	2113,6%
NEWELL RUBBERMAID	Household Products	15,2%	25%	251%
KOHL'S CORP	Retail Store	13,3%	21%	334%
DOLLAR TREE INC	Retail Store	13,0%	26%	441%

Fuente: datos tomados de Blomberg. Cálculos propios.

Ordenada por PMgE, la Tabla 8 presenta tres empresas de *Cable TV* en los primeros lugares. Aquí Time Warner arrojó el menor nivel de riesgo de todas las empresas y Comcast uno de los diferenciales más altos. Por el lado del sector *Retail*, aunque los márgenes son bajos, en especial en *Retail Store*, Kohl's y Dollar Tree presentan una oportunidad atractiva, con riesgos moderados y diferenciales significativos. Ésta combinación se repite en Starbucks y Newell Rubbermaid⁸.

Priceline.com, con uno de los riesgos más altos, posee uno de los diferenciales más llamativos, haciendo que su relación riesgo rentabilidad sea superior a la mayoría de acciones. La lista completa con los resultados de las 80 empresas se muestra en el Anexo 7.

Pese a los hallazgos, Gannett Corporation crea una fisura en el esquema.

⁸No obstante, ya se ha advertido sobre la escases de datos en Cable TV y de la poca evidencia para concluir sobre la relación entre EBITDA y precio en este sector y en la empresa Newell Rubbermaid.

4. LIMITACIONES

En efecto, Gannett materializa las principales restricciones. Se encuentra en uno de los negocios más golpeados de la última década, *Newspaper*, y los resultados operacionales del último lustro no favorecen la acción. El dividendo se redujo de 40 a 4 dólares entre 2005 y 2010, los ingresos operacionales cayeron en un 50% e incluso los activos se precipitaron a la mitad. El EBITDA por su parte sufrió una caída gradual que no dejó rastro de volatilidad, de ahí que no se vea castigado el riesgo en el esquema. La caída del precio fue más acelerada que la del EBITDA lo que dejó una brecha positiva, no propiamente por virtud de la compañía como sugiere este trabajo. Y pese a la crisis de la empresa, los ejecutivos lograron mantener los márgenes de rentabilidad, luego, en nuestro esquema el margen aún es atractivo.

La principal limitación entonces tiene que ver con las tendencias. El esquema no refleja la tendencia de las variables. Un diferencial positivo no será en el 100% de los casos una oportunidad de mercado, habrá que examinar además la tendencia. Una empresa podrá entrar en crisis y mantener su margen EBITDA, ya sea por el esquema de costos de la compañía o por ajustes en los componentes de este indicador. Un ejercicio de tendencias no sería difícil de adicionar, ya sea por medio de tasas o regresiones.

En segundo lugar el esquema arroja mejores resultados cuanto mayor sea el número de observaciones. Las acciones con pocos años de ser listadas, corresponden generalmente a nuevas empresas y por lo tanto, los resultados son más volátiles en los primeros años de operación, como es el caso de Priceline.com. Por otro lado, los estadísticos fueron insuficientes en sectores con pocos datos.

Por último, y revisando la introducción, nunca será posible determinar el precio de una acción a partir de una sola variable y menos aún de una variable endógena a la historia de la empresa. Es preciso además un conocimiento profundo de la compañía y el sector, de su momento, de las expectativas y del entorno de mercado. Sin embargo, lo que sí se ha demostrado es una respuesta alta del precio a las variaciones del EBITDA partiendo desde la lógica del análisis financiero y se podrá concluir entonces con determinada confianza sobre las variaciones del precio.

5. CONCLUSIONES

Fundamentalmente, el precio responde a las variaciones del EBITDA. Por lo tanto, es posible tomar decisiones de inversión a partir de éste. Los modelos permitieron esta conclusión con una alta correlación y niveles de significancia del 99% en la mayoría de los casos.

Ahora, la relevancia del EBITDA en el análisis financiero, como inductor operativo de valor, propulsor de crecimiento y fuente de los flujos de caja y por ende de la valoración, no puede ser ajena a los pulsos del mercado. El EBITDA, se ha demostrado, que crea una senda de equilibrio hacia la que el precio converge y que las fluctuaciones de éste último sobre el primero generan oportunidades de inversión. Se ha demostrado, en efecto, que aplica para las empresas de uno de los sectores más heterogéneos del Standard and Poor's 500.

El margen EBITDA y el riesgo nos permiten seleccionar las mejores acciones, el diferencial provee una especie de seguro de la inversión ante eventos extraordinarios. Los eventos negativos del mercado deberán afectar entonces con menos severidad a las acciones filtradas por este esquema. Del otro lado, con eventos positivos o constantes estas mismas acciones deberán tener el mayor potencial de crecimiento.

Ahora, el horizonte de aplicación del esquema es sólo de largo plazo. Lo que esta investigación ha encontrado es un proceso de ajuste fundamental del precio hacia el EBITDA que generalmente tarda varios años. Los resultados arrojaron 11 alternativas de inversión (Tabla 8) y exceptuando el caso de Gannett, se espera entonces un retorno superior y consistente de estas acciones sobre el promedio del mercado en el largo plazo.

La metodología que se creó bien puede extenderse a otros sectores, evaluando si el EBITDA tiene la misma capacidad de determinación o, en su defecto, es otra variable intrínseca a la creación de valor de las compañías. Justamente, el ejercicio fue ese. Alejado de la especulación este trabajo promovió la búsqueda de una herramienta de inversión en los mercados bursátiles, soportada en la adecuada gestión financiera y operativa de las empresas.

BIBLIOGRAFÍA

Baker, M. (2000). The equity share in new issues and aggregate stock returns. *The Journal of Finance*. The American Finance Association, (6), páginas 2219 – 2257.

Bastidas, C. (2007) EBITDA, ¿es un indicador financiero contable de agregación de valor? *Revista CAPIC, Concepción, Vol 5*. Páginas 41-54. Recuperado el 12 de septiembre de 2011 del sitio Web CAPIC: www.capic.cl/capic/media/art4vol5.pdf

Cooper M. J.; Gulen H. y Schill M.J. (2008). Asset Growth and the Cross-Section of Stock Returns. *The Journal of Finance*. Volume 63, (4), páginas 1609–1651.

Damodaran, A. (2009). *Dark Side of Valuation*. (2da edición). New York.

Deng, M.; Easton, P. y Yeo, J. (2010). Another Look at Equity and Enterprise Valuation Based on Multiples. Working Paper Series. Center for Accounting Research and Education de la Universidad de Notre Dame. Indiana.

Fama, E. y French K. H. (2008). Average Returns, B/M and Share Issues. *The Journal of Finance*. (6), páginas 2971 - 2995

Velásquez, G. (2009). CD-ROM. El impacto de anuncio de eventos en el mercado accionario. Tesis de grado Maestría en Finanzas. Medellín: Universidad EAFIT. Escuela de administración. Requisitos del sistema: IBM PC compatible; MPC Standard CD-ROM drive; DOS 3.30 o superior; 490 kB RAM; MS-DOS Extensiones 2.1 o superior.

CIBERGRAFÍA

ETFTrends (2012). ETF Spotlight: Low-Volatility Funds. Recuperado el 5 de febrero de 2012 del sitio web ETFTrends: <http://www.etftrends.com/2012/01/etf-spotlight-low-volatility-funds/>

FASB, (2002). Summary of User Interviews. Reporting Financial Performance by Business Enterprises. Recuperado 11 de febrero de 2012 del sitio Web FASB: <http://www.fasb.org/cs/BlobServer?blobcol=urldata&blobtable=MungoBlobs&blobkey=id&blobwhere=1175818825659&blobheader=application%2Fpdf>

Fernández.(2004). *Company valuation methods. The most common errors in valuations*. WorkingPaper No. 449.IESBE Business School. Madrid. Recuperado el 20 de septiembre de 2011 del sitio Web: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=274973.

Fernández, P. (2008). Métodos de valoración de empresas. Documento de Investigación DI – 771. Noviembre. CIIF. Universidad de Navarra. Recuperado el 20 de septiembre de 2011 del sitio Web IESE: <http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0771.pdf>.

Menéndez, Susana (2002). Determinantes fundamentales de la rentabilidad de las acciones. Revista Española de Financiación y Contabilidad. Vol. 29 No. 106 Oct-dic, pp. 1015-1031. Recuperado el 20 de septiembre de 2012 del sitio web: <http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0173>

Moody's Investor Services (2000). *Putting EBITDA in Perspective*. Global Credit Research. New York. Recuperado el 4 de febrero de 2012 del sitio Web Goizueta: <https://community.bus.emory.edu/club/GIM/Shared%20Documents/Putting%20EBITDA%20Into%20Perspective.pdf>

Moody's Investor Services (2011). *Anatomy of EBITDA, a Financial Metric that Confuses Homebuilding Analysis*. Anuncio. Recuperado el 4 de febrero del sitio Web Moody's Investor Services: http://www.moody.com/research/Moodys-Anatomy-of-EBITDA-a-Financial-Metric-that-Confuses-Homebuilding?docid=PR_212577

Rueda, J. A. (2003). Respuesta del precio de las acciones a la información aportada por niveles y componentes del resultado contable. Departamento de Contabilidad y Economía Financiera. Universidad de Sevilla, Sevilla.

Recuperado el 12 de diciembre de 2011 del sitio Web de Foro de finanzas:
<http://xiforofinanzas.ua.es/programa/trabajos/1028.pdf>.

Thomas R. &Gup B. (2009).EBITDA: Down but Not Out. En Wiley Finance Editor, The Valuation Handbook: Valuation Techniques from Today's Top Practitioners. Chicago. Recuperado el 4 de febrero de 2012 del sitio Web de CulverthouseCollege of Commerce:

http://www.cba.ua.edu/assets/docs/EBITDA_3-6-08.pdf

Zhang G. y Chen P. (2006). How do accounting variables explain stock price movements? Theory and evidence. *Journal of Accounting of Economics*. Volumen 43, Julio, (2-3), páginas 219–244.Recuperado el 12 de septiembre del sitio Web Science direct:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165410107000171>

ANEXOS

ANEXO 1. Empresas por subsector del Standard and Poor's 500

Ticker	Nombre	Sector	Ticker	Nombre	Sector
OMC	OMNICOM GROUP	Advertising	GCI	GANNETT CO	Newspaper
IPG	INTERPUBLIC GRP	Advertising	WPO	WASHINGTON POS-B	Newspaper
VFC	VF CORP	Apparel	SPLS	STAPLES INC	Office Equip/Supplies
RL U	RALPH LAUREN COR	Apparel	MHP	MCGRAW-HILL COS	Publishing
JCI	JOHNSON CONTROLS	Auto Parts	CCL	CARNIVAL CORP	Recreation
GPC	GENUINE PARTS CO	Auto Parts	MAT	MATTEL INC	Recreation
BWA	BORGWARNER INC	Auto Parts	HOG	HARLEY-DAVIDSON	Recreation
GT U	GOODYEAR TIRE	Auto Parts	HAS	HASBRO INC	Recreation
F US	FORD MOTOR CO	Automotive	MCD	MCDONALDS CORP	Restaurant
CMCSA	COMCAST CORP-A	Cable TV	SBUX	STARBUCKS CORP	Restaurant
DTV	DIRECTV-A	Cable TV	YUM	YUM! BRANDS INC	Restaurant
TWC	TIME WARNER CABL	Cable TV	CMG	CHIPOTLE MEXICAN	Restaurant
CVC	CABLEVISION SY-A	Cable TV	DRI	DARDEN RESTAURAN	Restaurant
WHR	WHIRLPOOL CORP	Diversified Co.	COH	COACH INC	Retail (Hardlines)
APOL	APOLLO GROUP-A	EducationalServ.	BBBY	BED BATH & BEYOND	Retail (Hardlines)
DV U	DEVRY INC	EducationalServ.	BBY	BEST BUY CO INC	Retail (Hardlines)
HAR	HARMAN INTL	Electrical Equip.	TIF	TIFFANY & CO	Retail (Hardlines)
DIS	WALT DISNEY CO	Entertainment	GME	GAMESTOP CORP-A	Retail (Hardlines)
NWSA	NEWS CORP-A	Entertainment	TJX	TJX COS INC	Retail (Softlines)
TWX	TIME WARNER INC	Entertainment	LTD	LIMITED BRANDS	Retail (Softlines)
VIAB	VIACOM INC-B	Entertainment	ROST	ROSS STORES INC	Retail (Softlines)
CBS	CBS CORP-B	Entertainment	GPS	GAP INC/THE	Retail (Softlines)
DISCA	DISCOVERY COMM-A	Entertainment	URBN	URBAN OUTFITTER	Retail (Softlines)
SNI	SCRIPPS NET-CL A	Entertainment	ANF	ABERCROMBIE & FI	Retail (Softlines)
HRB	H&R BLOCK INC	Financial Svcs. (Div.)	AZO	AUTOZONE INC	Retail Automotive
LEG	LEGGETT & PLATT	Furn/Home Furnishings	ORLY	O'REILLY AUTOMOT	Retail Automotive
DHI	DR HORTON INC	Homebuilding	KMX	CARMAX INC	Retail Automotive
LEN	LENNAR CORP-A	Homebuilding	AN U	AUTONATION INC	Retail Automotive
PHM	PULTEGROUP INC	Homebuilding	HD U	HOME DEPOT INC	Retail BuildingSupply
MAR	MARRIOTT INTL-A	Hotel/Gaming	LOW	LOWE'S COS INC	Retail BuildingSupply
WYNN	WYNN RESORTS LTD	Hotel/Gaming	TGT	TARGET CORP	Retail Store
HOT	STARWOOD HOTELS	Hotel/Gaming	M US	MACY'S INC	Retail Store
WYN	WYNDHAM WORLDWID	Hotel/Gaming	KSS	KOHL'S CORP	Retail Store
IGT	INTL GAME TECH	Hotel/Gaming	JWN	NORDSTROM INC	Retail Store
NWL	NEWELL RUBBERMAI	Household Pdts.	DLTR	DOLLAR TREE INC	Retail Store
AMZN	AMAZON.COM INC	Internet	JCP	J.C. PENNEY CO	Retail Store
PCLN	PRICELINE.COM	Internet	SHLD	SEARS HOLDINGS	Retail Store
NFLX	NETFLIX INC	Internet	FDO	FAMILY DOLLAR ST	Retail Store
EXPE	EXPEDIA INC	Internet	BIG	BIG LOTS INC	Retail Store
TRIP	TRIPADVISOR INC	Internet	NKE	NIKE INC -CL B	Shoe

Fuente: Bloomberg

ANEXO 2. Número de empresas por sector

Sector	No. Empresas
RetailStore	9
Entertainment	7
Retail (Softlines)	6
Hotel/Gaming	5
Internet	5
Restaurant	5
Retail (Hardlines)	5
Auto Parts	4
Cable TV	4
Recreation	4
RetailAutomotive	4
Homebuilding	3
Advertising	2
Apparel	2
EducationalServices	2
Newspaper	2
RetailBuildingSupply	2
Automotive	1
Diversified Co.	1
ElectricalEquipment	1
FinancialSvcs. (Div.)	1
Furn/Home Furnishings	1
HouseholdProducts	1
Office Equip/Supplies	1
Publishing	1
Shoe	1

Fuente: Bloomberg

ANEXO 3. Resultados de los modelos para cada indicador

a. Resultados del modelo para el Logaritmo del Activo Total

PANEL EMPRESAS POR GRUPO									
<i>X: Log Activo Total</i>	<i>No. Cías</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>F prueba</i>	<i>ρ</i>
Advertising	2	152	-2,3999	1,6222	0,01	(1,0323)	0,0920	0	0,3061
Apparel	2	110	-4,1538	1,2178	0,006	(0,2416)	0,5710	0	0,5062
Autoparts	4	268	-4,5629	1,1822	0,039	(0,3188)	0,5700	0	0,7756
Cable TV	4	90	-6,4870	0,8399	0,045	0,1101	0,7930	0,0008	0,9334
EducationalServs.	2	132	-1,6600	0,2685	0,365	0,4883	0,0930	0	0,0282
Entertainment	7	96	-2,4258	1,2383	0,003	(0,6727)	0,0730	0,0036	0,9147
Homebuilding	3	209	-4,1162	1,3023	0	(0,5283)	0,0370	0	0,2578
Hotel Gaming	5	105	13,6290	1,2265	0,102	(2,3593)	0,0040	0,0104	0,6981
Internet	4	100	-5,3967	1,1604	0,001	0,0227	0,9510	0	0,9390
Newspaper	2	150	-1,0816	2,5103	0	(1,8173)	0,0010	0	0,9531
Recreation	4	304	-1,6361	0,4993	0,042	0,0655	0,7860	0	0,3958
Restaurant	5	120	-3,4521	1,2166	0,034	(0,3679)	0,5040	0	0,9427
Hardlines	5	175	-1,9755	0,6456	0,001	0,0154	0,9310	0	0,6958
Softlines	6	336	-3,6757	2,2001	0	(1,3821)	0,0000	0	0,8107
Automotive	4	220	-3,6409	0,4659	0,175	0,3848	0,2670	0	0,7712
BuildingSupply	2	144	-4,2425	1,7948	0,001	(1,0595)	0,0330	0	0,2099
RetailStore	8	248	-0,1785	0,7959	0	(0,3819)	0,0600	0	0,5642
INDIVIDUAL									
<i>X: Log Activo Total</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>R2 Ajustado</i>		
FORD	73	4,0043	3,7537	(0,031)**	(3,8611)	0,0260	0,0419		
NIKE	74	-7,4141	2,3384	(0,000)***	(1,1181)	(0,050)**	0,9225		
Whirlpool	76	1,3901	0,7870	(0,044)*	(0,4862)	0,2130	0,1832		
Harman Inter.	74	-8,8783	2,7859	(0,011)**	(1,1371)	0,2780	0,7194		
H & R Block inc.	73	-0,8586	0,2278	0,118	0,2108	0,1420	0,5436		
Legget and Platt	76	1,1515	0,7935	(0,026)**	(0,2770)	0,4130	0,6508		
NewellRuber	76	3,4336	1,3725	(0,032)**	(1,4052)	-0,0230	0,0519		
Staples Inc	69	-4,1070	0,6254	0,128	0,1599	0,6880	0,8856		

Fuente: cálculos propios.

b. Resultados del modelo para el Logaritmo del Patrimonio Total

PANEL. EMPRESAS POR GRUPO									
<i>X: Log Patrimonio total</i>	<i>No. Cías</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>F prueba</i>	<i>p</i>
Advertising	2	152	-0,8612	0,9997	0,056	(0,4875)	0,3390	0	0,2714
Apparel	2	110	-3,5645	1,0606	0,06	(0,0882)	0,8740	0	0,3865
Autoparts	4	268	-3,2947	0,7856	0	0,0371	0,7250	0	0,7184
Cable TV	3	62	2,2636	-0,1268	0,131	0,2482	0,1090	0,2558	0,8329
EducationalServs.	2	132	-0,8245	0,0328	0,881	0,6627	0,0020	0	0,0431
Entertainment	7	96	-7,3312	1,3150	0	(0,1778)	0,5140	0	0,9683
Homebuilding	3	209	-3,2608	1,4370	0	(0,6820)	0,0040	0	0,2814
Hotel Gaming	5	104	-4,0483	0,2284	0,394	0,7740	0,0080	0	0,6817
Internet	4	100	0,1542	0,7582	0	(0,2139)	0,1690	0	0,7814
Newspaper	2	150	-1,6682	1,3062	0	(0,4777)	0,0450	0	0,9639
Recreation	4	304	-1,9649	0,9364	0,002	(0,2789)	0,3440	0	0,6097
Restaurant	5	118	-0,0708	0,3771	0,078	0,1325	0,4890	0,0003	0,8630
Hardlines	5	175	-2,0347	0,8348	0,001	(0,1164)	0,6290	0	0,5226
Softlines	6	335	-2,1742	1,6416	0	(0,9572)	0,0010	0	0,6482
Automotive	4	207	0,0585	0,0004	0,999	0,4195	0,1020	0	0,7141
BuildingSupply	2	144	-3,8919	1,5473	0	(0,7992)	0,0490	0	0,0968
RetailStore	8	248	-0,2043	0,6507	0	(0,1889)	0,2770	0	0,5334
INDIVIDUAL									
<i>X: Log Patrimonio total</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>R2 Ajustado</i>		
FORD	60	-3,6809	0,4141	(0,004)***	0,2572	(0,028)**	0,5076		
NIKE	74	-6,9119	3,6615	(0,000)***	(2,4393)	-0,0060	0,9120		
Whirlpool	76	2,7523	0,5639	(0,015)**	(0,3851)	(0,097)*	0,1295		
Harman Inter.	74	5,2002	2,2676	(0,0000)***	(0,9655)	(0,085)***	0,7482		
H & R Block inc.	73	-2,4221	0,3689	(0,035)**	0,3693	(0,032)**	0,8698		
Legget and Platt	76	-1,3100	1,9430	(0,002)**	(1,3628)	(0,019)**	0,0561		
NewellRuber	76	0,5351	1,8204	(0,000)***	(1,4714)	(0,003)***	0,1769		
Staples Inc	72	2,7860	0,2714	0,402	0,5159	0,1100	0,8438		

Fuente: cálculos propios.

c. Resultados del modelo para el Logaritmo del ROIC

PANEL. EMPRESAS POR GRUPO										
<i>X: Log ROIC</i>	<i>No. Cías</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>F prueba</i>	<i>ρ</i>	
Advertising	2	108	2,1155	-0,0006	0,999	0,4082	0,4440	0,6394	0,0598	
Apparel	2	79	0,2552	1,5954	0,008	(0,2041)	0,7430	0,0002	0,0366	
Autoparts	4	163	-0,0750	1,0851	0,013	0,1765	0,7300	0	0,4014	
Cable TV	4	58	3,1650	0,0456	0,877	0,0494	0,8570	0,7408	0,8783	
EducationalServs.	2	111	2,9469	0,4452	0,344	(0,3283)	0,4830	0,4959	0,0629	
Entertainment	6	53	2,3923	1,5886	0	(1,1884)	0,0000	0	0,7700	
Homebuilding	3	116	-1,5059	0,9461	0,004	0,8033	0,0100	0	0,1522	
Hotel Gaming	5	41	-1,4766	0,9532	0,011	1,0859	0,0350	0	0,9215	
Internet	4	65	2,3305	-0,3555	0,458	1,0123	0,0400	0,0002	0,6082	
Newspaper	2	131	6,1504	-0,1106	0,627	(0,3960)	0,1020	0,0003	0,9148	
Recreation	3	94	0,7082	0,2473	0,411	0,6255	0,0840	0,0002	0,1900	
Restaurant	5	105	0,0330	1,2579	0,001	0,0509	0,8830	0	0,9050	
Hardlines	5	123	1,1811	1,0922	0,001	(0,2996)	0,3730	0,0015	0,4721	
Softlines	6	279	0,4795	0,5841	0,141	0,0952	0,8090	0	0,4002	
Automotive	4	143	0,0930	0,9093	0,001	0,4485	0,1110	0	0,6111	
BuildingSupply	2	139	-1,5677	-0,5864	0,579	2,2854	0,0320	0	0,0516	
RetailStore	8	188	1,7138	0,8861	0	(0,0899)	0,4410	0	0,9109	
INDIVIDUAL										
<i>X: Log ROIC</i>		<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>		<i>R2 Ajustado</i>	
FORD		34	2,9207	0,0785	0,7	0,1454	0,4660		0,0018	
NIKE		64	1,5003	2,3855	(0,085)*	(1,7727)	0,1790		0,0247	
Whirlpool		31	3,6050	0,1658	0,579	0,0422	0,8800		0,0459	
Harman Inter.		44	-5,1474	4,2434	0,002	(0,8412)	0,5200		0,7150	
H & R Block inc.		34	0,2696	-0,0287	0,135	0,0117	0,5960		0,8698	
Legget and Platt		66	4,6846	-0,6284	(0,072)*	(0,0973)	0,7800		0,4274	
NewellRuber		48	3,2068	0,8281	0,115	(0,8071)	0,1300		0,0127	
Staples Inc		57	-2,3551	-0,0528	0,948	1,9549	(0,012)**		0,3769	

Fuente: cálculos propios.

d. Resultados del modelo para el Logaritmo del ROE

PANEL. EMPRESAS POR GRUPO										
<i>X: Log ROE</i>	<i>No. Cías</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>F prueba</i>	<i>ρ</i>	
Advertising	2	131	1,2782	0,1346	0,523	0,4492	0,0280	0,0001	0,0756	
Apparel	2	101	2,6893	0,4938	0,0208338	(0,0798)	-0,5791	0,0566	0,1569	
Autoparts	4	212	3,6234	0,1578	0,16	(0,3373)	0,0070	0,0136	0,3982	
Cable TV	3	53	2,8414	0,1709	0,238	0,0271	0,8540	0,0014	0,9051	
EducationalServs.	2	126	3,2910	0,9618	0,053	(0,9610)	0,0470	0,1383	0,0470	
Entertainment	7	74	2,6433	0,3029	0,005	(0,0360)	0,6740	0,0002	0,7319	
Homebuilding	3	155	1,2944	0,0441	0,834	0,3581	0,0810	0,0023	0,0613	
Hotel Gaming	5	90	3,3040	0,1896	0,058	(0,0834)	0,3650	0,1464	0,6391	
Internet	4	91	3,8488	0,4642	0,077	(0,3732)	0,0800	0,193	0,4865	
Newspaper	2	139	5,2337	-0,0613	0,654	(0,0274)	0,8430	0,4944	0,9123	
Recreation	4	279	2,6038	0,1447	0,322	0,0533	0,7380	0,0571	0,0610	
Restaurant	5	116	2,2644	0,2819	0,053	0,1783	0,2140	0	0,8553	
Hardlines	5	175	1,6054	0,6571	0	(0,0681)	0,7010	0	0,4413	
Softlines	6	328	2,1424	0,1638	0,067	(0,0103)	0,9050	0,0259	0,4417	
Automotive	4	188	1,7454	0,3645	0,02	0,1341	0,3930	0	0,2865	
BuildingSupply	2	144	-0,3871	-0,2258	0,803	1,3762	0,1340	0,0009	0,2299	
RetailStore	8	228	2,6358	0,4040	0	(0,0319)	0,6890	0	0,8225	
INDIVIDUAL										
<i>X: Log ROE</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>R2 Ajustado</i>			
FORD	40	2,7281	0,0987	0,61	0,0228	0,9860	-0,0190			
NIKE	74	2,0074	0,8430	0,162	(0,3964)	0,5060	0,0196			
Whirlpool	68	3,9839	0,0292	0,584	0,0341	0,5170	0,0058			
Harman Inter.	67	0,9239	0,3775	0,143	0,4958	(0,055)*	0,2690			
H & R Block inc.	66	1,1269	0,2538	(0,093)*	0,2044	0,1780	0,3108			
Legget and Platt	71	3,4380	0,1201	0,621	(0,3163)	0,1820	0,0561			
NewellRuber	59	3,1128	0,0250	0,807	0,0194	0,7040	-0,0300			
Staples Inc	72	0,3689	0,2714	0,402	0,5159	0,1100	0,1506			

Fuente: cálculos propios.

e. Resultados del modelo para el Logaritmo del Beneficio Neto

PANEL. EMPRESAS POR GRUPO									
<i>X: Log BEN NETO</i>	<i>No. Cías</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>F prueba</i>	<i>p</i>
Advertising	2	116	0,1645	0,2792	0	0,3961	0,0000	0	0,0151
Apparel	2	103	0,5145	0,3884	0	0,3727	0,0000	0	0,1449
Autoparts	4	224	-0,1892	0,3229	0	0,4224	0,0000	0	0,7118
Cable TV	4	75	0,7516	0,1572	0,1	0,2848	0,0000	0	0,8699
EducationalServs.	2	130	1,1520	0,3346	0	0,3438	0,0000	0	0,5099
Entertainment	7	82	0,6782	0,2785	0	0,1792	0,0000	0	0,9257
Homebuilding	3	159	-0,3535	0,3237	0	0,3477	0,0000	0	0,2643
Hotel Gaming	5	81	1,8137	0,1937	0	0,1983	0,0000	0	0,7683
Internet	4	94	0,7964	0,4410	0	0,3496	0,0000	0	0,7923
Newspaper	2	140	2,1795	0,3249	0	0,2719	0,0000	0	0,9610
Recreation	4	261	1,4591	0,1775	0	0,2058	0,0000	0	0,1737
Restaurant	5	114	0,3550	0,4175	0	0,2771	0,0000	0	0,9628
Hardlines	5	170	1,4180	0,2055	0	0,2419	0,0000	0	0,3464
Softlines	6	326	-0,3611	0,3605	0	0,3603	0,0000	0	0,7608
Automotive	4	203	0,3011	0,4028	0	0,3320	0,0000	0	0,6700
BuildingSupply	2	142	-1,1616	0,3870	0	0,3090	0,0000	0	0,0103
RetailStore	8	206	2,3889	0,1168	0	0,1436	0,0000	0	0,6949
INDIVIDUAL									
<i>X: Log BEN NETO</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>R2 Ajustado</i>		
FORD	46	3,5473	-0,0436	0,527	(0,0348)	0,6300			-0,0240
NIKE	70	-2,1912	0,4934	(0,000)***	0,5480	(0,000)***			0,8535
Whirlpool	62	2,6738	0,2396	(0,001)***	0,0915	0,1830			0,3259
Harman Inter.	63	0,1115	0,5488	(0,000)***	0,4862	(0,000)***			0,8184
H & R Block inc.	16	2,5023	0,3367	0,597	0,0355	0,6380			-0,1131
Legget and Platt	72	1,0581	0,2798	(0,001)***	0,2095	(0,005)***			0,4401
NewellRuber	63	2,1085	0,0999	0,223	0,1596	(0,046)**			0,0704
Staples Inc	68	0,2312	0,2859	(0,000)***	0,2493	(0,000)***			0,7785

Fuente: cálculos propios.

f. Resultados del modelo para el Logaritmo del FCL

PANEL. EMPRESAS POR GRUPO									
<i>X: Log FCL</i>	<i>No. Cías</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>F prueba</i>	<i>ρ</i>
Advertising	2	47	4,1406	-0,0714	0,133	(0,1085)	0,0620	0,1062	0,7899
Apparel	2	38	3,0128	0,0738	1,01	0,1255	1,7900	0,172	0,0752
Autoparts	4	132	2,0200	0,1317	0	0,1463	0,0000	0	0,4186
Cable TV	4	83	3,1767	-0,0490	0,357	0,0689	0,1650	0,3251	0,7885
EducationalServs.	2	85	1,7272	0,2457	0	0,2365	0,0000	0	0,1608
Entertainment	7	63	3,2329	0,0451	0,277	(0,0303)	0,5570	0,471	0,7178
Homebuilding	3	47	1,0676	0,1113	0,112	0,1932	0,0020	0,0005	0,4916
Hotel Gaming	0	5	0,0000	0,0723	0,389	-	0,0000	0	0,0000
Internet	4	69	1,0186	0,2329	0,046	0,4616	0,0000	0	0,8143
Newspaper	2	111	3,0092	0,2018	0,048	0,1904	0,0610	0,0162	0,9272
Recreation	4	78	2,0923	0,1796	0	0,0801	0,0290	0	0,3662
Restaurant	5	80	2,4695	0,1483	0	0,1470	0,0000	0	0,8954
Hardlines	5	81	3,0130	0,0430	0,194	0,0650	0,0720	0,1315	0,0794
Softlines	5	133	1,2566	0,1359	0,001	0,2060	0,0000	0	0,5710
Automotive	4	88	2,6515	0,0671	0,202	0,1599	0,0020	0,0017	0,7151
BuildingSupply	2	34	2,9988	0,0460	0,318	0,0078	0,8820	0,5961	0,4348
RetailStore	7	57	3,5076	0,0086	0,762	0,0025	0,9290	0,9546	0,6336
INDIVIDUAL									
<i>Log Flujo de caja libre</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>R2 Ajustado</i>		
FORD	50	3,6993	-0,0397	0,435	(0,0582)	0,2610	0,0219		
NIKE	44	1,6885	0,2033	(0,001)***	0,2174	(0,017)**	0,3333		
Whirlpool	24	3,9703	0,0612	0,243	(0,0208)	0,7010	-0,0246		
Harman Inter.	29	2,3976	0,1113	0,39	0,2850	(0,020)**	0,1422		
H & R Block inc.	34	0,2696	-0,0287	0,135	0,0117	0,5960	0,8698		
Legget and Platt	61	2,7137	0,0351	0,259	0,0426	0,1550	0,0381		
NewellRuber	40	4,0910	-0,1525	(0,006)***	(0,0318)	0,5230	0,1697		
Staples Inc	33	2,6765	0,0208	0,442	0,0215	0,4190	0,0093		

Fuente: cálculos propios.

g. Resultados del modelo para el Logaritmo del Flujo de Caja a empresa

PANEL. EMPRESAS POR GRUPO									
<i>X: Log FC a empresa</i>	<i>No. Cías</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>F prueba</i>	<i>ρ</i>
Advertising	2	48	2,3408	0,0842	0,159	0,0622	0,4640	0,3028	0,5660
Apparel	2	71	2,8020	0,1269	0,004	0,1046	0,0150	0,0023	0,0084
Autoparts	4	167	0,4937	0,2782	0	0,2463	0,0000	0	0,5946
Cable TV	4	73	0,6028	0,0699	0,724	0,3118	0,0690	0,0292	0,8172
EducationalServs.	2	80	1,0571	0,3017	0	0,3243	0,0000	0	0,2019
Entertainment	7	66	3,1490	0,0515	-0,0281577	(0,0232)	-0,1029	0,3253	0,7604
Homebuilding	0	3	0,0000	0,3193	0	-	0,0000	0	0,0000
Hotel Gaming	0	5	0,0000	0,0487	0	-	0,0000	0	0,0000
Internet	4	47	0,1400	-0,0312	-0,2546279	0,8388	0,4444	0	0,8811
Newspaper	2	139	1,1925	0,3939	0	0,3452	0,0000	0	0,9558
Recreation	4	46	1,0829	0,2901	0,1578933	0,0917	-0,0123	0,0003	0,3843
Restaurant	0	0	0,0000	0,0000	0	-	0,0000	0	0,0000
Hardlines	3	28	1,6188	0,1119	-0,0174836	0,2391	0,0720	0,0077	0,3728
Softlines	4	88	2,5439	-0,0208	-0,0934766	0,0143	-0,0601	0,7639	0,7735
Automotive	4	112	2,1276	0,1494	0,0507534	0,1769	0,0774	0	0,6767
BuildingSupply	2	122	0,1000	0,2447	0,1717429	0,2197	0,1492	0	0,2935
RetailStore	8	134	2,9156	0,0595	0,0123802	0,0624	0,0157	0,0124	0,5243
INDIVIDUAL									
<i>Log Flujo de caja empresa</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>R2 Ajustado</i>		
FORD	44	3,9354	-0,0471	0,325	(0,0565)	0,2430			0,0480
NIKE	41	0,2884	0,3236	(0,001)***	0,2174	-0,0170			0,3303
Whirlpool	22	2,9546	0,0815	0,429	0,1295	(0,059)*			0,1215
Harman Inter.	32	-0,1487	0,4022	(0,004)***	0,5195	(0,000)***			0,4838
H & R Block inc.	34	0,2696	-0,0287	0,135	0,0117	0,5960			0,8698
Legget and Platt	69	0,7819	0,2323	(0,001)***	0,2516	(0,000)***			0,4630
NewellRuber	42	3,0642	0,0003	0,994	0,0485	0,1990			-0,0045
Staples Inc	31	0,2520	0,2134	(0,000)***	0,2612	(0,001)***			0,6728

Fuente: cálculos propios.

h. Resultados del modelo para el Logaritmo de Deuda Total

PANEL. EMPRESAS POR GRUPO									
<i>X: Log Deuda total</i>	<i>No. Cías</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>F prueba</i>	<i>ρ</i>
Advertising	2	152	3,5930	0,0326	0,88	(0,1742)	0,4170	0,6464	0,2762
Apparel	2	110	4,0714	-0,0864	0,384	0,0037	0,9700	0,2707	0,2589
Autoparts	4	268	4,3833	-0,4775	0	0,1467	0,1610	0	0,2378
Cable TV	3	62	3,5963	0,1026	0,217	(0,1387)	0,2690	0,464	0,8161
EducationalServs.	2	104	2,7427	0,3114	0,12	(0,1263)	0,5520	0,0448	0,1743
Entertainment	6	78	4,0411	0,2952	0,193	(0,5187)	0,0610	0,1551	0,6606
Homebuilding	0	3	0,0000	-0,3978	0,194	-	0,0000	0	0,0000
Hotel Gaming	0	5	0,0000	-0,5593	0,001	-	0,0000	0	0,0000
Internet	4	88	4,3769	-0,0484	0,455	(0,0222)	0,7130	0,302	0,5917
Newspaper	2	142	5,0168	-0,1692	0,329	0,1203	0,4890	0,5719	0,8891
Recreation	4	304	2,3358	0,0878	0,217	0,1237	0,0820	0	0,0979
Restaurant	0	0	0,0000	0,0000	0	-	0,0000	0	0,0000
Hardlines	4	130	3,8662	-0,1242	0,043	(0,0398)	0,4990	0,0011	0,4939
Softlines	5	216	2,8997	-0,0013	0,989	(0,0506)	0,5550	0,3235	0,4747
Automotive	4	207	2,8296	0,0462	0,667	0,0025	0,9820	0,7334	0,5602
BuildingSupply	2	144	3,7461	-0,0790	0,684	(0,1821)	0,3520	0,0141	0,1685
RetailStore	8	227	4,9460	-0,0566	0,297	(0,2757)	0,0000	0	0,7355
INDIVIDUAL									
<i>Log Deuda Total</i>	<i>No. Obs</i>	<i>Constante (A)</i>	<i>X</i>	<i>p-valor X</i>	<i>Xt-1</i>	<i>p-valor Xt-1</i>	<i>R2 Ajustado</i>		
FORD	60	7,0992	-0,3401	(0,006)***	(0,2873)	(0,008)***	0,5201		
NIKE	74	4,2491	-0,6550	(0,041)**	0,3095	0,3150	0,0964		
Whirlpool	76	5,6509	-0,3844	0,02	0,0545	0,7370	0,2102		
Harman Inter.	74	7,6976	-0,8284	(0,001)***	(0,2863)	0,2060	0,6440		
H & R Block inc.	67	1,7937	0,0928	0,136	0,1198	(0,047)**	0,2209		
Legget and Platt	76	-0,2319	0,4037	-0,004	0,4231	(0,003)***	0,3618		
NewellRuber	76	4,7894	-0,4173	(0,046)**	0,0577	0,7750	0,2289		
Staples Inc	72	5,0780	-0,4411	(0,016)**	(0,3415)	(0,058)*	0,4212		

Fuente: cálculos propios.

ANEXO 4. Promedio ponderado por tiempo para el margen EBITDA

Empresa	PMgE	Sector	Empresa	PMgE	Sector
TRIPADVISOR INC	ND	Internet	GAP INC/THE	14,9%	Retail (Softlines)
SCRIPPS NET-CL A	47,0%	Entertainment	BED BATH & BEYOND	14,9%	Retail (Hardlines)
DISCOVERY COMM-A	39,9%	Entertainment	NIKE INC -CL B	14,6%	Shoe
TIME WARNER CABL	36,4%	Cable TV	VF CORP	14,3%	Apparel
COACH INC	36,2%	Retail (Hardlines)	LIMITED BRANDS	13,5%	Retail (Softlines)
INTL GAME TECH	35,3%	Hotel/Gaming	KOHL'S CORP	13,3%	RetailStore
COMCAST CORP-A	34,4%	Cable TV	DOLLAR TREE INC	13,0%	RetailStore
MCDONALDS CORP	30,3%	Restaurant	BORGWARNER INC	13,0%	Auto Parts
CABLEVISION SY-A	29,9%	Cable TV	LEGGETT & PLATT	12,8%	Furn/Home Furnishings
CARNIVAL CORP	29,5%	Recreation	DARDEN RESTAURAN	12,8%	Restaurant
APOLLO GROUP-A	29,0%	EducationalServices	MACY'S INC	12,6%	RetailStore
GANNETT CO	27,9%	Newspaper	NORDSTROM INC	11,9%	RetailStore
TIME WARNER INC	27,8%	Entertainment	NETFLIX INC	11,6%	Internet
EXPEDIA INC	27,3%	Internet	INTERPUBLIC GRP	11,4%	Advertising
MCGRAW-HILL COS	27,1%	Publishing	HOME DEPOT INC	11,2%	RetailBuildingSupply
VIACOM INC-B	25,5%	Entertainment	LOWE'S COS INC	11,2%	RetailBuildingSupply
H&R BLOCK INC	25,3%	Financial Svcs. (Div.)	ROSS STORES INC	10,7%	Retail (Softlines)
HARLEY-DAVIDSON	22,8%	Recreation	TJX COS INC	10,4%	Retail (Softlines)
WYNDHAM WORLD W.	22,5%	Hotel/Gaming	HARMAN INTL	10,2%	ElectricalEquipment
WALT DISNEY CO	22,0%	Entertainment	TARGET CORP	10,2%	RetailStore
DIRECTV-A	21,2%	Cable TV	WHIRLPOOL CORP	9,1%	Diversified Co.
TIFFANY & CO	20,9%	Retail (Hardlines)	FAMILY DOLLAR ST	8,8%	RetailStore
ABERCROMBIE & FI	20,0%	Retail (Softlines)	GAMESTOP CORP-A	8,6%	Retail (Hardlines)
STARWOOD HOTELS	19,9%	Hotel/Gaming	STAPLES INC	8,5%	Office Equip/Supplies
URBAN OUTFITTER	19,2%	Retail (Softlines)	GENUINE PARTS CO	8,3%	Auto Parts
DEVRY INC	19,0%	EducationalServices	MARRIOTT INTL-A	8,1%	Hotel/Gaming
WASHINGTON POS-B	18,4%	Newspaper	GOODYEAR TIRE	7,9%	Auto Parts
AUTOZONE INC	18,4%	RetailAutomotive	J.C. PENNEY CO	7,9%	RetailStore
YUM! BRANDS INC	18,4%	Restaurant	FORD MOTOR CO	7,9%	Automotive
CBS CORP-B	18,2%	Entertainment	DR HORTON INC	7,8%	Homebuilding
NEWS CORP-A	17,7%	Entertainment	JOHNSON CONTROLS	7,1%	Auto Parts
CHIPOTLE MEXICAN	17,6%	Restaurant	BIG LOTS INC	6,6%	RetailStore
RALPH LAUREN COR	17,1%	Apparel	BEST BUY CO INC	6,0%	Retail (Hardlines)
MATTEL INC	17,0%	Recreation	LENNAR CORP-A	5,4%	Homebuilding
STARBUCKS CORP	15,5%	Restaurant	AMAZON.COM INC	4,8%	Internet
HASBRO INC	15,5%	Recreation	CARMAX INC	4,6%	RetailAutomotive
OMNICOM GROUP	15,3%	Advertising	AUTONATION INC	4,5%	RetailAutomotive
PRICELINE.COM	15,3%	Internet	SEARS HOLDINGS	3,3%	RetailStore
O'REILLY AUTOMOT	15,2%	RetailAutomotive	PULTEGROUP INC	1,0%	Homebuilding
NEWELL RUBBERMAID	15,2%	HouseholdProducts	WYNN RESORTS LTD	-721,7%	Hotel/Gaming

Fuente: cálculos propios.

ANEXO 5. Nivel de riesgo

Empresa	Subsector	Riesgo ($\sigma_{\Delta EB} * \beta U$)	Empresa	Subsector	Riesgo ($\sigma_{\Delta EB} * \beta U$)
TRIPADVISOR INC	Internet	ND	GAP INC/THE	Retail (Softlines)	57%
SCRIPPS NET-CL A	Entertainment	48%	BED BATH & BEYOND	Retail (Hardlines)	25%
DISCOVERY COMM-A	Entertainment	22%	NIKE INC -CL B	Shoe	34%
TIME WARNER CABL	Cable TV	3%	VF CORP	Apparel	86%
COACH INC	Retail (Hardlines)	45%	LIMITED BRANDS	Retail (Softlines)	47%
INTL GAME TECH	Hotel/Gaming	45%	KOHL'S CORP	RetailStore	21%
COMCAST CORP-A	Cable TV	34%	DOLLAR TREE INC	RetailStore	26%
MCDONALDS CORP	Restaurant	11%	BORGWARNER INC	Auto Parts	68%
CABLEVISION SY-A	Cable TV	31%	LEGGETT & PLATT	Furn/Home Furnishings	51%
CARNIVAL CORP	Recreation	21%	DARDEN RESTAURAN	Restaurant	21%
APOLLO GROUP-A	EducationalServices	42%	MACY'S INC	RetailStore	29%
GANNETT CO	Newspaper	22%	NORDSTROM INC	RetailStore	29%
TIME WARNER INC	Entertainment	411%	NETFLIX INC	Internet	156%
EXPEDIA INC	Internet	11%	INTERPUBLIC GRP	Advertising	101%
MCGRAW-HILL COS	Publishing	46%	HOME DEPOT INC	RetailBuildingSupply	20%
VIACOM INC-B	Entertainment	36%	LOWE'S COS INC	RetailBuildingSupply	21%
H&R BLOCK INC	FinancialSvcs. (Div.)	202%	ROSS STORES INC	Retail (Softlines)	31%
HARLEY-DAVIDSON	Recreation	37%	TJX COS INC	Retail (Softlines)	65%
WYNDHAM WORLDWID	Hotel/Gaming	20%	HARMAN INTL	ElectricalEquipment	635%
WALT DISNEY CO	Entertainment	43%	TARGET CORP	RetailStore	16%
DIRECTV-A	Cable TV	110%	WHIRLPOOL CORP	Diversified Co.	19%
TIFFANY & CO	Retail (Hardlines)	84%	FAMILY DOLLAR ST	RetailStore	15%
ABERCROMBIE & FI	Retail (Softlines)	62%	GAMESTOP CORP-A	Retail (Hardlines)	72%
STARWOOD HOTELS	Hotel/Gaming	83%	STAPLES INC	Office Equip/Supplies	70%
URBAN OUTFITTER	Retail (Softlines)	58%	GENUINE PARTS CO	Auto Parts	17%
DEVRY INC	EducationalServices	21%	MARRIOTT INTL-A	Hotel/Gaming	69%
WASHINGTON POS-B	Newspaper	47%	GOODYEAR TIRE	Auto Parts	187%
AUTOZONE INC	RetailAutomotive	12%	J.C. PENNEY CO	RetailStore	136%
YUM! BRANDS INC	Restaurant	11%	FORD MOTOR CO	Automotive	247%
CBS CORP-B	Entertainment	42%	DR HORTON INC	Homebuilding	107%
NEWS CORP-A	Entertainment	28%	JOHNSON CONTROLS	Auto Parts	326%
CHIPOTLE MEXICAN	Restaurant	21%	BIG LOTS INC	RetailStore	219%
RALPH LAUREN COR	Apparel	41%	BEST BUY CO INC	Retail (Hardlines)	86%
MATTEL INC	Recreation	107%	LENNAR CORP-A	Homebuilding	2655%
STARBUCKS CORP	Restaurant	33%	AMAZON.COM INC	Internet	237%
HASBRO INC	Recreation	93%	CARMAX INC	RetailAutomotive	255%
OMNICOM GROUP	Advertising	28%	AUTONATION INC	RetailAutomotive	538%
PRICELINE.COM	Internet	196%	SEARS HOLDINGS	RetailStore	842%
O'REILLY AUTOMOT	RetailAutomotive	18%	PULTEGROUP INC	Homebuilding	88%
NEWELL RUBBERMAID	HouseholdProducts	25%	WYNN RESORTS LTD	Hotel/Gaming	203%

Fuente: cálculos propios.

ANEXO 6. Diferencial entre el EBITDA y el precio en 2011/IV

Empresa	Subsector	DIFERENCIAL	Empresa	Subsector	DIFERENCIAL
TRIPADVISOR INC	Internet	ND	VIACOM INC-B	Entertainment	30,7%
H&R BLOCK INC	Financial Svcs. (Div.)	ND	OMNICOM GROUP	Advertising	16,9%
CARMAX INC	RetailAutomotive	5607%	CBS CORP-B	Entertainment	16,2%
PRICELINE.COM	Internet	2114%	SCRIPPS NET-CL A	Entertainment	9,0%
COMCAST CORP-A	Cable TV	1761%	MARRIOTT INTL-A	Hotel/Gaming	4,9%
TIME WARNER INC	Entertainment	872%	FAMILY DOLLAR ST	RetailStore	2,5%
INTERPUBLIC GRP	Advertising	861%	NORDSTROM INC	RetailStore	1,9%
DOLLAR TREE INC	RetailStore	441%	WASHINGTON POS-B	Newspaper	-1,5%
WYNN RESORTS LTD	Hotel/Gaming	371%	GAP INC/THE	Retail (Softlines)	-3,7%
APOLLO GROUP-A	EducationalServices	340%	O'REILLY AUTOMOT	RetailAutomotive	-4,3%
KOHL'S CORP	RetailStore	334%	AMAZON.COM INC	Internet	-7,9%
GAMESTOP CORP-A	Retail (Hardlines)	274%	BORGWARNER INC	Auto Parts	-9,9%
STAPLES INC	Office Eq./Supplies	255%	CHIPOTLE MEXICAN	Restaurant	-12,0%
NEWELL RUBBERMAID	HouseholdProducts	251%	EXPEDIA INC	Internet	-12,4%
STARBUCKS CORP	Restaurant	234%	FORD MOTOR CO	Automotive	-12,4%
AUTONATION INC	RetailAutomotive	195%	HASBRO INC	Recreation	-14,3%
GOODYEAR TIRE	Auto Parts	173%	HARLEY-DAVIDSON	Recreation	-14,6%
HOME DEPOT INC	RetailBuildingSupply	154%	GENUINE PARTS CO	Auto Parts	-19,1%
TIME WARNER CABL	Cable TV	154%	WYNDHAM WORLDWID	Hotel/Gaming	-20,2%
ABERCROMBIE & FI	Retail (Softlines)	149%	HARMAN INTL	ElectricalEquipment	-32,8%
CABLEVISION SY-A	Cable TV	147%	DISCOVERY COMM-A	Entertainment	-33,1%
CARNIVAL CORP	Recreation	142%	LEGGETT & PLATT	Furn/Home Furnishing	-33,1%
STARWOOD HOTELS	Hotel/Gaming	135%	TJX COS INC	Retail (Softlines)	-34,4%
GANNETT CO	Newspaper	116%	VF CORP	Apparel	-37,0%
NETFLIX INC	Internet	107%	AUTOZONE INC	RetailAutomotive	-40,8%
BEST BUY CO INC	Retail (Hardlines)	106%	JOHNSON CONTROLS	Auto Parts	-41,0%
TIFFANY & CO	Retail (Hardlines)	101%	PULTEGROUP INC	Homebuilding	-41,0%
MATTEL INC	Recreation	94%	LENNAR CORP-A	Homebuilding	-42,7%
WHIRLPOOL CORP	Diversified Co.	91%	NIKE INC -CL B	Shoe	-44,5%
BED BATH & BEYOND	Retail (Hardlines)	91%	MCDONALDS CORP	Restaurant	-49,3%
RALPH LAUREN COR	Apparel	86%	MCGRAW-HILL COS	Publishing	-52,7%
INTL GAME TECH	Hotel/Gaming	86%	TARGET CORP	RetailStore	-53,1%
DIRECTV-A	Cable TV	74%	COACH INC	Retail (Hardlines)	-53,5%
NEWS CORP-A	Entertainment	65%	ROSS STORES INC	Retail (Softlines)	-55,9%
LOWE'S COS INC	Retail Building Supply	54%	DARDEN RESTAURAN	Restaurant	-69,3%
URBAN OUTFITTER	Retail (Softlines)	51%	DEVRY INC	EducationalServices	-70,9%
WALT DISNEY CO	Entertainment	49%	YUM! BRANDS INC	Restaurant	-72,0%
MACY'S INC	RetailStore	47%	SEARS HOLDINGS	RetailStore	-73,1%
DR HORTON INC	Homebuilding	38%	J.C. PENNEY CO	RetailStore	-75,4%
BIG LOTS INC	RetailStore	32%	LIMITED BRANDS	Retail (Softlines)	-83,1%

Fuente: cálculos propios.

ANEXO 7. Resultados del esquema de inversión

a. Primer grupo. Ordenado por PMgE

Empresa	Subsector	PMgE	Riesgo	DIFERENCIAL
TRIPADVISOR INC	Internet	ND	ND	ND
SCRIPPS NET-CL A	Entertainment	47,1%	48%	9%
DISCOVERY COMM-A	Entertainment	39,9%	22%	-33%
TIME WARNER CABL	Cable TV	36,4%	3%	154%
COACH INC	Retail (Hardlines)	36,2%	45%	-54%
INTL GAME TECH	Hotel/Gaming	35,3%	45%	86%
COMCAST CORP-A	Cable TV	34,4%	34%	1761%
MCDONALDS CORP	Restaurant	30,3%	11%	-49%
CABLEVISION SY-A	Cable TV	29,9%	31%	147%
CARNIVAL CORP	Recreation	29,5%	21%	142%
APOLLO GROUP-A	EducationalServices	29,0%	42%	340%
GANNETT CO	Newspaper	27,9%	22%	116%
TIME WARNER INC	Entertainment	27,8%	411%	872%
EXPEDIA INC	Internet	27,3%	11%	-12%
MCGRAW-HILL COS	Publishing	27,1%	46%	-53%
VIACOM INC-B	Entertainment	25,5%	36%	31%
H&R BLOCK INC	FinancialSvcs. (Div.)	25,3%	202%	ND
HARLEY-DAVIDSON	Recreation	22,8%	37%	-15%
WYNDHAM WORLDWID	Hotel/Gaming	22,5%	20%	-20%
WALT DISNEY CO	Entertainment	22,0%	43%	49%
DIRECTV-A	Cable TV	21,2%	110%	74%
TIFFANY & CO	Retail (Hardlines)	20,9%	84%	101%
ABERCROMBIE & FI	Retail (Softlines)	20,1%	62%	149%
STARWOOD HOTELS	Hotel/Gaming	19,9%	83%	135%
URBAN OUTFITTER	Retail (Softlines)	19,2%	58%	51%
DEVRY INC	EducationalServices	19,0%	21%	-71%
WASHINGTON POS-B	Newspaper	18,4%	47%	-2%
AUTOZONE INC	RetailAutomotive	18,4%	12%	-41%
YUM! BRANDS INC	Restaurant	18,4%	11%	-72%
CBS CORP-B	Entertainment	18,2%	42%	16%
NEWS CORP-A	Entertainment	17,7%	28%	65%
CHIPOTLE MEXICAN	Restaurant	17,6%	21%	-12%
RALPH LAUREN COR	Apparel	17,1%	41%	86%
MATTEL INC	Recreation	17,0%	107%	94%
STARBUCKS CORP	Restaurant	15,5%	33%	234%
HASBRO INC	Recreation	15,5%	93%	-14%
OMNICOM GROUP	Advertising	15,4%	28%	17%
PRICELINE.COM	Internet	15,3%	196%	2114%
O'REILLY AUTOMOT	RetailAutomotive	15,2%	18%	-4%
NEWELL RUBBERMAID	HouseholdProducts	15,2%	25%	251%

Fuente: cálculos propios.

b. Segundo grupo. Ordenado por PMg

Empresa	Subsector	PMgE	Riesgo	DIFERENCIAL
GAP INC/THE	Retail (Softlines)	14,9%	57%	-4%
BED BATH & BEYOND	Retail (Hardlines)	14,9%	25%	91%
NIKE INC -CL B	Shoe	14,6%	34%	-45%
VF CORP	Apparel	14,3%	86%	-37%
LIMITED BRANDS	Retail (Softlines)	13,5%	47%	-83%
KOHL'S CORP	RetailStore	13,3%	21%	334%
DOLLAR TREE INC	RetailStore	13,0%	26%	441%
BORGWARNER INC	Auto Parts	13,0%	68%	-10%
LEGETT & PLATT	Furn/Home Furnishings	12,8%	51%	-33%
DARDEN RESTAURAN	Restaurant	12,8%	21%	-69%
MACY'S INC	RetailStore	12,6%	29%	47%
NORDSTROM INC	RetailStore	11,9%	29%	2%
NETFLIX INC	Internet	11,6%	156%	107%
INTERPUBLIC GRP	Advertising	11,4%	101%	861%
HOME DEPOT INC	RetailBuildingSupply	11,2%	20%	154%
LOWE'S COS INC	RetailBuildingSupply	11,2%	21%	54%
ROSS STORES INC	Retail (Softlines)	10,8%	31%	-56%
TJX COS INC	Retail (Softlines)	10,4%	65%	-34%
HARMAN INTL	ElectricalEquipment	10,2%	635%	-33%
TARGET CORP	RetailStore	10,2%	16%	-53%
WHIRLPOOL CORP	Diversified Co.	9,1%	19%	91%
FAMILY DOLLAR ST	RetailStore	8,8%	15%	3%
GAMESTOP CORP-A	Retail (Hardlines)	8,6%	72%	274%
STAPLES INC	Office Equip/Supplies	8,5%	70%	255%
GENUINE PARTS CO	Auto Parts	8,4%	17%	-19%
MARRIOTT INTL-A	Hotel/Gaming	8,1%	69%	5%
GOODYEAR TIRE	Auto Parts	7,9%	187%	173%
J.C. PENNEY CO	RetailStore	7,9%	136%	-75%
FORD MOTOR CO	Automotive	7,9%	247%	-12%
DR HORTON INC	Homebuilding	7,8%	107%	38%
JOHNSON CONTROLS	Auto Parts	7,1%	326%	-41%
BIG LOTS INC	RetailStore	6,6%	219%	32%
BEST BUY CO INC	Retail (Hardlines)	6,0%	86%	106%
LENNAR CORP-A	Homebuilding	5,4%	2655%	-43%
AMAZON.COM INC	Internet	4,8%	237%	-8%
CARMAX INC	RetailAutomotive	4,7%	255%	5607%
AUTONATION INC	RetailAutomotive	4,5%	538%	195%
SEARS HOLDINGS	RetailStore	3,3%	842%	-73%
PULTEGROUP INC	Homebuilding	1,0%	88%	-41%
WYNN RESORTS LTD	Hotel/Gaming	-721,7%	203%	371%

Fuente: cálculos propios.