

Fusiones Corporativas en Colombia: un análisis empírico

Tesis de Grado Maestría en Economía

SANDRA CORREDOR WALDRON

Asesor: Carlos Pombo Vejarano

JUNIO DE 2008

Este estudio explora, para el caso colombiano, las hipótesis más importantes desarrolladas en la teoría financiera sobre los procesos de Fusiones y Adquisiciones. A diferencia de otros trabajos, este documento centra su análisis en las características y motivaciones que llevan a la firma adquiriente a participar en dichos procesos. A través de modelos logit se estimó la probabilidad de fusión y se encontraron resultados coherentes con las hipótesis de sinergias financieras y de poder de mercado.

INTRODUCCIÓN

Este estudio presenta una caracterización de las firmas que han participado en procesos de Fusiones y Adquisiciones [FyA] en Colombia para los años 1999 a 2003. A través de un análisis empírico se evalúan los motivos detrás de estos procesos y se encuentra que, características financieras determinantes del valor de la firma como el crecimiento, el riesgo, el apalancamiento y la liquidez son necesarias para entender esta dinámica. De igual forma variables propias al sector de la firma adquiriente, como las barreras a la entrada y la perturbación en la industria, resultaron ser significativas en la probabilidad de fusión. Para Colombia se encuentra que las principales motivaciones de las firmas adquirientes para participar en los FyA son la asignación de excesos de liquidez, el incremento en el poder de mercado¹, la expansión de grupos a través de nuevas afiliaciones de firmas, la generación de sinergias financieras, y la disminución del riesgo.

El mercado de control corporativo incluye todas las formas de adquisiciones entre ellas las fusiones, operaciones que pueden generar o destruir valor en las firmas absorbentes afectando directamente el bienestar de sus accionistas. Las fusiones son transferencias de propiedad donde la firma adquiriente [AG] ofrece comprar las acciones comunes de la firma adquirida [AD]² a un precio por encima de su valor de mercado previo. La prima asociada a estos procesos se explica no sólo por la transferencia de la propiedad a la compañía adquiriente, sino por la transferencia de control³ de la firma adquirida.

En mercados de capitales sin fricciones, los activos corporativos deben ser canalizados a través de su mejor uso alternativo, siendo las FyA los procesos encargados de re-localizar de una forma eficiente el control de la firma (Rossi y Volpin, 2003). Las transferencias de control hacen que el capital se mueva en respuesta a las condiciones del mercado. No obstante, algunas imperfecciones, tales como los costos de transacción, las asimetrías de información y los conflictos de agencia, impiden que las transferencias sean

¹ Medido como el cambio en ventas y ganancias; predic

² Las abreviaciones AG y AD para adquiriente y adquirida (respectivamente) provienen de los trabajos publicados en inglés para las FyA. Abrevia utilizando la primera y última letra de las palabras.

³ Jensen y Ruback (1983) definen el control corporativo como los derechos para determinar el manejo de los recursos de la corporación. Cuando una firma absorbe a otra, se transfieren derechos de control de la junta directiva de la AD a la AG.

ión para las firmas sin fusión – valor real después de la fusión.

da (respectivamente) provienen de los trabajos publicados en inglés para las FyA.

labras en inglés: AG para 'acquiring' y AD para 'acquired'

o como los derechos para determinar el manejo de los recursos de la corporación. Cuando una firma absorbe a otra, se transfieren derechos de control de la junta directiva de la AD a la AG.

eficientes. Es por esto que las operaciones de concentración económica deben monitorearse y controlarse con el fin de evitar posiciones dominantes antes.

Existen dos razones fundamentales para estudiar las FyA. Primero, alteran la estructura de las industrias y segundo, al alterar esta estructura afectan las decisiones de inversión de las firmas en una economía. Para los actores involucrados en los procesos de FyA es de gran utilidad tener un marco de referencia sobre los determinantes que explican la mayor o menor probabilidad de ocurrencia de las fusiones corporativas. Es provechoso para los gerentes, en la medida en que puede ayudar a establecer estrategias para enfrentar estos procesos; para los accionistas, que evalúan las propuestas de FyA; y para el gobierno, que intenta buscar un balance apropiado entre consolidación y competencia. Finalmente, desde una perspectiva académica, este trabajo es pertinente porque intenta documentar la experiencia de un mercado emergente con características distintas a las de los entornos donde se han concentrado otros estudios (Estados Unidos e Inglaterra). En su gran mayoría, estos han tratado de identificar la probabilidad de que una firma sea blanco de adquisición; sin embargo, existe poca evidencia que observe este fenómeno desde el punto de vista de la firma adquirente (ver Anexo 1). Este trabajo hace las estimaciones para el caso colombiano empleando dos modelos logit; uno que se enfoca en las características de las firmas adquiridas y adquirientes, y otro que trata de entender la probabilidad de fusión desde el punto de vista de la firma adquirente.

Primero se hará una revisión de la teoría de FyA y de algunos estudios internacionales que permitirán plantear las hipótesis de trabajo; luego se presentará la metodología propuesta para el análisis empírico que consta de cuatro partes: una caracterización de las firmas que participaron en procesos de FyA en Colombia de 1999 a 2003, un análisis ex post de desempeño de estas firmas, un modelo logit 'state-based sample' para determinar la probabilidad de fusión entre dos compañías, y un modelo logit con muestra completa por años que evaluará la probabilidad de que una firma sea adquiriente, es decir, que busque en el mercado opciones de fusión. Por último se presentarán las conclusiones.

1. MARCOTEÓRICO

Las fusiones y demás operaciones de concentraciones son benéficas en los mercados eficientes. Sin embargo, pueden perjudicar la competencia cuando fortalecen o crean una posición dominante, de modo que deje de existir la competencia efectiva.

En Colombia el tema de fusiones y adquisiciones ha sido poco estudiado desde la perspectiva de las variables que las predicen. No obstante, se pueden destacar los trabajos (publicados) de Martínez & López (2003) y Estrada (2005). El primero analiza la creación de valor de empresas colombianas que se fusionaron en el periodo 1997-1999, tomando para ello tres años de estados financieros de las firmas para calcular el Valor Económico Agregado para la empresa, antes y después de la fusión, controlando por empresas del mismo sector. Este estudio concluye que las fusiones empresariales por sectores sí constituyeron una estrategia exitosa de generación de valor para el periodo estudiado. Estrada (2005) aborda el tema de los efectos de las fusiones en el sector bancario en Colombia, uno de los sectores más dinámicos, para el período 1996-2004; analiza la incidencia de las fusiones sobre la eficiencia, que es medida a través de la tasa de beneficio y poder de mercado. Este estudio encuentra que, a diferencia de los estudios para Europa, Estados Unidos y Canadá, en Colombia no existe un comportamiento de monopolio u oligopolio en el mercado financiero luego de los procesos de fusión; más aún, se verifica una mejora en el nivel de eficiencia técnica.

En Estados Unidos e Inglaterra se encuentran los estudios más relevantes en el campo de las FyA. Para la literatura estudiada en este trabajo (Anexo 1), se acepta la hipótesis de mercado de control corporativo y la pérdida, en términos de retornos, para la firma AG. En economías más pequeñas existen aportes como los de Alcalde & Espitia (2003) para España y Siriopoulos, Georgopoulos & Tsagkanos (2006) en Grecia; en estos dos últimos se concluye que la probabilidad de que una firma sea adquirida está influida por otros factores como la rentabilidad, el apalancamiento y la edad de la firma.

A pesar de la gran cantidad de estudios en el tema de FyA, no ha habido consenso sobre las implicaciones de las mismas en el valor de las firmas. Los accionistas de las firmas que son objetivo de adquisición reciben un premio sustancial sobre el precio de mercado de

sus acciones, razón por la cual aseguran ganancias a través de la operación; sin embargo, los beneficios para los accionistas de la firma AG son cercanos a cero, e incluso negativos. Una amplia literatura que confirma estos hallazgos (Mueller 1980, 1995, 2003a y b).

Existen varios trabajos que estudian los efectos de las fusiones en términos de valor, eficiencia y participación de mercado, entre otros (ver Mueller & Sirrower 2003a); sin embargo, no hay muchas publicaciones que traten de explicar sus causas, con excepción de estudios para Estados Unidos e Inglaterra. Estos coinciden en que las firmas AG no están generando valor para sus accionistas a través de las fusiones y que podrían existir otros determinantes en la probabilidad de fusión. Consistentemente insisten en la importancia de la hipótesis de mercado de control corporativo; según la cual, este mercado se encarga de localizar el control en las firmas más eficientes (adquirientes). La diversificación y las olas de FyA, como motivos de fusión, también son estudiadas en estos trabajos (ver Anexo 1).

2. HIPÓTESIS DE TRABAJO Y VARIABLES DEL ESTUDIO

La evidencia empírica muestra que las FyA arrojan ganancias iguales a cero o negativas para la firma adquiriente, hecho que es inconsistente con la maximización de beneficios para los accionistas. Por esto, deben probarse y plantearse otras hipótesis que expliquen por qué este fenómeno sigue siendo la forma de integración empresarial más frecuente⁴. En la revisión de la literatura se han identificado cinco hipótesis: hipótesis de eficiencia, hipótesis de sinergias, hipótesis de incentivos gerenciales, hipótesis de perturbación económica e hipótesis de sinergias financieras. Las dos primeras asumen que los incentivos de los gerentes están alineados con los de los accionistas porque buscan incrementar los beneficios a través de reducciones de costos o mejores precios; las siguientes dos asumen que los gerentes priorizan sus propios objetivos (crecimiento) sobre los de los accionistas (ganancias)⁵, incluso involucrando en sus decisiones cierto grado de irracionalidad ('hubris'); la última hipótesis trata de las imperfecciones en el mercado y asimetrías de información.

⁴ En Colombia representan un promedio de 51.7% del total

⁵ Esto, dado que los incentivos gerenciales tienden a est

de integraciones al año reportadas en la SIC de 2000 a 2006 (cálculos propios) no a las ganancias.

ál ligados a los ingresos y crecimiento de la firma, y

2.1. Hipótesis de Eficiencia [HE]

Se refiere a las reducciones en costos subsecuentes a la fusión. Las eficiencias más estudiadas son las economías a escala, particularmente en fusiones relacionadas⁶. Según Mueller (1995, 1980) las ganancias potenciales por economías de escala son más altas para firmas más pequeñas, ya que mediante una fusión éstas pueden alcanzar el tamaño eficiente mínimo para su industria. Del mismo modo, en las fusiones no relacionadas se pueden obtener eficiencias eliminando distorsiones de precios en el mercado de insumos y reduciendo costos de transacción en la cadena productiva. Para estas últimas también se pueden identificar dos beneficios adicionales: disminución del costo de financiación para la firma más pequeña [AD] y reducción de la varianza de los retornos [AG]; éstos moderan el riesgo en la firma fusionada, beneficiando a los gerentes, pero no a los accionistas, quienes pueden reducir su riesgo a través de la diversificación de sus propios portafolios, a un costo menor que el de una fusión⁷.

Baja la [HE] habrá un incremento en la eficiencia de la [AG] o de [AD], y ocurrirán dos efectos sobre la firma combinada: el precio de los productos será más bajo y las cantidades producidas serán más altas. El aumento en cantidades debe ser superior al que se daría en otra situación (Mueller, 1995); de modo que la reducción en los costos fijos o en los marginales implique ahorros significativos.

Para una firma maximizadora de beneficios, una disminución en el costo marginal producirá una disminución en el precio. Esto, a su vez, implicará un incremento en las ventas derivado del aumento en cantidades, y en las ganancias, como consecuencia de la disminución en costos (Mueller, Gugler, Yurtoglu, Zulehner 2003b). Si el incremento en eficiencia ocurre a través de una disminución en costos fijos, podría esperarse un incremento en las ganancias sin cambio alguno en las ventas⁸.

⁶ Las fusiones relacionadas son las fusiones horizontales,

⁷ Los ahorros en impuestos, un factor que podría ser fuertemente de eficiencia en fusiones no relacionadas, fue estudiado por Auerbach & Reishals (1987) (en Jayaraman, Khoranay & Nelling, 2002). Resultó ser un factor a considerar en el 10% de los casos, y el factor decisivo en un porcentaje no significativo de las observaciones de toma hostiles y apalancadas (Mueller, 1995), que no son el caso colombiano (Rossi y Volpin, 2003), seto más como parte de las sinergias financieras (quinta hipótesis).

⁸ Una forma alternativa de medir cambios de eficiencia es, usualmente en la literatura, es medir los cambios en la productividad de la firma; esta razón seto en cuenta en el análisis empírico (diferencias en medias).

es decir, donde la adquiriente y la adquirida pertenecen a un mismo sector. Resultó ser un factor a considerar en el 10% de los casos, y el factor decisivo en un porcentaje no significativo de las observaciones de toma hostiles y apalancadas (Mueller, 1995), que no son el caso colombiano (Rossi y Volpin, 2003), seto más como parte de las sinergias financieras (quinta hipótesis).

es, usualmente en la literatura, es medir los cambios en la productividad de la firma; esta razón seto en cuenta en el análisis empírico (diferencias en medias).

2.2. Hipótesis de Sinergias [HS]

Esta segunda hipótesis propone que las empresas se fusionan buscando sinergias, específicamente, a través de un incremento en su poder de mercado. Mueller, et al. (2003a) afirman que, dado un mecanismo de mercado eficiente, estas sinergias deberían compartirse por igual entre las firmas AG y AD. En el modelo que ellos plantearon, siendo G la ganancia absoluta derivada de la fusión, V_T el valor de mercado de la firma adquirida y P el precio a pagar sobre el valor de mercado, debería cumplirse: $G = aV_T + bP + \varepsilon$ con $a \neq 0$, $b > 0$; esta hipótesis fue rechazada para ese estudio.

En el modelo clásico de oligopolio de Cournot, la variación del precio es inversamente proporcional al número de oferentes; por esta razón, y porque la cooperación se facilita con un menor número de firmas en el mercado, pueden esperarse ganancias adicionales de las fusiones relacionadas (Mueller, 1995). Menos evidentemente, las fusiones no relacionadas incrementan el poder de mercado porque imponen barreras a la entrada para aquellas firmas que sólo operan en una etapa de producción de la cadena. Estas barreras se derivan del hecho que, para evadir las acciones predatorias de sus rivales, cualquier firma debería operar en todas o varias de las etapas de producción (Mueller, et al., 2003b); además, estas fusiones aumentan el ‘contacto multi-mercado’, lo que incrementa el costo de reducir los precios en un mercado de la firma y, por tanto, también incentiva la cooperación, incrementando el poder de mercado de la firma fusionada.

Un incremento en el poder de mercado, contrario al que se esperaba en la [HE], tendría como consecuencia unos mayores precios a menores cantidades. Por tanto, para todo tipo de fusión que cumpla con la [HS] debe darse una reducción en las ventas, provocada por una reducción en las cantidades, que es más que proporcional al aumento en precios. Por otra parte, la disminución en los costos totales (por la caída en cantidades) hace que haya un aumento o estabilización en las ganancias (Mueller, et al. 2003b).

⁹ Esto sucede porque la firma enfrenta una demanda con productos diferenciados ó, aunque puedan parecerse, el precio no opera en mercados “atomísticamente

pendiente negativa y elástica; esto ocurre, según Mueller et al. (2003), cuando los productos son homogéneos, difiere (en ubicación servicio), de modo que tiene cierto control competitivo”.

Mueller et al. (2003), cuando el producto tiene cierto control

2.3. Hipótesis de Incentivos Gerenciales

Esta hipótesis afirma que los incentivos gerenciales de los accionistas. Otros objetivos, como la maximización del crecimiento y la construcción de “reinos privados”, pueden influir las decisiones gerenciales, en particular, con respecto a la decisión de fusión. Cuando el motivo de esta decisión está estrechamente relacionado con los incentivos gerenciales (crecimiento o ‘hubris’), no se podrían esperar cambios positivos en la eficiencia ni en el poder de mercado de la firma. Según Mueller, et al. (2003b), en ambos casos caería la eficiencia para la nueva firma, dados los costos de transacción derivados de la fusión, que no son realmente compensados por medio de sinergias. Una menor eficiencia tendría como consecuencia una caída tanto en ventas, como en ganancias. A continuación se ilustran dos de estas hipótesis.

2.3.1. Hipótesis del Mercado de Control Corporativo [HMCC]

De acuerdo con la [HMCC], los administradores buscan maximizar el crecimiento de la firma, incluso a costa de los beneficios para los accionistas. Esto ocurre porque una fusión es el modo más rápido y seguro de crecer (Mueller 2003, 1995), y los incentivos gerenciales son proporcionales a los crecimientos e ingresos. Las firmas más jóvenes, cuyas industrias muestran rápidos crecimientos, tienen suficientes oportunidades para desarrollarse internamente; mientras que las firmas más maduras, que se encuentran en industrias maduras de más bajos crecimientos, recurren a las fusiones para incrementar su tamaño (Mueller 1969; Jensen 1986).

En 1965 Manne planteó que el mercado de control corporativo es un mercado eficiente para alinear los objetivos de los gerentes con los de los accionistas, ya que mediante las transferencias de control, se reemplazan administraciones incompetentes. De este modo, en una fusión cualquier firma AG puede capturar las ganancias potenciales de una firma AD si revierte las políticas de ésta última: cambiando la gerencia o empleando otros mecanismos para elevar su valor de mercado. Sin embargo, una vez una firma identifica ganancias potenciales en otra, muchas firmas harán ofertas de compra y se podría esperar que éstas asciendan hasta que los beneficios de reemplazar a la gerencia sean

iguales a la prima pagada en la fusión. Es por esto que los autores en el campo de FyA han encontrado ganancias cercanas a cero para la firma adquiriente y bastante altas para la adquirida¹⁰, e interpretan sus resultados como parte de esta hipótesis.

Mueller & Sirower (2003a) encuentran que el tamaño de las firmas se relaciona con esta hipótesis: entre más grande es la firma objetivo, mayor será la pérdida o el beneficio derivado de la fusión; bajo la [HMCC], para el modelo que plantean, debería cumplirse: $G = aV_T + bP + \varepsilon$ con $a, b = 0$. De acuerdo con Mueller, et al. (2003b), un gerente maximizador de crecimiento tendrá dos posibles resultados: un incremento en las ventas acompañado de una disminución en las ganancias, o una disminución en las ventas y en las ganancias, provocada por una sobreestimación del crecimiento potencial de la firma AD, hecho que tiene que ver con la siguiente hipótesis.

2.3.2. Hipótesis de 'Hubris' [HH]

La Hipótesis de Hubris (Roll, 1986), también estudia los incentivos gerenciales; explica cómo el 'sobre-optimismo' de algunos gerentes, los puede llevar a 'sobre-estimar' las ganancias potenciales de la firma adquirida. Este hecho se encuentra reforzado por una desbordada confianza en sus propias capacidades ('hubris', del griego orgullo). Mueller & Sirower (2003a), encuentran que esta hipótesis es aceptada para su estudio y que el 'hubris' es más fuerte en fusiones pequeñas que en grandes, es decir, que existe más objetividad en la toma de decisiones por parte de los gerentes en grandes transacciones. La prima pagada en una adquisición no es el reflejo de las ganancias potenciales: cada peso pagado por encima del precio es una pérdida para la adquiriente; traduciendo esto, en términos del modelo, en $G = aV_T + bP + \varepsilon$ con $a = 0, b < -1$. Adicionalmente, Shiller (1981, en Mueller 1995) encontró que en un mercado al alza, todos los gerentes sufren de 'hubris', ya que hay un sobre-optimismo generalizado y, por tanto, tienden a darse olas de fusiones cuando los precios de las acciones suben. Debe anotarse que la prueba de esta hipótesis está fuera del alcance de este estudio¹¹.

¹⁰Mandelker (1974); Jensen y Ruback (1983); Meeks (1977) en Inglaterra; entre otros. Para ampliar, ver Mueller (1995), pág. 25-28
¹¹La medición de este tipo de incentivos gerenciales ha planteado serios problemas metodológicos para los investigadores; para el caso de Colombia es aún más difícil pues no se cuenta con una información accionaria representativa.

2.4. Hipótesis de Perturbación Económica [HPE]

Gort (1969) propone que una fusión ocurre porque la firma AG está dispuesta a pagar a los accionistas de la AD más de lo que éstos últimos piensan que vale su firma. La causa son las diferencias en las expectativas de los agentes, explicadas por un incremento en la dispersión que se puede originar a partir de dos choques: movimientos en los precios de las acciones y cambios tecnológicos; ambos tienen como resultado un aumento en la varianza del valor de la firma. La variación de precios en el mercado no se probará en este estudio, dado que la información no está disponible ¹². No obstante, siguiendo a Palepu (1986), se puede aproximar la perturbación en la industria con el número de fusiones en la misma, dado que ésta medida tiene en cuenta el hecho que las adquisiciones suelen estar concentradas en algunas industrias ¹³ sujetas a perturbación económica, elevando la probabilidad de fusión de las firmas en ese sector.

2.5. Hipótesis de Economías Financieras

Miller (1977) afirma que en un mercado en equilibrio, la política de estructura de capital es irrelevante para una firma individual. Sin embargo Lubatkin (1986) afirma que los cambios en la estructura de capital proporcionan al adquiriente un motivo de fusión.

2.5.1. Hipótesis de Sinergias Financieras [HSF]

Myers y Majluf (1984) afirman que la fusión entre una firma con sobrantes de liquidez y otra con faltantes, crea valor para ambas compañías. Entre otras razones, porque estaría utilizando su verdadera capacidad de apalancamiento. Se estudiarán tres relaciones que tienen que ver con la [HSF]:

- a. Cambios en la estructura de capital: los cambios en el apalancamiento de AG alrededor y después de la fusión son significativos.

¹² Para ver algunos resultados de estudios que involucran efectos en precios de la acción, ver Mueller (1995, pág. 25).
¹³ Estrada (2005), afirma que la evidencia muestra que en algunos sectores son más dinámicos que otros términos de fusiones; ejemplo de ello es el sector financiero, y más especialmente el bancario.

- b. Complementariedad de la estructura de capital: AG y AD deben tener niveles distintos de apalancamiento. En particular, AG debería estar menos apalancada que AD y que otras firmas en el grupo de control ¹⁴.
- c. Desbalance entre crecimiento y recursos: firmas con un desbalance de bajo crecimiento y abundantes recursos financieros deberían emplear las FyA como mecanismo de expansión e inversión de recursos. El desbalance se da de la siguiente manera para las AG: bajo crecimiento, sobran tes de liquidez y estructura de capital que no es óptima (por debajo del potencial de apalancamiento).

Un aumento en la estabilidad del ingreso eleva el valor de mercado de la deuda, este hecho atrae más financiamiento, de forma que se incrementan los ahorros tributarios. El aumento en el valor de mercado de la deuda, resultado del co-aseguramiento de la misma en una fusión, sería una transferencia de valor de accionistas a prestamistas; sin embargo, cuando la firma se apalanca después de la fusión, aprovechando la mayor cantidad de fuentes de financiamiento, anula esta transferencia (Choi y Philippos, 1983). Los ahorros tributarios son el componente crítico de las sinergias financieras, especialmente en las fusiones no relacionadas. Por tanto, una tercera relación que debería cumplirse en la [HSF] es que los beneficios para las fusiones relacionadas deberían ser menores que los de las fusiones no relacionadas (Choi y Philippos 1983, 1984), esto demostraría que los motivos de la fusión fueron las sinergias financieras y no las operativas.

2.5.2. Hipótesis de Reducción del Riesgo [HRR]

Mediante una fusión la firma AG puede estar buscando diversificarse, es decir, disminuir el riesgo relativo a su desempeño (Lubatkin, 1986). La [HRR], propuesta por Levy y Sarnat (1970), Amihud y Lev (1981) y Caves (1989), se refiere a la anulación del riesgo de bancarrot a mediante fusiones.

A continuación, en la Tabla No. 1 se explican las variables a través de las cuales se estudiarán las hipótesis planteadas. Cada una explica la motivación, la forma de medición, el signo esperado y la hipótesis a la que hace parte.

¹⁴La metodología utilizada para la construcción de este grupo se encuentra en la sección 4.

Tabla 1. Análisis de las variables que afectan la probabilidad de fusión

Variable	Forma de medirla	Motivación	H ₀	Bibliografía	Signo
Tamaño [AG]	Logaritmo Natural de los Activos Totales en el año anterior a la fusión ($t-1$)	El tamaño es estudio de la economía de escala. Un mayor tamaño incrementa el poder de mercado, reduce la incertidumbre operativa y los costos de financiamiento.	Control	Choi y Philippatos (1983, 1984); Lubatkin (1986)	(+)
Actividad de Rotación [AD]	Rotación de Capital de Trabajo (Ventas/Capital de Trabajo)	Las razones de actividad indican la eficiencia con que la AD utiliza sus activos pasivos (corrientes) para generar ventas. La AG podría estar interesada en una AD deficiente que le ayude a mejorar su propia eficiencia al luego de la fusión, en cuyo caso la relación sería positiva; o bien, en un caso contrario, si se espera que la AD sea más eficiente, en cuyo caso la relación sería negativa y se favorece a la AD. [HMCC]	Control	Adelaja, Naygay Farooq (1999)	(?)
Crecimiento [AD]	Crecimiento de Activos: $\frac{A_{t+1} - A_t}{A_t}$ / Activo $A_{t+1} - A_t$	Algunos autores como Goldberg (1983) y Lewellyn (1971) demuestran la importancia del crecimiento de la firma en la probabilidad de ser adquirida. Las firmas que tienen bajos crecimientos, pero muchos recursos pueden ser objeto de adquisición atractivos; sin embargo, las firmas con altos crecimientos pero pocos recursos, también podrían llamar la atención de la adquisición.	Control	Adelaja, et al. (1999)	(?)
Política de Dividendos [AG]	Dividendos A_{t+1} / Flujo de Caja A_{t+1}	Los altos pagos de dividendos indican falta de oportunidades futuras. Para las AG una fusión o representación alternativa podría llamar la atención de la adquisición.	Control	Dietrich y Sorcisen (1984) y Adelaja, et al. (1999)	(+)
Edad de la firma [AD]	Edad de la firma adquirida en el año de la fusión	La acumulación de experiencia como resultado de un aprendizaje activo puede ser un activo que atraiga a otros inversionistas. Sin embargo, se espera que, en promedio, sea menor que la de la AG.	Control	Siriopoulos, et al. (2006)	(+)
Adquiriente como grupo económico [AG]	Variable dicotómica. Afiliada = 1 si la AG está afiliada a un grupo económico, cero de lo contrario	Las firmas que adquieren a otras firmas en el mismo grupo económico pueden tener ventajas que el grupo económico ofrece. Por ejemplo, el grupo económico puede proporcionar recursos y apoyo que el grupo económico no puede proporcionar. Shleifer y Vishny también mencionan que las firmas que pertenecen al mismo grupo económico en Colombia, se espera que las firmas sean muy activas en la dinámica del mercado de valores.	Control	Adelaja, et al. (1999); Shleifer y Vishny (2003)	(?)
Liquidez [AG]	Liquidez Neta $\frac{L_t - D_t}{A_t}$ / Dicotómica Alta / Liquidez $\frac{L_t}{A_t}$	La probabilidad de fusión debería aumentar cuando la firma A tiene más recursos que puede invertir. Los sobranes de liquidez son un fuerte incentivo gerencial para la firma A (usos alternativos del flujo de caja)	Control	Choi, et al. (1984)	(+)
Sector [AG]	$D_1, D_2, D_3, \dots, D_n = 1$ si la firma AG pertenece al sector	Se crearon 7 variables dicotómicas que identifican la pertenencia a uno de los 8 sectores que se dividen por grupo de actividad económica	Control		(?)
Crecimiento de la Industria [AG]	Crecimiento promedio de las ventas de la industria de la firma adquiriente.	Cuando la firma enfrenta una demanda de bajo crecimiento, o, lo que es más probable, una demanda de alto crecimiento, el poder de mercado que se obtiene a través de las fusiones. En una industria de rápido crecimiento, el poder de mercado que se obtiene a través de las fusiones de las firmas de la industria [HS] se espera que aumente la relación inversa.	[HS]	Gott (1969); Mueller (1995); Gugler, et al. (2003).	(-)
Barrera a la entrada [AG]	Entropía H del sector: $H = -\sum_{i=1}^N p_i \ln p_i$	La concentración en la industria, medida con el índice de entropía, es una medida de la diversidad de la industria. Entropía alta significa alta competencia; por tanto, mayor será el incentivo a fusionarse de una firma.	[HS]	Gott (1969); Philippatos y Baird (1996)	(+)
Tamaño relativo a la industria [AG]	Variable dicotómica = 1 si la firma es una de las 20 más grandes del sector (por activos)	Similar a la variable anterior, Pesendorfer (1998) estudia el tamaño relativo a la industria, que tiene un impacto directo sobre el poder de mercado. En el mercado de valores, los grandes negocios utilizan su posición para explotar las imperfecciones del mercado y ganar poder monopolístico.	[HS]	Mandelker (1974); Pesendorfer (1998)	(+)

Variable	Forma de medida	Motivación	H ₀	Bibliografía	Signo
Rentabilidad [AD]	Rentabilidad del Patrimonio (ROE) Utilidad Neta / Patrimonio	Las rentabilidades bajas de los accionistas, ya sea por falta de rentabilidad de la fusión. Las firmas menos rentables pueden ser atractivas si se trata de localizar recursos hacia firmas más eficientes [HMCC] y aprovechar el potencial de las ganancias que se pueden lograr reemplazando AD pueden atraer a la firma AG	[HMCC]	Goldberg (1985) en Adelaja et al. (1999); Ravenscraft y Sherer (1987)	(-)
Rentabilidad [AG]	Rentabilidad del Patrimonio (ROE) Utilidad Neta / Patrimonio	Si se cumple la [HMCC] debe cumplir se la firma AG sea más rentable que la AD, demore la localización del control de la AD. La AG puede lograr ser más rentable que la AD por su mayor capacidad de inversión y mayor eficiencia. Los accionistas de empresas AG pueden optar por acciones más rentables (incluyendo inversiones en la misma firma), estos accionistas tendrán incentivos para pagar la prima social de la adquisición de otra compañía.	[HMCC]	Lubatkin (1986)	(+)
Madurez de la firma [AG]	Edad de la firma adquiriente en el momento de la fusión	En firmas más maduras, cuyas industrias presentan crecimiento lento, los gerentes tendrán incentivos para fusionarse porque podrán maximizar más rápidamente el crecimiento.	[HMCC]	Mueller (1969); De Bondt y Thompson (1992)	(+)
Liquidez [AD]	Liquidez Neta ^(a) Dicotoma Alta Liquidez ^(b)	Cuando AD tiene mejor nivel de liquidez, tiene más capacidad de pago. Puede ser deseable para la AG porque implica que el administrador de la AD no está maximizando el beneficio de sus accionistas, ni utilizando el efectivo y otros activos de corto plazo de manera eficiente. La AG podría estar interesada en dar liquidez inmediata a los accionistas.	[HMCC]	Palepu (1986) Adelaja et al. (1999)	(+)
Perturbación en la Industria [AG]	Fusiones en el sector ^(d) Proporción de fusiones en el sector ^(e)	Un factor que envía señales sobre posibles fusiones es el historial reciente de fusión. Estas perturbaciones incrementan la probabilidad de fusión	[HPE]	Gort (1969); Palepu (1986)	(+)
Apalancamiento [AG]	Apalancamiento Financiero = Activo Total / Patrimonio	Las firmas con fuentes de ingresos financieras para una AG pueden ser más atractivas para los inversionistas que las firmas con fuentes de ingresos operativos. La AD tiene un endeudamiento más alto (que la AG) porque la probabilidad de fusión de la AD es menor que la de la AG.	[HSF]	Lubatkin (1986)	(-)
Riesgo [AG]	Beta apalancado ^(f) = $\beta_{No\ Apalancado} = \frac{P_{activo} + I_{largo\ plazo}}{1 + P_{activo} + I_{largo\ plazo}}$	Se ha argumentado que la reducción de los riesgos operativos por los principales proveedores de insumos de la firma (como el caso de la industria de la aviación) puede reducir el riesgo de la firma. Sin embargo, algunos autores argumentan que el mercado de capitales eficiente está reduciendo el riesgo operativo de las firmas que se fusionan porque los riesgos operativos de la firma se reducen a través de un portafolio propio.	[HRR]	Amihud y Lev (1981)	(?)

[AD] Cuando la variable se mide para la firma adquirida

[AG] Cuando la variable se mide para la firma adquiriente

Signo: el signo que predice el hipotesis H₀ de la relación para cada una de las variables

Nota: para otras variables que no se incluyeron en el estudio, ver Anexo II

(a) Liquidez Neta = (Activo Corriente - Inventario) / Activo Total

(b) Dicotoma Alta Liquidez: variable dicotoma = 1 si la Liquidez Neta > 0.5 y 0 en caso contrario

(c) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

(d) Funciones en el sector = Suma del número de fusiones, durante el período de fusión

(e) Proporción de fusiones en el sector de la firma = (c) / Total de fusiones en el sector

(f) El índice de apalancamiento de la firma = (Activo Total - Patrimonio) / Patrimonio

(g) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

(h) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

(i) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

(j) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

(k) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

(l) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

(m) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

(n) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

(o) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

(p) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

(q) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

(r) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

(s) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

(t) El índice de entropía que se calcula es igual a la entropía de la industria menos la entropía de la firma

lazar onde apalancamiento (Pasivo Largo

3. *ELESTUDIO EMPÍRICO*

3.1. *Datos*

El período de estudio comprende los años de 1996 hasta 2006, teniendo un total de 522 fusiones. La información financiera para estas firmas se obtuvo de la base de datos de la Superintendencia de Sociedades [SSOC] y se completó con la base de datos Benchmark BPR; para las firmas adquirientes se extrajo información desde tres años antes de la fusión [t-3], hasta tres años después de la misma [t+3], mientras que para las adquiridas se incluyó información de t-3 a t-1. Por esto, sólo se tomó información para empresas fusionadas hasta 2003.

Los datos de empleo se obtuvieron para algunas firmas de la muestra del Anexo 15 del Formulario Oficial de la SSOC; el beta desajustado se obtuvo de la base construida por el profesor Aswath Damodaran¹⁵; y, la información de afiliación de las empresas a un grupo económico, se tomó del estudio de Pombo & Gutiérrez (2007). Los indicadores y demás variables aquí presentadas, son cálculos propios a partir de la información recopilada.

3.2. *Descripción de los datos*

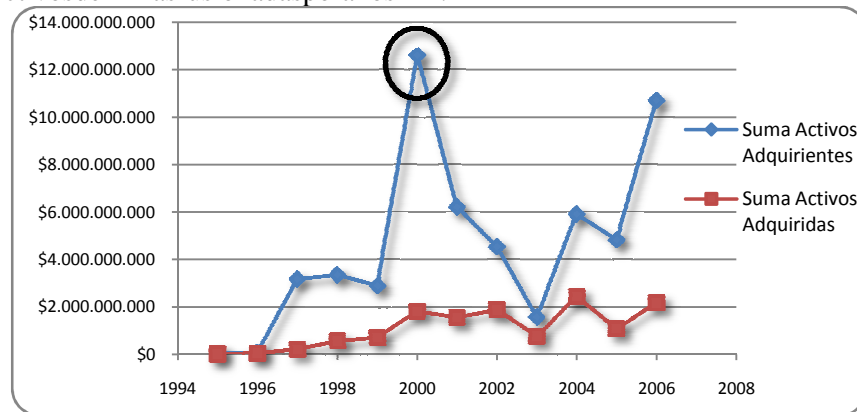
El incremento sustancial de las fusiones y adquisiciones (FyA), y la extensión de las alianzas y acuerdos de cooperación entre firmas, fueron factores que caracterizaron el entorno empresarial colombiano en la década de los noventa. Aunque el fenómeno es nuevo, la variedad en las formas adoptadas—36 formas distintas— y la importancia de su volumen, hacen relevante su estudio. En el Gráfico No. 1 se observa la evolución para Colombia de este fenómeno por tamaño de activos.

Desde 1992 la Superintendencia de Industria y Comercio [SIC] es la encargada de intervenir y monitorear en Colombia estas integraciones¹⁶.

¹⁵Estaba disponible en <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

¹⁶ Artículo 4 del decreto 2153: Las empresas cuyo activo bruto individualmente o en conjunto ascienda a \$20.000.000 o más, están obligadas a informar a la Superintendencia de Industria y Comercio sobre las operaciones de fusión, consolidación o integración, cualquiera que sea la forma jurídica. Adicionalmente, según el Compendio de normas de Promoción de la Competencia (SIC, 2007) esta entidad debe aprobar todas las adquisiciones de control de empresas que tengan ventas (a nivel nacional) superiores a 50.000 salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV) o aquellas cuyos activos superen los 100.000 SMLMV. Es por esto que las firmas de la muestra de este estudio pueden definirse como grandes empresas o 'corporaciones' en el entorno colombiano, ya que están vigiladas por la SIC. De las 35 formas de integración se han identificado cuatro pertinentes al estudio: Fusión, Fusión por absorción, Fusión y escisión, Fusión por absorción de activos pasivos. Se excluyen la gran variedad de formas legales de integración operativa y alianzas estratégicas que no involucran cambios en la estructura de propiedad y control de las firmas. Para los años 1995 a

Grafico 1 .Activosdefirmasfusionadasporaños .



Fuente:Elaboraciónpropia. InformaciónSIC,SSOC.

Latablano.2muestra eltotaldefusionesaprobadasenColombia,quecorresponde a la poblaciónobjetivodeldocumento.

Tabla2.Número defusionesporaño

Número de Fusiones por año		
Año	Total	
1995	4	Información Superintendencia de Sociedades
1996	5	
1997	28	
1998	47	
1999	85	
2000	151	Información disponible en Superintendencia de Industria y Comercio - Superintendencia de Sociedades
2001	115	
2002	110	
2003	61	
2004	97	
2005	100	
2006	84	

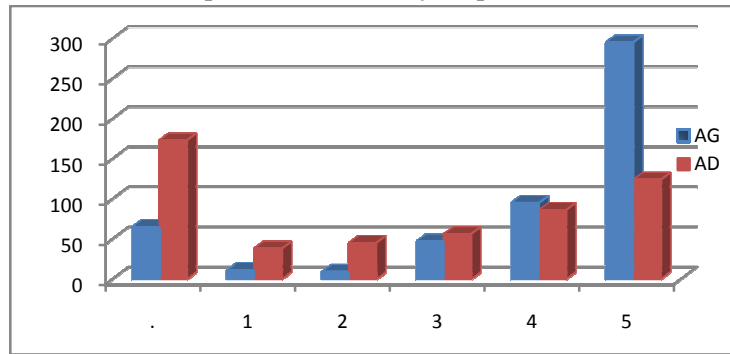
Fuente: Elaboración propia, datos SIC y SSOC

Aligual que el gráfico No. 1, la tabla No. 2 muestra un fuerte incremento en el número de FyA para el año 1999 y el 2000. Esto se explica en gran parte por la crisis de finales de los noventa que golpeó fuertemente al sector real. Muchas empresas se vieron obligadas a declararse en quiebra o permitir la absorción por parte de otras firmas, para poder así responder con sus obligaciones con prestamistas y accionistas.

A su vez, el Gráfico No. 2 muestra que las firmas AG, en Colombia, tienden a estar concentradas en los quintiles más altos de su sector, por tamaño de activos; mientras que las firmas AD están distribuidas en quintiles más bajos (en promedio).

1999, la información sobre NITs de firmas fusionadas fue obtenida a través de la Superintendencia de Sociedades [SSOC], organismo encargado de supervisar las sociedades en Colombia.

Gráfico2 .QuintilesdelasfirmasAdquirientes [AG]yAdquiridas[AD]

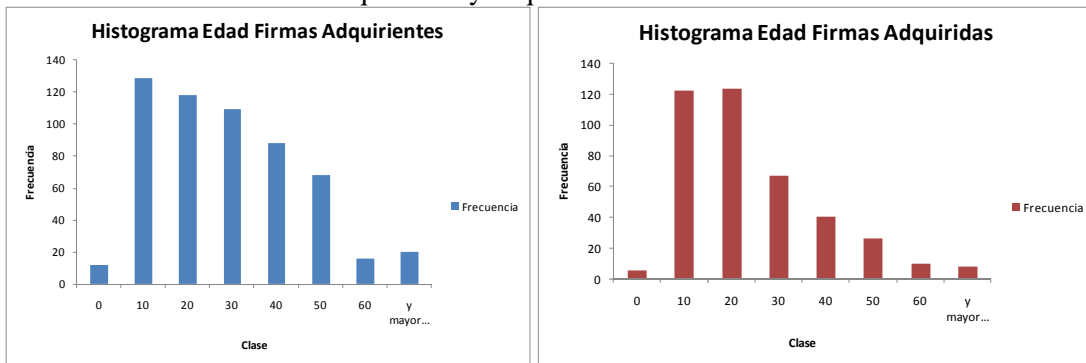


Fuente: Cálculos propios, datos SSO C

Nota: Las observaciones anteriores al primer quintil, corresponden a las fusiones que no cuentan con información sectorial

En cuanto a la edad de las firmas adquirientes y adquiridas, tal y como se esperaría, las primeras tienden a tener mayor experiencia (medida como número de años) que las segundas. Esto se puede observar con el Gráfico No. 3, en donde se evidencia para las adquiridas una alta frecuencia entre 10 -20 años y, una baja para las que tienen más de 40 años. Por su parte, las adquirientes se concentran en 10 -30 años, pero tienen una mayor frecuencia que las adquiridas para las edades 40, 50 y mayor a 60.

Gráfico3. Edad de las firmas Adquirientes y Adquiridas



Fuente: Cálculos propios.

Finalmente, la Tabla No. 3 evidencia que las industrias del sector real que más participan en procesos de Fusiones y Adquisiciones, son el sector manufacturero y el de comercio. Sin embargo, se debe tener en cuenta que estos datos corresponden a la muestra tomada, y no, a la población total. La forma en la que se construyó esta muestra será descrita en la próxima sección.

Tabla 3. Frecuencia de fusiones por sector - Firmas Adquirientes [AG] y Adquiridas [AD]

	1999	2000	2001	2002	2003	Total	Total (%)
Agricultura, ganadería, caza, servicultura y pesca	0	6	4	8	4	22	11.40%
Explotación de minas y canteras	1	7	0	7	1	16	8.29%
Industrias manufactureras	17	26	11	10	17	81	41.97%
Construcción, electricidad, gas y agua	2	0	2	1	2	7	3.63%
Comercio, hoteles y restaurantes	5	11	8	11	8	43	22.28%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1	2	0	0	1	4	2.07%
Actividades auxiliares a la intermediación financiera	0	4	6	4	4	18	9.33%
Actividades empresariales, enseñanza, servicios de salud y otros	0	1	1	0	0	2	1.04%
Total	26	57	32	41	37	193	100.00%
Total (%)	13.47%	29.53%	16.58%	21.24%	19.17%		

Fuente: Cálculos propios.

3.3. Metodología

Para hacer comparables los datos de diferentes años y firmas, las variables empleadas son razones financieras libres de unidades, estas se calcularon para antes de la fusión como el promedio de t-3 a t-1 (siendo t el año de fusión), y para después de la misma, como el promedio de t+1 a t+3. Además se incluyeron variables cualitativas como afiliación de las firmas a un grupo económico, edad e índices de concentración de la industria. Siguiendo a Lubatkin (1986) y a Mueller et al. (2003b), se emplearon el máximo número de observaciones disponibles¹⁷.

i. Pruebas de diferencias en medias

Para la caracterización de las empresas fusionadas se hicieron primero pruebas de diferencia en medias, teniendo en cuenta el cambio en los principales indicadores financieros de las firmas AG, la firma AD, el Grupo de Control [GC], y el promedio del sector; así mismo se evaluaron las variables antes y después de t. Estas pruebas junto con la hipótesis revisada en la sección dos, sirvieron como punto de partida para las especificaciones de los modelos logit, que fue el tipo de modelo probabilístico escogido. Esto siguiendo a investigadores como Alcalde & Espitia (2003) que sugieren que además de no requerir normalidad en los errores – una de las ventajas más conocidas – este tipo de modelo tiende a cometer menos errores de tipo I que, por ejemplo el análisis discriminante.

¹⁷ La razón es que el procedimiento empleado para proteger los estimadores contra un posible sesgo por múltiples fusiones, puede introducir un sesgo de muestreo aún más grave, excluyendo las firmas con experiencia en FyA (Lubatkin, 1986). Adicionalmente, todas las regresiones de los estudios se corrieron en Stata 9, y se utilizó la opción 'robust' para corregir por heteroscedasticidad.

ii. Medidas de desempeño de las fusiones

Existe muy poca evidencia antes de la fusión que indique directamente si las políticas de la firma AD son la causa de las fusiones (Palepu, 1986). Es por esto que la evidencia debe buscarse en el desempeño expost.

Para probar la [HE] y la [HS], siguiendo a Mueller et al. (2003b), se comparó el desempeño de la firma fusionada versus la predicción de los desempeños de las firmas AG y AD en caso de no haberse fusionado. En la tabla no. 4 se pueden observar las variables con las que se probaron estas hipótesis. Las ganancias y las ventas de la firma fusionada se tomaron como la Utilidad Antes de Intereses e Impuestos [UAI] y las Ventas, respectivamente. La proyección de estas dos variables se hizo así:

Ventas:

$$S_{C_{t+n}} = S_{G_{t-1}} \frac{S_{SG_{t+n}}}{S_{SG_{t-1}}} + S_{D_{t-1}} \frac{S_{SD_{t+n}}}{S_{SD_{t-1}}}$$

$S_{C_{t+n}}$: Predicción de ventas para las firmas combinadas (sin fusionarse) en t + n

$S_{G_{t+n}}$: Ventas de la firma AG en el año t + n (ot - n..)

$S_{D_{t-1}}$: Ventas de la firma AD en el año t - 1

$S_{SG_{t+n}}$: Ventas de la firma media del sector de la firma AG en el año t + n

$S_{SD_{t+n}}$: Ventas de la firma media del sector de la firma AD en el año t + n

Ganancias:

Los cambios en las razones de ganancias (UAI) a activos totales del sector se utilizaron para predecir los cambios en las ganancias de las firmas fusionadas ($\Delta_{SG_{t+n}}$); luego se halló la predicción de las ganancias de ambas firmas combinadas ($\Pi_{C_{t+n}}$).

$$\Delta_{SG_{t+n}} = \frac{\Pi_{SG_{t+n}}}{K_{SG_{t+n}}} \frac{\Pi_{SG_{t-1}}}{K_{SG_{t-1}}} \quad \text{y análogamente} \quad \Delta_{SD_{t+n}} = \frac{\Pi_{SD_{t+n}}}{K_{SD_{t+n}}} \frac{\Pi_{SD_{t-1}}}{K_{SD_{t-1}}}$$

$\Delta_{SG_{t+n}}$: Cambio en las ganancias de la firma media del sector de AG para el año t + n

$\Pi_{SG_{t+n}}$: Ganancia para la firma media del sector de AG en el año t + n

$K_{SG_{t+n}}$: Activo para la firma media del sector de AG en el año t + n

$$\Pi_{C_{t+n}} = \Pi_{G_{t-1}} + \frac{K_{SG_{t+n}}}{K_{SG_{t-1}}} K_{G_{t-1}} \Delta_{SG_{t-o,r+n}} + \Pi_{D_{t-1}} + \frac{K_{SD_{t+n}}}{K_{SD_{t-1}}} K_{D_{t-1}} \Delta_{SD_{t-o,r+n}}$$

$\Pi_{C_{t+n}}$: Predicción de ganancias para las firmas combinadas (sin fusionarse) en t + n

$\Pi_{G_{t-1}}$: Ganancias de la firma AG en t - 1

$\Pi_{D_{t-1}}$: Ganancias de la firma AD en t - 1

$K_{G_{t-1}}$: Activo para la firma AG en t - 1

$K_{D_{t-1}}$: Activo para la firma AD en t - 1

Como parte del análisis ex post también se tomaron las pruebas de diferencias en medias para la productividad, cambios en estructura de capital, fusiones relacionadas y no relacionadas, así como complementariedad de la estructura de capital. En la tabla no. 4 se pueden ver el signo esperado y la justificación para estudiar cada variable.

Tabla 4. Variables a estudiar en Medidas de Desempeño

MEDIDAS DE DESEMPEÑO DE LAS FUSIONES: CAMBIO EN VARIABLES														
Variable	Forma de medirla	Motivo	H ₀	Bibliografía	Signo									
Diferencias (Δ) en ventas y en las ganancias proyectadas y reales para después de la fusión [AG]	Se comparan los cambios de ventas y ganancias reales de la firma fusionada con una predicción de lo que hubieran sido las ventas y ganancias en ausencia de fusión	Las relaciones que proponen las diferentes hipótesis se pueden resumir así: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Δ Ventas > 0</td> <td>Δ Ventas = 0</td> <td>Δ Ventas < 0</td> </tr> <tr> <td>Aumenta eficiencia</td> <td>Aumenta eficiencia</td> <td>Aumenta poder de mercado</td> </tr> <tr> <td>Δ Ganancias > 0</td> <td>Max. Crecimiento</td> <td>Baja Eficiencia</td> </tr> </table>	Δ Ventas > 0	Δ Ventas = 0	Δ Ventas < 0	Aumenta eficiencia	Aumenta eficiencia	Aumenta poder de mercado	Δ Ganancias > 0	Max. Crecimiento	Baja Eficiencia	[HE] [HS]	Gugler, Mueller, Yurtoglu, Zulehner (2003)	(?)
Δ Ventas > 0	Δ Ventas = 0	Δ Ventas < 0												
Aumenta eficiencia	Aumenta eficiencia	Aumenta poder de mercado												
Δ Ganancias > 0	Max. Crecimiento	Baja Eficiencia												
Cambio en Productividad [AG]	Cambio en razón Ventas/#empleados antes y después de la fusión	Si AG es más eficiente (y portanto productiva) después de la fusión, quiere decir que con la operación se alcanzaron economías de escala y que la operación generó una disminución en costos.	[HE]	Levine y Aaronovitch (1981)	(+)									
Productividad [AG] y [AD]	Ventas/#empleados	Si AG es más eficiente (y portanto productiva) que AD, quiere decir que uno de los motivos subyacentes para la fusión es que AG (piensa) puede utilizar los activos de AD más rentablemente/productivamente	[HMCC]	Levine y Aaronovitch (1981)	(+)									
Cambios en la estructura de Capital [AG]	Cambio (antes y después de) en la razón de Apalancamiento (activo total/patrimonio) y en la Liquidez Neta	Las firmas con holgura financiera están incentivadas a adquirir firmas con faltantes en liquidez, de modo que mediante una fusión lleguen a emplear su capacidad de endeudamiento real y a alcanzar sinergias financieras. Así, el apalancamiento de la firma AG debe cambiar con la fusión	[HSF]	Myers y Majluf (1984); Choisy y Philippatos (1984); Bruner (1988)	(+)									
Fusiones relacionadas o no relacionadas	Es una variable dicotómica; cuando ambas empresas tienen los mismos 3 dígitos CIIU, la fusión se considera relacionada (=1); de lo contrario se considera una fusión no relacionada (=0).	La naturaleza de la fusión puede alterar la probabilidad de que ésta ocurra. La fusión puede ser horizontal (entre competidores), vertical (relacionada en la cadena de valor) o de conglomerado*; si el mercado de adquisición es competitivo, las firmas AG deben ser indiferentes a los tipos de fusión. Sin embargo, Shleifer y Vishny (2003) afirman que la mayoría de fusiones relacionadas se dan con grupos de empresas que operan en industrias relacionadas (Adelaja, et al., 1999). La sinergia es un fenómeno cuantificable en las fusiones por conglomerado, hecho que también las haría menos probables. Por tanto, se espera encontrar, después de la fusión, retornos diferentes según tipo de fusión		Lubatkin (1986); Caves (1989); Mueller (1995); Shleifer, et al. (2003).	(?)									
[AD] Cuando la variable se mide para la firma adquirenta														
[AG] Cuando la variable se mide para la firma adquiriente														
Signo: es el signo que predice la hipótesis H ₀ que se está tratando de probar														
*La medición tiene alguna limitación porque AG y AD pueden estar relacionadas en actividades secundarias (distribución, operación, etc)														

iii. Modelo Logit Stated-based Sample

Siguiendo a Palepu (1986) y a Manski & Lerman (1977), se construyó una muestra balanceada de firmas fusionadas (n_1 pares, AG-AD) y no fusionadas (n_2 pares) que cumplieran con algunos criterios de selección, quedando una subpoblación de 193 pares de firmas para cada grupo. A este procedimiento se le conoce como “stated-based

sample”, pues la probabilidad de que una firma sea seleccionada para el grupo depende del estado de adquisición de la firma. La principal ventaja de este tipo de metodología, frente a un muestreo aleatorio directo, es que dada la baja proporción de las firmas fusionadas frente a las no fusionadas, el muestreo aleatorio llevaría a una muestra sesgada hacia las no fusionadas, ya que habrían muy pocas fusiones en la muestra (Palepu, 1986). Por esto se hace necesario balancear el número de firmas de modo que las estimaciones sean eficientes (Manski & Lerman, 1977).

Los criterios empleados para la construcción del grupo de firmas fusionadas (n_1), son:

- 1) Fusión reportada a la SSOC ó SIC.
- 2) Información disponible para tres años antes y tres años después de la fusión, ya que no todas las firmas reportan sus estados financieros todos los años.

Adicional a los anteriores criterios, para la construcción del grupo de firmas no fusionadas (n_2) o Grupo de Control [GC], se exigió:

- 1) Pertenecer al mismo sector que la AG, y pertenecer al mismo sector que la AD.
- 2) Pertenecer al mismo quintil que la AG y pertenecer al mismo quintil de la AD.
- 3) No haberse fusionado durante el período de estudio.

Para el caso en que no existiera otra/s firma/s que cumpliera/n con estos criterios, se tomó la información de la firma media del sector (ver Mueller et al., 2003b). Este GC se construye con el propósito de identificar los aspectos que distinguen a las firmas fusionadas, controladas por sector y tamaño; es decir, busca responder por qué algunas firmas se fusionan y otras no, dada su similitud en sector y tamaño.

Después de aplicar estos criterios quedaron 193 firmas fusionadas que toman el valor de $Y=1$, mientras que para la construcción del grupo de control quedaron 3674 firmas que servían de contraparte para las adquirientes y 8789 para las adquiridas¹⁸. Fue necesario realizar un muestreo aleatorio de estas firmas, para construir la muestra balanceada (GC de 193 fusiones simuladas) que toma el valor de $Y=0$. Por último, se debe aclarar que todas las variables calculadas corresponden al promedio de los valores que tomaron de t-3 a t-1.

¹⁸Estadiferenciasedebeaque los criterios de información y, tres años después de la fusión), mientras que para la

ción completaparal AG exigían siete años de información (tres años antes, sAD solo los tres años anteriores a la fusión).

iv. Modelo Logit para AG: análisis por cada año o muestra completa

Adicional al modelo Logit State-based Sample, descrito en el numeral anterior, se examinaron los determinantes de las fusiones para cada año del estudio separadamente, con el fin de analizar posibles cambios de estos determinantes a través del tiempo. Las variables que se analizaron están descritas en la tabla no. 1, para cada una se tomó el promedio de los tres años anteriores a la fusión, es decir, se promediaron sus valores de $t-3$ a $t-1$, excepto el logaritmo natural del activo (que está en $t-1$).

En este análisis se tuvieron en cuenta los datos de las firmas AG de la muestra de 193 fusiones que contaban con información completa de $t-3$ a $t+3$ (siendo t el año de fusión)¹⁹; a estas firmas se les asignó una probabilidad $Y=1$. Con el fin de asignar la probabilidad $Y=0$ y tener una muestra cercana a la población, siguiendo a Ohlson (1980), se tomaron todos los Nits disponibles en la base de la SSOC para cada año del estudio (1999 a 2003) y se seleccionaron las firmas (año a año) que cumplieron con los siguientes criterios: (1) firmas que no hubieran participado en procesos de FyA de 1995 a 2006 y, (2) firmas con información completa de $t-3$ a $t+3$, tomando como el año en que ocurrió la fusión para las firmas marcadas con $Y=1$ ²⁰. La muestra quedó compuesta así:

Tabla 5. Número de firmas fusionadas y no fusionadas por Actividad Económica y Año

Sector Actividad Económica	1999		2000		2001		2002		2003	
	Y=0	Y=1	Y=0	Y=1	Y=0	Y=1	Y=0	Y=1	Y=0	Y=1
Agricultura, ganadería, caza, servicultura y pesca	217	0	239	6	242	4	238	8	293	4
Explotación de minas y canteras	54	1	56	7	53	0	64	7	74	1
Industrias manufactureras	1157	17	1226	26	1210	11	1287	10	1378	17
Construcción, electricidad, gas y agua	212	2	229	0	221	2	216	1	250	2
Comercio, hoteles y restaurantes	801	5	880	11	930	8	1001	11	1128	8
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1	1	0	2	1	0	0	0	3	1
Actividades auxiliares a la intermediación financiera	27	0	31	4	37	6	34	4	26	4
Actividades empresariales, enseñanza, servicios salud y otros	12	0	16	1	14	1	11	0	14	0
Total Muestra	2481	26	2677	57	2708	32	2851	41	3166	37

Fuente: Cálculos del autor

Para cada uno de los años se corrió un modelo Logit; en todos los modelos se controló por variables dicótomas para cada uno de los ocho sectores²¹ de la tabla no. 5.

¹⁹ La distribución del número de fusiones por año y sector

²⁰ Por ejemplo, si se está estudiando el año 2000. Todas las fusiones que están dentro de la muestra de 193 empresas y que ocurrieron en el año 2000 se marcan con $Y=1$. Para determinar la probabilidad $Y=0$, se tomaron todos los Nits de la base de SSOC del año 2000, se eliminan las firmas que hayan participado en fusiones de 1995 a 2006 y luego se determinan cuáles de las firmas que quedan tienen información financiera completa desde 1997 ($t-3$) hasta 2003 ($t+3$), debe recordarse que el criterio de información completa se emplea para las $Y=1$ y las $Y=0$ es el mismo. Este mismo procedimiento se repite para cada año.

²¹ Esta es una variable de control, significativa para algunos años.

4. RESULTADOS

i. Pruebas de diferencia en medias

Para ver los resultados y las tablas, ir al Apéndice 1.

(a) La Firma Adquiriente [AG] dentro del sector

Las principales diferencias entre las firmas adquirientes y el sector se encuentran en los siguientes indicadores: liquidez, endeudamiento y riesgo. El primer indicador, liquidez, muestra que las firmas [AG] tienen más capacidad para responder a sus obligaciones de corto plazo, o que cuentan con mayores recursos para inversión, que el promedio del sector. A su vez, tienen indicadores de actividad más eficientes, como la rotación de Cartera y de inventarios (mayores para las [AG]).

Para el caso del endeudamiento se observa que [AG] tiene en promedio un mayor porcentaje de deuda, y que ésta corresponde en su mayoría a pasivos de corto plazo. Esta estructura resulta a su vez en un ROE menor para las [AG], pues aunque presentan mayores tasas de crecimiento del EBITDA y margen bruto, se observa que la rentabilidad es significativamente menor al del sector, lo cual podría estar explicado por los gastos de financiamiento, o gastos en amortización y depreciación.

Por otra parte el indicador de riesgo, el beta apalancado, responde a la estructura de capital²² de las firmas, que es significativamente mayor para las adquirientes. Las [AG] tienen en promedio un mayor nivel de riesgo que el sector, siendo esta diferencia una de las más altas y significativas dentro del total de indicadores que se evaluaron.

Para finalizar, es importante tener en cuenta la diferencia en la razón de dividendos a efectivo de las [AG] y el sector, que resultó ser significativa al 1%. En el caso de las primeras, se tiene una razón promedio de 0.93, mientras que para el sector es de 0.64. Esta información junto con los indicadores de liquidez, permite concluir que las firmas adquirientes reparten gran parte de su liquidez en forma de dividendos, y no en proyectos de inversión o adquisición de planta y equipo. La [AG] se presenta como una firma más líquida, con mayor endeudamiento a corto plazo, y, mayores niveles de riesgo, respecto a

²²La estructura de capital se refiere a la razón entre deuda y capital.

su sector. Además, los pagos de dividendos significativamente superiores muestran una [AG] con pocas alternativas de inversión, o con unapolíticas sesgadas hacia los accionistas.

(b) La firma adquirente [AG], la firma adquirida [AD], y, el Grupo de Control [GC]

La importancia de analizar la significancia de las diferencias en media entre estos grupos de empresas, radica en la posibilidad de identificar los factores que influyen sobre la decisión de fusionarse o no, de las firmas. Como se comentó en las anteriores secciones, el Grupo de Control se construyó utilizando empresas del mismo sector que fueran muy similares (nivel de activos) a la empresa a fusionada, por tanto aquellos indicadores que resulten siendo significativamente diferentes entre los grupos, son los que en definitiva van a caracterizar e identificar a las [AG] y [AD] de las demás firmas. Este análisis servirá como primer paso en la verificación de las hipótesis planteadas, que serán probadas en definitiva con los modelos logísticos. Por el momento se presentarán los indicadores que resultaron significativamente diferentes entre [AG] y el [GC], [AD] y [GC], [AG] y [AD], relacionándolos con las hipótesis:

- Hipótesis de Sinergias Financieras: de la tesis se cumple:

1) “Desbalance crecimiento a recursos”: los tests de diferencias en medias muestran que las firmas adquirentes son mucho más líquidas, tienen un menor apalancamiento y un crecimiento en ventas inferior a las firmas del [GC]. Por tanto, la hipótesis planteada por Palepu (1986) parecería cumplirse para el caso colombiano, en la medida que la [AG] utiliza la fusión como mecanismo de expansión e inversión.

2) “Complementariedad de la estructura de capital”: de esta hipótesis se cumple que [AG] está menos apalancada que el [GC], y, que [AD] es significativamente más apalancada que [AG]. Por lo tanto, en Colombia parecería que las firmas buscaban corregir su estructura subóptima de endeudamiento (recordando que éstas tienen en promedio un apalancamiento menor al del [GC]) por medio de la adquisición de empresas más endeudadas que les permitan tener, por ejemplo, mayores escudos tributarios²³.

²³ Los escudos tributarios son generados por las cuentas del estado de resultado que no son efectivo como la depreciación, las amortizaciones y el pago de intereses, que hacen que el pago de impuestos sea menor al que se tendría que hacer si estas cuentas no se incluyeran dentro del estado de resultados.

- Hipótesis del Mercado de Control Corporativo [HMCC]: Esta hipótesis se basa en los incentivos de la gerencia de las empresas, y, se espera que las firmas más maduras que se encuentran en industrias con tasas de crecimiento bajas, buscarán fusionarse más que las nuevas firmas, porque verán en las fusiones la posibilidad de incrementar o acelerar sus tasas de crecimiento.

De acuerdo a los test de diferencia de medias, las [AG] tienen en promedio una edad mayor que el [GC] y que [AD], y, además tasas de crecimiento inferiores a las de [AD] y [GC]. Por lo que se podría pensar en esta hipótesis como un determinante para la definición de si se fusiona o no una firma en Colombia.

Otro indicador, es la diferencia en la productividad del trabajo de las [AG] y las [AD], que resulta positiva y significativa. Según predice esta hipótesis, si [AG] es más eficiente que [AD], entonces [AG] puede utilizar los activos de [AD] más rentablemente y esto motivaría a su gerencia a buscar una fusión.

Hasta el momento los indicadores y test de diferencias parecen apoyar la [HMCC]; sin embargo, cuando se estudia la rentabilidad se observa que, contrario a lo que está predice, el ROE para las [AG] es significativamente menor a las de [AD]. Mostrando así, que en Colombia el objetivo de la fusión no ha sido reemplazar gerencias poco rentables por unas más rentables, sino compensar posibles fallas operacionales que están haciendo que el margen bruto termine en utilidades netas negativas para las [AG].

Este último planteamiento se puede soportar en el hecho que las [AG] presentan simultáneamente: una participación en ventas mayor que [GC], un margen bruto significativamente mayor a las [AD], y sin embargo, un ROE inferior a [AD].

Es muy importante mencionar el indicador de riesgo para estas empresas, que resultó significativo en todos los casos. Según el test de diferencia en medias, la [AG] es una empresa mucho más riesgosa que [GC] y [AD]; se podría pensar que las firmas [AG] en Colombia buscan fusionarse para diversificar su riesgo, y lo hacen con industrias que poseen un nivel de riesgo intrínseco (beta de mercado) mucho menor que el suyo.

(c) La nueva firma: los resultados de la fusión

Las pruebas realizadas sobre los indicadores para la fusión, muestran que el ROE tiene un cambio positivo y significativo después de ésta. Se observa que la rentabilidad del patrimonio o pasa de un promedio de -0.069 a 0.047; mientras que el riesgo disminuye: el beta apalancado pasa de 1.23 a 1.02 en promedio.

No obstante, indicadores de actividad y deliquidez como liquidez net y rotación del inventario, se ven afectados negativamente por la fusión pasando a ser menores en ambos casos. Se debe tener en cuenta, sin embargo, que se tomaron tan solo tres años después de la fusión y por tanto es muy probable que esto responda más a las nuevas inversiones que está haciendo la nueva firma y no a ineficiencias.

Consistente con los anteriores resultados, se encuentra que el nivel de apalancamiento de la nueva firma sube de 2.2 a 2.5. Estos últimos resultados son de gran importancia, pues confirman las predicciones de la hipótesis de sinergias financieras, y que la firma adquiriente logró subir su nivel subóptimo de endeudamiento, obteniendo así mayores recursos que pueden ser invertidos en nuevos proyectos o adquisición de capital, y una mayor rentabilidad. Además el menor beta apalancado implica que la firma adquiriente logró disminuir su riesgo, a pesar de tener ahora una mayor razón de deuda a capital.

Finalmente se encuentra que la productividad del trabajo aumenta para el caso de las firmas adquirientes, lo cual sigue la misma línea de la hipótesis de eficiencia, es decir las firmas tienen incentivos a fusionarse para mejorar su eficiencia.

(d) Fusiones Relacionadas [FR] vs Fusiones No Relacionadas [FNR]:

Las fusiones relacionadas hacen referencia a las fusiones entre empresas del mismo sector, y las no relacionadas a fusiones entre empresas de diferentes sectores. En general, las fusiones relacionadas son mejor valoradas (Caves, 1989)

Las principales diferencias que se encontraron entre este tipo de fusiones corresponden a cuatro indicadores. El primero y más importante de ellos, es el índice de concentración de Herfindhal, que resultó ser significativamente más alto para las fusiones relacionadas que para las no relacionadas. Lo anterior muestra que en sectores donde la

concentración es alta, las empresas estarán incentivadas a fusionarse con industrias del mismo sector, puesto que tienen más posibilidades de aumentar su poder de mercado.

El segundo indicador es el de liquidez, que muestra que las firmas adquiridas en las [FNR] son en promedio más líquidas que las firmas adquiridas en las [FR]. Nuevamente, esto puede responder a que en algunos sectores, a las firmas les resulta más provechoso fusionarse con empresas de su mismo sector así está su cuenta con tanta liquidez, que hacerlo con otra que cuenta con mayor liquidez pero que no es del mismo sector.

El tercer indicador corresponde a la edad de la firma adquiriente, que para el caso de las [FNR] resulta ser significativamente mayor a la de las [FR]. Y por último, se encuentra que las [FNR] son más frecuentes entre firmas que están afiliadas a algún grupo económico, precisamente porque al ser conglomerados económicos tienden a tener negocios o empresas en diferentes sectores de la economía.

ii. Medidas de desempeño de las fusiones

Como una primera medida de desempeño se prueba la hipótesis de eficiencia e hipótesis de sinergias, siguiendo la metodología de Mueller et al. (2003b). Este ejercicio arrojó resultados significativos para el primer año o después de la fusión, pero no así para los siguientes dos años; por tanto, solo se van a mostrar los resultados para este año.

Al comparar los cambios en las ventas y ganancias reales de la firma fusionada con respecto a la predicción de lo que hubieran sido estas mismas cuentas en ausencia de la fusión, se observa un cambio negativo en las ventas y uno positivo en las ganancias.

Según lo predice la teoría de sinergias, estas firmas al fusionarse estarían incrementando su poder de mercado pues el efecto combinado de una disminución de las ventas junto con un aumento de las ganancias estaría explicado por una disminución en las cantidades producidas y un aumento menor que proporcional de los precios, lo cual provocaría una caída de las ventas pero así mismo de los costos. A continuación la tabla no. 6 se presentan estos resultados.

Tabla 6. Resultados Predicción Ventas y Ganancias vs Valor Real Ventas y Ganancias

ΔVentas [Valor Predicción (después de t) - Valor Real (después de t)]				
Momento	N	Media Real	Media Predicción	T-estadístico Δ
t+1	161	407.68	445.61	-1.60 *
t+2	176	416.68	465.73	-1.26 *
t+3	177	468.17	470.01	-0.04

Ventas en dólares constantes de 1995

ΔGanancias [Valor Predicción (después de t) - Valor Real (después de t)]				
Momento	N	Media Real	Media Predicción	T-estadístico Δ
t+1	191	54.01	37.68	1.31 *
t+2	192	47.97	56.04	-0.98
t+3	191	57.64	61.58	-0.38

Utilidad antes de impuestos e intereses y Activos en dólares constantes de 1995

Las siguientes tres medidas de desempeño fueron analizadas en los numerales anteriores, por esto solo se va a hacer un breve recuento de ellas:

- Cambio en la productividad: la diferencia positiva y significativa de la productividad laboral después y antes de la fusión, muestra que la firma adquiriente es mucho más eficiente después de la operación y que por tanto una de los posibles incentivos que tenía para fusionarse era la obtención de economías de escala. Este cambio resultó ser positivo y significativo pasando de 1.2 a 1.56, para la [AG].

- Cambios en la estructura de capital: según la [HSF] las firmas con holguras están incentivadas a adquirir firmas con faltantes de liquidez, de modo que mediante la fusión pueda llegar a utilizar su capacidad de endeudamiento real y alcanzar dichas sinergias (como los escudos fiscales). Como se mostró en la tercera sección, el nivel de apalancamiento de la [AG] sube de 2.2 antes de la fusión, a 2.5 después de la misma. Se observa este cambio significativo y acompañado de un aumento en la rentabilidad. Cuando ocurre una fusión, sube el valor de mercado de la deuda de la firma combinada gracias a un efecto de co-aseguramiento; por tanto, se podría dar una transferencia de valor de los accionistas a los tenedores de deuda. Un incremento en el apalancamiento hace que esta transferencia disminuya e incluso se anule.

- Fusiones relacionadas y no relacionadas: según la hipótesis expuesta por Lubatkin (1986) y Mueller (1995) los retornos son diferentes según el tipo de fusión. En Colombia, las [FR] tienen un cambio mayor en la rentabilidad del patrimonio que las [FNR], y estas últimas muestran un crecimiento de los activos mucho más alto que las [FR]. Lo anterior muestra que la naturaleza de la fusión sí parece ser un determinante de los efectos o cambios en los indicadores de las firmas fusionadas.

- Complementariedad de la estructura de capital: de esta parte de la hipótesis se cumple que [AG] está menos apalancada que el [GC], y que [AD] es significativamente más apalancada que [AG], signos que predicen la [HSF].

iii. Modelo Logit: “Stated-based sample”

Se estimaron en total cinco modelos logit con la muestra balanceada y se obtuvieron resultados muy similares a los que anticipaban las pruebas de diferencia en medias. Indicadores como el apalancamiento, el riesgo, la productividad, la afiliación, la edad, y la liquidez de la firma adquiriente [AG], resultaron significativos en todas las especificaciones y reportaron los signos esperados. En la tabla no. 7 se pueden ver los resultados de esta metodología.

La medida de bondad de ajuste que se utilizó fue el McFadden’s LRI, que permite ver la superioridad de la cuarta y quinta especificación. Por esto, el análisis de efectos marginales se hará con base en las estimaciones que arrojaron estos dos modelos.

El primer indicador, el apalancamiento de [AG], tiene un coeficiente negativo y es robusto en todas las especificaciones. Según lo predice la [HSF], las firmas que tienen una estructura de endeudamiento subóptima (menos apalancadas de lo que podrían) tienden a fusionarse más, pues la adquisición de empresas más endeudadas puede acercarlas a su capacidad de endeudamiento real; por lo que el signo negativo del coeficiente resulta coherente con la teoría. Ahora, el análisis de efectos marginales muestra que la probabilidad de fusión disminuye en promedio entre 8.3% y 9.5% cuando la razón de apalancamiento de [AG] se incrementa en 1%.

Por su parte, el beta apalancado tiene un coeficiente positivo y robusto a las especificaciones. Este indicador mide el riesgo sistémico y tiene como componentes el riesgo implícito a las operaciones del sector y la estructura de capital de cada firma. Su significancia y signo se explican más por el riesgo implícito sectorial, que por la misma estructura de financiación de las empresas. Por tanto, es posible pensar que uno de los principales objetivos de las fusiones en Colombia ha sido la diversificación del riesgo por parte de [AG]; teniendo que un incremento en un 1% del beta apalancado, aumenta la probabilidad de fusión entre un 13% y un 17%.

Consistente con los anteriores indicadores, la variable dicótoma de alta liquidez para la [AG] resultó positiva y significativa. Es decir, las firmas con mayores flujos de caja tienden a evaluar como una alternativa de inversión atractiva las fusiones, bien sea porque les permiten crecer más rápidamente, ó porque pueden diversificar su riesgo sistemático. De hecho, si la firma cuenta con alta liquidez su probabilidad de fusión se incrementa entre un 14% y un 16%.

El cuarto indicador es la productividad del capital para AG, que resulta positivo y significativo. Este signo muestra que la gerencia de las firmas adquirientes busca una fusión en la medida en que sea más productiva, lo cual coincide con la [HMCC]. No obstante, es importante aclarar que el efecto estimado es solo de 0.5% sobre la probabilidad de fusión, que es comparativamente bajo.

Para terminar con el grupo de variables robustas al tipo de especificación, se procederá a hacer el análisis de Edad y Afiliación de AG. La primera de éstas aunque resulta significativa y positiva, tiene un efecto relativamente bajo; es decir, ante un aumento en un año de la edad de la firma adquiriente se incrementa la probabilidad de fusión solo en 0.5%. Mientras tanto, para la variable dicótoma Afiliada, el efecto de pertenecer a un grupo económico aumenta entre 24% - 27% la probabilidad de fusión; esto se debe en gran parte al rol e importancia que han tenido los grupos económicos en el desarrollo de la industria colombiana. Subyacente a la expansión y diversificación, han llevado a que las fusiones sean la herramienta para alcanzar estos objetivos.

Dentro de las variables que fueron significativas en alguno de los modelos (4,5) se encuentran: ROE [AG], ROE [AD], crecimiento de activos de AD, rotación del capital de trabajo de AD y alta liquidez de AD. El ROE es negativo para AG y positivo para AD. En el caso de crecimiento de activos de AD, rotación del capital de trabajo de AD y alta liquidez de AD, se estima un efecto negativo, negativo y positivo respectivamente, por lo que se puede inferir que en Colombia las firmas AD son atractivas para entrar en un proceso de FyA en la medida en que sean más rentables y líquidas (la probabilidad se incrementa de 12% a 13%). No obstante, si la AD está en un proceso expansivo y es operacionalmente eficiente, estará menos incentivada a participar en una fusión; cuando aumenta el crecimiento de activos y la rotación de capital de trabajo, la probabilidad de fusión se disminuye en 33% para el primer indicador, y 0.2% para el segundo.

Tabla7.ResultadosdelModeloLogitState-basedSa mple

Resultados de Modelos Logit State-based Sample					
Variable Dependiente Fusión (Y=1)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	dy/dx	dy/dx	dy/dx	dy/dx	dy/dx
Beta Apalancado AG	0.673 ** (0.33)	0.854 *** (0.28)	0.2130 (0.28)	0.2120 (0.26)	0.132 (0.33)
Afiliada AG ⁽¹⁾	1.039 *** (0.40)	1.056 *** (0.39)	0.2639 (0.42)	0.2613 (0.42)	0.2641 (0.40)
Edad AG	0.016 ** (0.01)	0.014 * (0.01)	0.0030 (0.01)	0.0030 (0.01)	0.005 (0.01)
Apalancamiento AG	-0.375 *** (0.12)	-0.372 *** (0.11)	-0.0930 (0.11)	-0.0930 (0.12)	-0.083 (0.12)
Alta Liquidez AG ⁽²⁾	0.594 ** (0.26)	0.643 ** (0.25)	0.1590 (0.25)	0.1470 (0.26)	0.142 (0.26)
Rentabilidad del Patrimonio AG	-0.913 * (0.50)				-0.904 * (0.50)
Productividad del Capital AG	0.023 *** (0.01)	0.021 ** (0.01)	0.0051 (0.01)	0.0053 (0.01)	0.0052 (0.01)
Crecimiento Activos AD	-0.694 (0.49)	-0.711 (0.45)	-0.1770 (0.45)	-0.1790 (0.45)	-0.682 (0.49)
Rotación Cap.de Trabajo AD	-0.009 ** (0.01)				-0.009 * (0.01)
Rentabilidad del Patrimonio AD	0.567 * (0.32)				0.552 * (0.33)
Tamaño relativo de la Industria AG ⁽³⁾		0.43 * (0.25)	0.1070 (0.25)	0.1190 (0.27)	0.404 (0.26)
Alta Liquidez AD ²			0.348 (0.24)	0.0860 (0.26)	0.1214 (0.26)
Edad AD					-0.013 (0.01)
Constante	-0.861 ** -0.422	-1.304 *** (0.41)			-1.15 ** (0.46)
Log Likelihood	-202.08	-208.83	-207.77	-187.94	-200.8
LRI (%)	11.62%	11.39%	11.83%	12.34%	12.17%

Nota: Error estándar entre paréntesis. * Significativo al 10%, ** Significativo al 5%, *** Significativo al 1%

⁽¹⁾ Variable dicotoma que toma el valor de 1 si la firma está afiliada a un grupo económico

⁽²⁾ Variable dicotoma que toma el valor de 1 si la firma tiene una liquidez promedio mayor a la del sector.

⁽³⁾ Variable dicotoma que toma el valor de 1 si la firma pertenece al 15% de empresas más grandes (activos) de su industria

Para los modelos 4 y 5 se probó correcta especificación de los modelos (se acepta la hipótesis que no se pueden encontrar variables independientes adicionales que sean significativas). P-value para hat_sq en Linktest: 4 (0.16); 5 (0.38)

iv. Modelo Logit para AG: análisis para cada año con muestra completa

El análisis de las fusiones a través de este método arroja que las variables tamaño, liquidez y apalancamiento son significativas para todos los años y tienen signos consistentes y esperados. Según el modelo, la probabilidad de ser una firma adquiriente en Colombia crece con el tamaño y la liquidez, y decrece con el nivel de apalancamiento.

Las AG son firmas de gran tamaño, incluso con respecto a la población de la SSOC, y tienen una alta disponibilidad de recursos. Parte de la racionalidad de la decisión de fusión, para la AG, puede ser la inversión en flujos de caja sobrantes en alternativas de inversión más rentables que la propia firma. Esto último ocurre, dado que la AD tiene mejores niveles de rentabilidad que la AG y que la rentabilidad sobre el patrimonio [ROE] es significativa para cuatro de los cinco años de estudio y tiene signo negativo. La probabilidad de ser AG crece cuando la firma es poco rentable, tiene capacidad de endeudamiento sobrante y altos niveles de liquidez; esta última característica es distintiva, ya que si se observan los efectos marginales de tamaño, liquidez, apalancamiento y rentabilidad, la liquidez neta es la variable que consistentemente tiene un mayor impacto ²⁴ sobre la probabilidad de fusión.

Dados los anteriores resultados, se puede hablar de la [HSF], ya que la firma AG tiene una estructura de apalancamiento sub-óptima antes de la fusión y está desaprovechando parte de su capacidad de endeudamiento y los beneficios fiscales que ésta trae. De este modo al adquirir firmas cuyos niveles de apalancamiento son mayores, (ver sección de diferencias en medias), estaría beneficiándose de las sinergias financieras.

En la tabla no. 8 se puede observar que para 1999 la variable que más incrementa la probabilidad de fusión es la liquidez, mientras que la que más la disminuye es la rentabilidad; el riesgo, aproximado por el beta apalancado, es significativo y tiene signo positivo, ya que las AG a pesar de no tener un riesgo de default alto (niveles bajos de deuda), enfrentan un riesgo sistemático alto, que probablemente, y de acuerdo con la [HRR], están tratando de reducir a través de las fusiones. Para el 2000, además de la liquidez, la variable dicotómica ²⁵ del sector 1 (Agricultura y ganadería) y el crecimiento de ventas del sector de las AG tienen efectos importantes en la probabilidad. El signo del crecimiento en ventas, significativo para 2000 y 2002, soporta la [HS]; la probabilidad de

²⁴ En valores absolutos, comparados con los efectos marginales de otras variables para un mismo año, ya sea por año

²⁵ El efecto marginal para una variable dicotómica es el cambio en $F(X_i)$ cuando se pasa de un valor igual a cero a un valor igual a uno.

fusión aumenta para las firmas que operan en industrias con bajos crecimientos, y que encuentran en las FyA el mecanismo efectivo para incrementar su poder de mercado. Este resultado es consistente con lo encontrado en los tests que se calcularon para las medidas de desempeño, y es especialmente importante durante 1999 y el 2000, años en los que hubo un cambio en la dinámica de las FyA y mientras el país atravesaba por una recesión económica. Este último hecho hizo más fácil a las empresas que contaban con ciertos niveles de liquidez adquirir a otras que posiblemente se encontraban sub-valoradas, de forma que pudieron reducir la competencia e invertir en firmas rentables, que se encontraban más endeudadas, y que podían estar evitando caer en default.

Los grupos económicos son agentes importantes en la actividad de FyA en Colombia; la variable Afiliada es significativa para todos los años excepto para 2002. Es en 2000 y 2001, cuando se reportan los mayores efectos marginales sobre la probabilidad de fusión; esto refleja una estrategia de conglomerado, posiblemente relacionada con la reducción del riesgo.

Para todos los años del estudio, la perturbación, medida como el número de fusiones en el sector de la firma o como la frecuencia en el mismo, tiene un efecto positivo sobre la probabilidad de fusión. La [HPE] predice que en industrias ‘perturbadas’ o con un alto número de operaciones de FyA, ésta tendencia se mantiene, bien sea por un asunto de ‘moda’, o como estrategia de supervivencia –en este caso– de las firmas más pequeñas. La única excepción, en el signo del efecto, se da en el año 1999 cuando la actividad de FyA en Colombia era todavía muy incipiente. Especialmente para el año 2001, el efecto marginal más importante es el de la perturbación, señalando la persistencia de las tendencias en FyA que habían comenzado en 1999 y el 2000.

Para los años 1999 y 2001, la razón de dividendos a flujo de caja tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de fusión, lo que refleja que las compañías que están repartiendo entre sus accionistas sus flujos de caja, pueden estar drenando la liquidez que, de otra forma, podrían emplear en financiar proyectos de inversión como, por ejemplo, una fusión. Son las empresas que se comportan como grandes retenedoras de utilidades las que tienen una mayor probabilidad de fusión.

Durante el año 2002 los efectos más importantes son la perturbación y la variable dicótoma del sector 1 (Agricultura y ganadería). Según Arguello y Lozano (2007), este

sectores uno de los más activos en materia de política de competencia en Colombia, por el impacto que tiene en la sociedad del movimiento de precios.

El beta es significativo para los años 1999, 2002 y 2003. Tiene signo positivo, que es el signo esperado. Especialmente durante estos años las firmas más riesgosas comienzan a buscar maneras de diversificarse mediante FyA; esto es de esperarse, por ejemplo, bajo las condiciones económicas de 1999, cuando las firmas que tenían niveles más altos de liquidez compraron otras, con el fin de reducir su riesgo.

Por su parte, la concentración en la industria está positivamente relacionada con la probabilidad de fusión para 2000, 2002 y 2003. Cuando el índice se acerca a cero, existe más concentración y por tanto, más altas son las barreras a la entrada; de este modo las ganancias potenciales de una reducción en la competencia (mediante FyA) son más altas. Por último, los valores de Sensitivity y Specificity están, en todos los casos, por encima del 80%, lo que demuestra un buen ajuste; los mejores modelos, en términos de clasificación son los de 2002 y 2003 (con 84.19% y 84.30% respectivamente).

A continuación en la tabla no. 8 se presentan los resultados del modelo logit con muestra completa por años. ²⁶

²⁶ Como una última metodología, los datos de las AG se corrieron como datos panel, haciendo la transformación de sus Log Odds Ratios. Para ver en detalle esta metodología, sus resultados y análisis, remitirse al Anexo III.

Tabla8.ResultadosModeloLogitparacadaañocon muestra completa

Resultados del Modelo Logit para cada año con muestra completa		Variable Dependiente: Firma adquirente (Y=1)				
	1999	2000	2001	2002	2003	
Logaritmo Natural de los Activos de AG	0.992 *** (0.131)	1.139 *** (0.116)	0.991 *** (0.165)	1.282 *** (0.149)	0.794 *** (0.133)	
Liquidez Neta	3.800 *** (1.414)	3.665 *** (0.760)	4.139 *** (1.180)	4.389 *** (1.025)	2.556 *** (0.935)	
Apalancamiento AG	-0.240 *** (0.086)	-0.299 ** (0.129)	-0.523 *** (0.173)	-0.318 *** (0.065)	-0.236 ** (0.119)	
Rentabilidad del Patrimonio AG	-0.545 *** (0.163)	-0.532 *** (0.158)	-0.964 ** (0.379)	-0.0020 (0.130)	-0.490 *** (0.130)	
Afiliada AG	1.041 ** (0.432)	0.733 * (0.400)	1.781 *** (0.505)	0.0094 (0.132)	1.117 * (0.607)	
Beta Apalancado AG	0.531 *** (0.125)	0.0008 (0.125)	0.0041 (0.125)	0.414 *** (0.132)	0.020 *** (0.008)	
Razón Dividendos a Flujo de Caja AG	-0.294 *** (0.061)	-0.0004 (0.061)	-0.037 * (0.020)	-0.0001 (0.020)	0.036 ** (0.018)	
Fusiones en el sector AG	-0.107 *** (0.040)	-0.0002 (0.040)	0.055 ** (0.024)	0.0002 (0.024)	0.0001 (0.018)	
Proporción de fusiones en el sector AG						
Crecimiento de ventas promedio del sector AG						
Entropía del sector AG	0.286 (1.561)	-3.588 ** (1.548)	8.983 ** (4.124)	7.719 ** (3.018)	0.546 ** (0.238)	
D1 Sector Agricultura, ganadería, caza, sercicultura y pesca						
D2 Sector Explotación de Minas y Canteras	0.466 (1.029)	0.559 ** (0.260)	0.0022 (1.245)	0.622 *** (0.194)	0.0009 (1.018)	
D3 Sector Industrias Manufacturera	0.938 (1.241)	0.325 (0.952)	1.868 (1.245)	3.425 *** (1.244)	1.002 (1.018)	
D4 Sector Construcción, electricidad, gas y agua	1.644 (1.175)	0.0007 (1.175)	-0.271 (0.771)	-0.275 (1.379)	-1.911 (1.296)	
D5 Comercio, hoteles y restaurantes						
D6 Transporte, almacenamiento y comunicaciones						
D7 Actividades auxiliares a la intermediación financiera						
Constante	-22.270 *** (2.553)	-21.408 *** (2.401)	-21.973 *** (3.595)	-24.430 *** (3.235)	-15.687 *** (2.793)	
Máxima Verosimilitud (Log Likelihood)	-102.057	-175.299	-110.377	-121.740	-150.247	
LR1 ⁽¹⁾	29.308	34.898	34.788	43.438	25.428	
Sensitivity = Specificity ⁽²⁾	82.45%	82.36%	83.27%	84.19%	84.30%	
Probabilidad de Corte Y* ⁽³⁾	1.00%	1.70%	1.00%	1.00%	1.50%	

Nota (a): Error estándar entre paréntesis - Nota (b): Para todos los modelos se hicieron pruebas de multicolinealidad. Los coeficientes VIF para todas las variables y todos los años fueron menores que 10 - * Significativo al 10%, ** Significativo al 5%, *** Significativo al 1%.

⁽¹⁾ Estadístico LR (Likelihood Ratio Index) compara el estadístico de Máxima Verosimilitud para el modelo completo (Log L) y para el que solo incluye la constante (Log L₀). Se calcula como: LR = 1 - (Log L / Log L₀)

⁽²⁾ Dado que Y es una variable dicotoma y la probabilidad de fusión, F(x), que arroja el logit es una variable continua, éstos dos valores no se pueden comparar directamente. En la literatura, la forma más común de examinar la precisión del modelo se conoce como clasificación de la muestra. La proporción de firmas fusionadas correctamente clasificadas por el modelo (Y=1 y F(x) > Y*) se define como Sensitivity, mientras que la proporción de firmas no fusionadas correctamente clasificadas por el modelo (Y=0 y F(x) < Y*) se define como Specificity.

⁽³⁾ La probabilidad de corte Y* es el criterio a partir de la cual una firma se clasifica como fusionada. Palepu (1986) encuentra el Y* (óptimo) igualando las proporciones de Error Tipo I (firma fusionada clasificada como no fusionada) y Error Tipo II (firma no fusionada clasificada como fusionada). En Y* se maximiza la proporción correctamente clasificada de ambas poblaciones; por tanto es también el punto en el cual Sensitivity = Specificity

En todos los años se probó una correcta especificación de los modelos (no se pueden encontrar variables independientes adicionales significativas). P-value para hat_0n en Linetest: 1999 (0.58), 2000 (0.25), 2001 (0.52), 2002 (0.43), 2003 (0.54).

5. CONCLUSIONES

Un gran número de estudios calculan la probabilidad de que una firmasea adquirida por otra; no obstante, muy pocos hablan de las características y las variables que influyen en la firma que toma la decisión de salir al mercado en busca de una fusión. Este estudio, a través de modelos logit identificó estas variables para las firmas en Colombia.

Los resultados muestran que las firmas adquirientes gozan de holguras financieras (liquidez y capacidad de endeudamiento) y un gran poder de mercado (por su tamaño); estas características les permiten apalancar las adquisiciones a un costo más bajo, absorber la deuda de la firma adquirida con una menor probabilidad de default y financiar las oportunidades de inversión de la firma adquirida, que de otra forma no se implementarían por la falta de recursos de la AD. Contrario a la teoría de Miller (1977), las firmas en Colombia están buscando sinergias financieras: firmas con mucha liquidez y pocas oportunidades de reinversión, como es el caso de las AG colombianas, tienen una mayor probabilidad de fusionarse. Los cambios en la estructura de capital son un fuerte incentivo para la fusión; tal como prueban Myers y Majluf (1984) para EEUU, el porcentaje de deuda en la estructura de capital de las firmas en Colombia aumenta después de una fusión. Esto indica que la AG ajusta su apalancamiento para acercarse al punto óptimo donde puede aprovechar mejor sus ventajas (fiscales, costo de capital).

En este estudio, igual que en Siriopoulos et al. (2006) para Grecia, las firmas adquirientes se caracterizan por tener un gran tamaño y una alta productividad laboral y del capital. Estos rasgos son comunes a las firmas relativamente maduras que tienden a buscar firmas más jóvenes con mejores tasas de crecimiento y mejores niveles de rentabilidad que además, en el caso de este estudio, pueden adquirir a un bajo costo; el valor de las AD tiende a estar afectado por la situación de iliquidez y la coyuntura económica del país, ejemplo de ello es la gran cantidad de FyA que se dieron en 1999 y 2000.

Como en Weston & Mansinghka (1970), en Colombia las fusiones pueden entenderse como una estrategia de 'diversificación defensiva', empleada por firmas maduras que se transforman en conglomerados que están tratando de disminuir el riesgo.

Como se mencionó anteriormente, una crisis económica puede ser un incentivo a participar en procesos de integración y consolidación; ya que de esta forma las firmas pueden incrementar su poder de mercado e incluso aprovechar los beneficios de la diversificación. De manera más general, cuando se intensifica la rivalidad, por ejemplo en época de recesión, sube la concentración en la industria; pues la presión para suprimir la incertidumbre, derivada de ésta rivalidad, también se incrementa. Por esto, las firmas buscan aumentar su poder de mercado; objetivo que pueden lograr rápidamente mediante procesos de FyA. Para este estudio los resultados con ambos tipos de muestreo, state-based y muestra completa, son consistentes con la [HS]. Igualmente, las pruebas ex post para ventas y ganancias predichas versus ventas y ganancias reales apoyan esta hipótesis, mostrando un incremento en el poder de mercado ($\Delta \text{Ventas} < 0$ y $\Delta \text{Ganancias} > 0$).

Por otra parte, en Colombia el crecimiento de la demanda de la industria está negativamente relacionado con la probabilidad de fusión. Esto sucede porque cuando hay un alto crecimiento, las firmas consiguen con mayor facilidad una estructura de mínimo costo. De esta forma, las empresas podrán construir nueva capacidad (crecimiento interno) y recurrirán, con menor probabilidad a la FyA (crecimiento externo).

Se encuentra que las mejoras después de la fusión están concentradas en los retornos después del financiamiento (costo de intereses e impuestos), y no en los operacionales. Además persiguen objetivos típicamente gerenciales, como la aceleración del crecimiento, más que los beneficios para los accionistas.

Por último, el estudio sugiere que en Colombia no hay evidencia que soporte la [HMCC] ni la [HE], características de los procesos de FyA en mercados desarrollados; no obstante, la evidencia soporta la hipótesis de sinergias, la hipótesis de perturbación económica, la hipótesis de sinergias financieras y la hipótesis de reducción de riesgo, que suelen asociarse a mercados imperfectos.

Dadas las limitaciones de información en el mercado colombiano a algunas variables que reflejan motivaciones de la gerencia, como la actitud hostil de la AG y las múltiples ofertas de adquisición, quedaron por fuera del estudio. Sin embargo, una buena extensión de la investigación podría incluir variables de gobierno corporativo – juntas directivas y concentración accionaria – dentro del cálculo de la probabilidad de fusión.

APÉNDICE I

Apéndice 1(a) La Firma Adquiriente [AG] dentro de susector

AG - Promedio Sector _{AG} (a)						
VARIABLE		N	Media AG	Media Sector _{AG}	T-estadístico Δ en medias	z estadístico Δ en medianas
			Mediana AG	Mediana Sector _{AG}		
Liquidez						
Liquidez Neta	AG Antes de t	191	0.350	0.282	4.80 ***	4.16 ***
			0.310	0.277		
	Despues de t	191	0.322	0.294	2.19 **	1.10
			0.290	0.273		
Actividad						
Rotación Inventario	AG Antes de t	153	9.791	5.516	3.83 ***	2.42 **
			5.310	5.240		
	Despues de t	162	7.635	5.777	2.65 ***	0.67
			5.574	5.562		
Rotación Activos	AG Antes de t	191	1.051	0.860	3.78 ***	3.09 ***
			0.950	0.764		
	Despues de t	191	1.032	0.941	2.07 **	2.06 **
			0.970	0.773		
Endeudamiento						
Endeudamiento	AG Antes de t	191	0.482	0.451	1.87 **	1.39
			0.460	0.441		
	Despues de t	191	0.488	0.448	2.14 **	0.86
			0.419	0.429		
Concentración	AG Antes de t	191	0.736	0.662	4.54 ***	4.62 ***
			0.790	0.701		
	Despues de t	191	0.743	0.703	2.41 ***	3.13 ***
			0.830	0.690		
Leverage	AG Antes de t	191	0.228	0.428	-1.58 *	-2.99 ***
			0.120	0.255		
	Despues de t	191	0.676	0.357	1.55 *	-2.36 **
			0.100	0.205		
Rentabilidad						
Margen Bruto	AG Antes de t	188	0.390	0.319	4.86 ***	4.36 ***
			0.290	0.256		
	Despues de t	188	0.394	0.326	3.02 ***	1.74 *
			0.280	0.270		
ROE	AG Antes de t	183	-0.075	-0.023	-1.32 *	1.23
			0.024	0.007		
	Despues de t	191	0.158	0.009	2.09 **	0.65
			0.049	0.047		
Crecimiento						
Crecimiento Ventas	AG Antes de t	183	0.279	0.171	2.63 ***	1.12
			0.138	0.141		
	Despues de t	188	0.218	0.308	-0.75	-2.00 **
			0.124	0.142		
Crecimiento EBITDA	AG Antes de t	190	0.453	-2.500	1.57 *	-2.54 **
			0.037	0.279		
	Despues de t	189	0.473	-0.703	2.40 ***	0.11
			0.220	0.156		

AG - Promedio Sector _{AG} (b)						
VARIABLE		N	Media AG	Media Sector _{AG}	T-estadístico Δ	z estadístico Δ
			Mediana AG	Mediana Sector _{AG}	en medias	en medianas
Productividad - Eficiencia						
Productividad del Capital	AG Antes de t	175	12.482	4.832	6.22 ***	5.48 ***
			5.267	4.125		
	Despues de t	176	11.819	5.569	4.69 ***	4.28 ***
			5.591	4.950		
Productividad del Trabajo	AG Antes de t	123	1.205	0.279	5.54 ***	7.79 ***
			0.476	0.186		
	Despues de t	123	1.553	0.291	5.71 ***	8.26 ***
			0.646	0.234		
Riesgo						
Beta (Apalancado)	AG Antes de t	193	1.231	1.068	1.59 *	-2.22 **
			0.891	0.919		
	Despues de t	193	1.023	0.926	1.14	-2.21 **
			0.796	0.828		
Derechos de Flujo de Caja						
Dividendos a Efectivo	AG Antes de t	183	0.926	0.647	1.57 *	-3.57 ***
			0.000	0.481		
	Despues de t	176	0.644	0.553	0.93	-2.92 ***
			0.000	0.459		
Cambio Tecnológico	AG Antes de t	120	1.408	3.290	-3.91 ***	-2.47 **
			1.174	1.259		
	Despues de t	119	1.228	1.784	-1.98 **	1.54
			1.11	1.03		

Apéndice1(b) Lafirmaadquiriente[AG], laadquirida[AD] y grupo de control[GC]

AD - AG						
VARIABLE	N AG	N AD	Media AG	Media AD	T-estadístico	z estadístico
			Mediana AG	Mediana AD	Δ en medias	Δ en medianas
Liquidez						
Razón Corriente	175	175	2.304 1.393	2.525 1.580	-2.71 ***	-0.88
Endeudamiento						
Apalancamiento	193	193	2.204 1.932	2.432 1.788	-1.72 **	-0.53
Leverage	186	186	0.229 0.125	0.564 0.045	-1.39 *	1.44
Rentabilidad						
ROA	189	189	0.013 0.014	-0.110 0.003	1.79 **	2.17 **
ROE	177	177	-0.079 0.024	0.003 0.013	-2.09 **	-0.01
Crecimiento						
Crecimiento Activos	189	189	0.219 0.148	0.101 0.088	3.92 ***	3.78 ***
Productividad - Eficiencia						
Productividad del Trabajo	87	87	1.010 0.476	0.667 0.287	2.03 **	3.68 ***
Riesgo						
Beta (Apalancado)	193	193	1.231 0.891	1.044 0.813	1.81 **	2.23 **
Derechos de Flujo de Caja						
Dividendos a Efectivo	166	166	0.903 0.000	2.068 0.000	-1.44 *	2.18 **
Otras						
Edad de la Firma en t	161	161	27.560 21.000	21.370 15.000	4.01 ***	4.42 ***
Firma Afiliada	193	193	0.176 0.000	0.067 0.000	4.60 ***	4.38 ***
Quintil dentro de su sector	192	192	4.583 5.000	3.781 4.000	8.95 ***	7.98 ***
Participación en Ventas	156	156	0.032 0.007	0.007 0.001	5.69 ***	7.89 ***

Grupo de Control _{AG} - AG (a)							
VARIABLE		N	N	Media GC _{AG}	Media AG	T-estadístico Δ	z estadístico Δ
				GC _{AG}	AG	Mediana GC _{AG}	Mediana AG
Liquidez							
Liquidez Neta	AG Antes de t	193	191	0.316	0.351	-1.60 *	-1.52
				0.280	0.313		
	AD Antes de t	192	191	0.314	0.347	-1.30 *	-0.85
				0.286	0.292		
Actividad							
Rotación Inventario	AG Antes de t	170	153	6.608	9.791	-2.54 ***	-2.38 **
				3.917	5.131		
Rotación Activos	AG Antes de t	193	191	0.863	1.051	-2.32 **	-2.89 ***
				0.701	0.956		
	AD Antes de t	192	191	0.911	0.950	-0.35	0.76
				0.757	0.631		
Endeudamiento							
Apalancamiento	AG Antes de t	193	193	2.502	2.204	1.86 **	1.08
				1.863	1.766		
Leverage	AD Antes de t	192	191	1.092	0.453	1.84 **	2.88 **
				0.126	0.045		
Rentabilidad							
Margen Bruto	AG Antes de t	176	188	0.334	0.390	-2.10 **	-1.01
				0.291	0.296		
	Despues de t	185	188	0.304	0.394	-2.48 ***	-0.93
				0.283	0.287		
ROA	Despues de t	193	191	-0.071	0.026	-1.72 **	-2.62 ***
				0.013	0.025		
	AD Antes de t	192	191	-0.002	-0.111	1.67 **	1.41
				0.007	0.003		
ROE	AG Antes de t	192	183	0.009	-0.075	2.34 ***	0.40
				0.021	0.024		
	Despues de t	190	191	-0.031	0.158	-2.57 ***	-2.29 **
				0.024	0.042		
Crecimiento							
Crecimiento de activos	AG Antes de t	193	191	0.275	0.219	1.34 *	1.28
				0.163	0.148		
	Despues de t	193	191	0.069	0.160	-2.96 ***	-2.50 **
				0.069	0.102		
Crecimiento Ventas	AG Antes de t	173	183	0.185	0.280	-2.01 **	-1.56
				0.125	0.138		
	AD Antes de t	168	163	0.154	0.288	-1.43 *	0.18
				0.100	0.104		
Productividad - Eficiencia							
Productividad del Capital	AG Antes de t	173	175	9.021	12.482	-2.07 **	-1.71 *
				4.866	5.267		
Productividad del Trabajo	AG Antes de t	21	123	0.441	1.205	-1.85 **	-2.21 **
				0.277	0.476		
	Despues de t	21	123	0.445	1.553	-1.99 **	-2.60 ***
				0.271	0.646		
Riesgo							
Beta (Apalancado)	AG Antes de t	193	193	1.025	1.231	-2.37 ***	-0.19
				0.865	0.891		
Derechos de Flujo de Caja							
Dividendos a Efectivo	Despues de t	181	176	2.611	0.644	1.43 *	-1.57
				0.000	0.000		
	AD Antes de t	165	173	1.008	2.278	-1.47 *	0.79
				0.000	0.000		
Otras							
Edad de la Firma en t	AG	193	189	22.424	26.520	-2.48 ***	-2.91 ***
				19.000	23.000		
Firma Afiliada	AG	193	193	0.073	0.176	-3.09 **	-2.48 **
				0.000	0.000		
Participación en Activos	AG Antes de t	193	171	0.011	0.027	-3.79 ***	-3.54 ***
				0.000	0.007		
	Despues de t	193	158	0.011	0.035	-4.38 ***	-4.82 ***
				0.003	0.010		
Cambio Tecnológico	AG Antes de t	20	120	3.370	1.408	2.26 **	0.13
				1.173	1.171		

Apéndice1(c) Lanueva firma: los resultados de la fusión

AG fusión: Antes - Después					
VARIABLE	N	Media antes de t	Media despues de t	T-estadístico	z-estadístico
		Mediana antes de t	Mediana despues de t	Δ en medias	Δ en medianas
Liquidez					
Liquidez Neta	189	0.351	0.322	3.83 ***	3.92 ***
		0.313	0.294		
Actividad					
Rotación Inventario	148	9.798	6.366	3.65 ***	4.17 ***
		5.131	4.752		
Endeudamiento					
Apalancamiento	193	2.204	2.462	-2.01 **	-1.39
		1.766	1.729		
Leverage	184	0.174	0.435	-1.42 ***	-0.34
		0.125	0.109		
Rentabilidad					
ROA	189	0.014	0.026	-1.41 *	-2.71 ***
		0.014	0.025		
ROE	181	-0.069	0.047	3.02 ***	-3.29 ***
		0.025	0.043		
Crecimiento					
Crecimiento Activos	189	0.219	0.162	1.41 *	2.42 **
		0.148	0.103		
Crecimiento Ventas	180	0.273	0.210	1.84 **	1.19
		0.138	0.124		
Productividad - Eficiencia					
Productividad del Trabajo	123	1.205	1.553	-4.21 ***	-3.68 ***
		0.476	0.646		
Riesgo					
Beta <small>(Apalancado)</small>	193	1.231	1.023	3.23 ***	5.68 ***
		0.891	0.796		
Derechos de Flujo de Caja					
Dividendos a Utilidades	187	0.236	1.630	-1.34 *	-0.79
		0.000	0.000		
Otras variables					
Cambio Tecnológico	116	1.405	1.217	2.59 ***	2.72 ***
		1.173	1.110		
Quintil dentro de su sector	192	4.583	4.708	-3.02 ***	-3.67 ***
		5.000	5.000		
Dummy Alta Liquidez	193	0.596	0.538	1.68 **	1.67 *
		1.000	1.000		
Dummy Desbalance Crecimiento a recursos	193	0.238	0.160	2.03 **	2.02 **
		0.000	0.000		

Apéndice1(d)FusionesNoRelacionadas[FNR]vsFusionesRelacionadas[FR]:

FUSIONES NO RELACIONADAS [FNR] - FUSIONES RELACIONADAS [FR]							
VARIABLE		N FNR	N FR	Media FNR	Media FR	T-estadístico Δ	z estadístico Δ
				Mediana FNR	Mediana FR	medias	medianas
Liquidez							
Liquidez Neta	AD Antes de t	81	110	0.290 0.226	0.389 0.349	-2.56 ***	-2.61 ***
Actividad							
Rotación Inventario	Despues de t	72	90	6.101 4.270	8.862 5.562	-1.90 **	-1.58
	AD Antes de t	46	67	6.655 4.085	9.341 4.849	-1.36 *	-1.04
Endeudamiento							
Leverage	Despues de t	80	109	0.244 0.108	0.578 0.117	-1.96 **	-0.77
Crecimiento							
Crecimiento Activos	Despues de t	81	110	0.213 0.103	0.122 0.097	1.56 *	0.55
Derechos de Flujo de Caja							
Dividendos a Utilidades	AG Antes de t	83	106	0.410 0.042	0.095 0.000	1.96 **	2.63 ***
	Despues de t	81	110	3.614 0.009	0.118 0.000	1.70 **	2.97 ***
Otras							
Edad de la Firma en t		82	107	28.620 25.000	24.910 21.000	1.61 *	1.85 *
Firma Afiliada		83	110	0.228 0.000	0.136 0.000	1.67 **	1.66 *
Quintil dentro de su sector	AG Antes de t	82	110	4.707 4.000	4.490 4.000	2.10 **	1.64
Indice de Herfindhal (ventas)	AG Antes de t	83	107	0.042 0.017	0.055 0.018	-1.43 *	-1.05

Apéndice1(e)OtrasDefiniciones:

- Rotación de Inventarios = Costo de Ventas / Inventario
- Leverage = Pasivos de Largo Plazo / Patrimonio
- ROA (Retornos de los Activos) = Utilidad Neta / Activos Totales
- Crecimiento en Ventas = $\frac{Ventas_t - Ventas_{t-1}}{Ventas_{t-1}}$
- Crecimiento en EBITDA = $\frac{EBITDA_t - EBITDA_{t-1}}{EBITDA_{t-1}}$ (Ganancias antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones)
- Dividendos a Utilidades = Dividendos / Utilidades
- Cambio Tecnológico = $\frac{(Ventas_t * Empleo_{t-1})}{(Ventas_{t-1} * Empleo_t)}$ (Palepu, 1986)
- Índice Herfindhal = $\sum p_i^2$, donde p_i es la participación de la firma i en su sector (Concentración)
- Participación en Ventas = $p_i = \frac{Ventas_{Firma i}}{\text{Sumatoria Ventas sector de la Firma i}}$
- Participación en Activos = $\frac{Activos_{Firma i}}{\text{Sumatoria Activos sector de la Firma i}}$
- Productividad del Capital = $\frac{\text{Propiedad Plantay Equipo}}{Ventas}$

BIBLIOGRAFÍA

1. **Adelaja, A.; Nayga, R.; Farooq, Z. (1999).** “Predicting Mergers and Acquisitions in the Food Industry”. *Journal of Agribusiness*, Vol.15, No.1 (1999). Pág.1-23
2. **Alcalde, N. & Espitia, M. (2003).** “The Characteristics of Takeover Targets: The Spanish Experience 1991-1997”. *Journal of Management and Governance*, Vol.7, pág.1-26
3. **Amihud, Y. & Lev, B. (1981).** “Risk Reduction as a Managerial Motive for Conglomerate Mergers”. *The Bell Journal of Economics*, Vol.12, pág.605-617
4. **Arguello, R. & Lozano, M. (2007).** “Agricultural Sector and Competition in Colombia”. Documento de Trabajo 004368, Universidad del Rosario.
5. **Caves, R. (1989).** “Mergers, Takeovers and Economic Efficiency”. *International Journal of Industrial Organization*, Vol.7, pág.151-174
6. **Choi, D. & Philippatos, G. (1983).** “An examination of merger synergism”. *The Journal of Financial Research*, Vol.6 (No.3), pág.239-255
7. **Choi, D. & Philippatos, G. (1984).** “Post-merger performance among homogeneous firm samples”. *Financial Review*, Vol.19 (No.2), pág.173-194
8. Compendio de normas de Promoción de la Competencia. Superintendencia de Industria y Comercio. Imprenta Nacional de Colombia. Consultado en: www.sic.gov.co, fecha: 28 de marzo de 2007.
9. **Estrada, D. (2005).** “Efectos de las fusiones sobre el mercado financiero colombiano”. *Banca de la República - Borradores de Economía*, No.329, Bogotá, Colombia.
10. **Gans, J. (2000).** “The competitive balance argument for mergers”. *The Australian Economic Review*, Vol.33, pág.83-93.
11. **Gort, M. (1969).** “An Economic Disturbance Theory of Mergers”. *The Quarterly Journal of Economics*, pág.624-642.
12. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> Consultado el 8 de enero de 2008.
13. **Jayaraman, N.; Khorana, A.; Nelling, E. (2002).** “An Analysis of the Determinants and Shareholder Wealth Effects of Mutual Fund Mergers”. *The Journal of Finance*, Vol.57, pág.1521-1551
14. **Jensen, M. & Ruback, R. (1983).** “The Market for Corporate Control: The Scientific Evidence”. *Journal of Financial Economics*, Vol.11, pág.5-50.
15. **Jensen, M. (1986).** “Agency costs of free cash flow, corporate finance and take-over bids”. *American Economic Review*, Vol.76, pág.323-329
16. **Lubatkin, M. (1986).** “Mergers and the performance of the acquiring firm”. *The Academy of Management Review*, Vol.8, pág.218-227
17. **Mandelker, G. (1974).** “Risk and Return: the case of merging firms”. *Journal of Financial Economics*, Vol.1, pág.303-335.
18. **Manski, C. & Lerman, R. (1977).** “The estimation of choice probabilities from choice based samples”. *Econometrics*, pág.45-48

19. **Martínez, G. & López, G. (2003).** “¿Generan valor las fusiones a las empresas colombianas?”. *Estudios Gerenciales, Revista de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas*. Universidad ICESI, Colombia.
20. **Miller, E. (1977).** “Risk, Uncertainty, and Divergence of Opinion”. *The Journal of Finance*, Vol. 32 (No. 4), pág. 1151-1168
21. **Mueller, D. (1969).** “A Theory of Conglomerate Mergers”. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 83 (No. 4), pág. 643-659.
22. **Mueller, D. (1980).** *The Determinants and Effects on Mergers: An International Comparison*. Cambridge, Mass. Oelgeschlager, Gums & Hain.
23. **Mueller, D. (1995).** *Mergers: Theory and Evidence - Mergers, markets and Public Policy*. Mussati, G. *Studies in Industrial Organization*. Dordrecht, Boston & London: Kluwer Academic.
24. **Mueller, D. & Sirower, M. (2003a).** “The Causes of Mergers: Tests Based on the Gains to Acquiring Firms' shareholders and the Size of Premia”. *Managerial and Decision Economics*, Vol. 24, pág. 373-391.
25. **Mueller, D.; Gugler, K.; Yurtoglu, B. & Zulehner, C. (2003 b)** “The effects of mergers: an international comparison”. *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 21, pág. 625-653.
26. **Myers, S. & Majluf, N. (1984).** “Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have”. *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, pág. 187-222
27. **Ohlson J. (1980).** “Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy”. *Journal of Accounting Research*, Vol. 18, pág. 109-131
28. **Palepu, K. (1986).** “Predicting Takeover Targets: A Methodological and Empirical Analysis”. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 8, pág. 3-35
29. **Pesendorfer, M. (1998).** “Horizontal Mergers in the Paper Industry”. *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 6751.
30. **Philippatos G. & Baird, P. (1996).** “Postmerger Performance, Managerial Superiority and the Market for Corporate Control”. *Managerial and Decision Economics*, Vol. 17, pág. 45-55
31. **Pombo, C., Gutiérrez L. H. & Taborda R. (2006).** Corporate Ownership and Control in Colombian Corporation., *Quarterly Review of Economics and Finance*, forthcoming.
32. **Ravenscraft, D. & Scherer, F. (1987).** *Mergers, Sell-Offs, and Economic Efficiency*. Washington, D.C.: Brookings Institution, 1987
33. **Roll, R. (1986).** “The hubris hypothesis of corporate takeovers”. *Journal of Business*, Vol. 59, pág. 197-216
34. **Rossi, S. & Volpin, P. (2004).** “Cross-Country determinants of mergers and acquisitions”. *Journal of Financial Economics*, Vol. 74, pág. 277-304.
35. **Shleifer, A. & Vishny, R. (2003).** “Large Shareholders and Corporate Control”. *Journal of Political Economy*, Vol. 94 (No. 3), pág. 461-488.
36. **Siriopoulos, C., Antonios, G. & Tsagkanos, A. (2006)** “Does the Market for Corporate Control hypothesis explain takeover targets?” *Applied Economics Letters*, Vol. 13, pág. 557-561
37. **SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES.** Estados Financieros. Periodo 1995 a 2006.
38. **Weston, J. & Mansinghka, S. (1970).** “Test of the efficiency performance of conglomerate firms” *Journal of Finance*, Vol. 26, pág. 919-936

ANEXOS

Cuadro 1. Estudios que explican causas para las firmas adquirentes (cont.1)

Autor	Muestra	Variables	Procedimiento Estadístico	Principales Resultados
Choi & Philippatos (1984)	Fusiones de grandes corporaciones de E.U.: 1950-1975. Observaciones: 221 Horizonte: t-3at+6 (siendo t el año de fusión)	Crecimiento anual en ventas, número de fusiones y adquisiciones de la firma durante los 6 años siguientes y 3 años anteriores a la fusión, razón de deuda a activos totales desde t-5, LN de los Activos de Adquirida y de la Adquiriente, Activos Adquirida/Activos Adquiriente	Análisis de clusters (dividir muestras en subgrupos). Regresión lineal con rendimientos anormales de la firma	El análisis por clusters fue relevante en términos de parámetros de escala, sin embargo, el parámetro de la variable de apalancamiento, liquidez y tamaño relativo, son variables discriminantes. Firmas con una alta liquidez, demuestran rendimientos superiores a los del mercado durante los períodos pre-fusión y post-fusión. Portafolios de pruebas de hipótesis que las estrategias de crecimiento de los grupos de empresas de la industria de la fusión, lleva a que el hecho de que las firmas se ven en el mercado sus intenciones de participar en fusiones, lleva a que el mercado revise expectativas y respone de la acción
Lubatkin (1986)	Estudio teórico	Agrupación por tipos de sinergia: económica, técnica, económica pecuniaria, diversificación.	Revisión de la literatura	La literatura en Organización Industrial se refiere a la parámetro de la ganancia para la firma adquirida. El estudio de la economía de la producción, en la reducción de costos, y en la producción. Luego, la economía pecuniaria; poder del mercado para imponer precios en los mercados de los productos. Al final, la habilidad de las firmas para diversificar, reducción del riesgo relativo. Encuentro a la firma adquirente, dice que el mercado de adquisiciones puede ser perceptivo para este tipo de firmas, demando que las ganancias para esta firma son anteriores a los sucesos de la fusión.
Bruner (1988)	Firmas fusionadas en E.U. durante 1955 a 1979 (Fortune 1000). Observaciones: 106 Horizonte de t-2a t+2 (=año de fusión)	Diferencia de la Razón de deuda (corregida por liquidez) entre adquirida y adquirente, Promedio y Acumulado del retorno en exceso, Retorno de accionistas, Tamaño relativo	Diferencias de medias, análisis de desecación cruzada.	Antes de la fusión, las firmas adquirentes tienen más capacidad de endeudamiento que las firmas de control; mientras que las firmas adquiridas tienen razones de endeudamiento significativamente más altas. Un año después de la fusión, la capacidad de endeudamiento existe en una alta capacidad de endeudamiento en la adquirente y la adquirida no varían significativamente con el anuncio de fusión; pero dos o tres días después, los retornos para la adquirente se asocian, principalmente, con los cambios en su endeudamiento.
Caves (1989)	Estudio teórico	Estudios de eventos y Estudios de productividad de las fusiones (expost).	Revisión de la literatura	Apartir de la revisión de varios estudios empíricos económicos y financieros. En los estudios de exposición de los activos y su rendimiento menor. Las unidades de negocio que se fusionan, sufren pérdidas en el uso de participación de mercado. Empíricamente se ha comprobado la hipótesis de que en las fusiones que se comprueban el valor, los incrementos de los gerentes de las adquisiciones son diferentes a los de los accionistas.
Mueller (1989)	Estudio Teórico	Recopilación bibliográfica sobre los principales resultados en cuanto a motivos y características de fusiones	N.A.	Las fusiones pueden ser producto de un conflicto entre incentivos gerenciales y maximización de ganancias. La reacción de los mercados de acciones ante una fusión es del tipo (horizontal, vertical, conglomerado), o de las primeras sobre los valores de mercado de las firmas adquiridas. Los gerentes de las adquisiciones esperan recuperar la prima mediante mejoras en el desempeño (eficiencia, economía de escala), pero se espera que las ganancias de las fusiones se puedan explicar a través de la reducción de los costos de los índices de precios de acciones. No se ha llegado a una conclusión sobre la rentabilidad de las fusiones, pero se puede decir que no arrojan la mejor ganancia para la adquirente. El hecho de que se ganen o pierden objetivos de los gerentes al maximizar las ganancias cuando adquieren otra firma: metas de crecimiento, diversificación de riesgos.

ANEXO I(b) ESTUDIOS RELACIONADOS CON LA CARACTERÍSTICA DE LAS FIRMAS [AG]

Cuadro 2. Estudios que explican causas para las firmas adquiridas				
Autor	Muestra	Variables	Procedimiento Estadístico	Principales Resultados
Shrives & Stevens (1979)	Firmas adquiridas en Estados Unidos (E.U.) de 1948 a 1971 Observaciones: 112 Horizonte: t-2at (t=año de fusión)	Construcción del modelo ZScore de Altman: Capital de Trabajo, Activos Totales, Utilidades retenidas, Ganancias antes de Intereses e Impuestos, Valor de Mercado del patrimonio, Valor de libros de la Deuda, Ventas	Comparación de tasas de predicción de bancarrotas para adquiridas y un grupo de control	Firmas adquiridas resultaron estar cercanas a la banca rota, para el año de los dos grupos se construyó un modelo de clasificación de las grandes firmas financieras. De este modo, se verificó que los recursos se relocalizan con fines más productivos, contribuyendo a la eficiencia en la economía.
Palepu (1986)	Firmas del sector real en Estados Unidos, adquiridas de 1971 a 1979. Observaciones: 163 Horizonte: t-3at, siendo t el año de la fusión	Promedio de excesos de retorno, Retorno al Patrimonio (ROE), Crecimiento, Liquidez, Apalancamiento, Relación crecimiento-recursos, Dummy de Industria, Tamaño de la firma, Razón del libro de mercado, Razón precio-ganancia	Máxima verosimilitud	Las firmas blancas de adquisición no son correctamente identificadas por los modelos logit que se usan en la literatura. Los estimadores de los modos de selección de las empresas (problema de elección de género) no son adecuados. Palepu propone corregir el problema de elección de género a través de un modelo de elección de género que utiliza la predictibilidad de los modos de elección de género. Como resultado, los modelos de elección de género resultan más precisos que los modelos de elección de género tradicionales. La hipótesis de selección de género es rechazada. El tamaño de la firma y la ubicación en la industria son los factores más importantes en la decisión de adquisición.
Crawford & Lechner (1996)	Firmas adquiridas en E.U. de 1971 a 1981. Observaciones: 305 Horizonte: día de anuncio de la fusión	Relacionadas con política impositiva: aumento potencial del activo, remanentes de la pérdida operativa, remanentes de crédito. Financieras: ROE, apalancamiento, liquidez.	Correlaciones de coeficientes probit con primas de fusión. Grupo de control	La prima pagada en las fusiones es negativamente correlacionada con el aumento potencial del activo, los remanentes de la pérdida operativa y la liquidez. La prima es más alta en las adquisiciones gravadas; el poder de predicción de los blancos de adquisición es el más alto en las adquisiciones gravadas. El aumento potencial del activo y la liquidez son los factores más importantes en la decisión de adquisición.
Phillipatos & Baird (1996)	Fusiones entre 1973 y 1987 en E.U. Observaciones: 71 Horizonte: t-2at+1	Cambios en el Valor Exceso, Retorno al Capital Total, Apalancamiento Financiero, Concentración en la Industria, Tamaño Relativo en la Fusión	Panel de datos	Las firmas adquiridas no tienen un mejor desempeño que otras firmas en su industria, ni que sus competidoras. El desempeño de las firmas después de la fusión varía mucho y muestra pocas mejoras (en promedio); está negativamente correlacionado con el tamaño de la fusión y el tamaño de la empresa. Las firmas con un mejor desempeño antes de la fusión tienden a tener un mejor desempeño después de la fusión. El tamaño de la fusión y el tamaño de la empresa son los factores más importantes en la decisión de adquisición.

Cuadro 2. Estudios que explican causas para las fir mas adquiridas (cont.1)

Autor	Muestra	Variables	Procedimiento Estadístico	Principales Resultados
Jayaraman, Khorana, & Nelling (2002)	Fondos mutuos que participaron en fusión durante 1994 a 1997 en E.U. Observaciones: 742 Horizonte: t-3at+3, sien dot el año de la fusión	Fusión es relación más positiva que los gastos, Desempeño, Razón de Gastos, Tamaño de activos, Liquidez, Apalancamiento, Actividad Crecimiento, Política de dividendos, Relación Precio/Ganancia, Qde Tobin	Regresión logística multinomial	Separando las fusiones por tipo (relacionadas vs. no relacionadas) llegamos a la conclusión que desde un punto de vista de los costos no hay diferencia entre las fusiones relacionadas (distinta familia) sedan tienen un desempeño más pobre, un menor tamaño de activos y un mayor número de gastos, con respecto a las fusiones no relacionadas. El análisis de los factores que influyen en la decisión de adquirir una empresa muestra que los factores más importantes son el tipo de industria, el tamaño de la empresa, la actividad, el crecimiento y la relación precio/ganancia. Los resultados indican que las fusiones relacionadas tienden a ser más rentables que las no relacionadas.
Alcalde & Espitia (2003)	Firmas adquiridas en España de 1991 a 1997 Observaciones: 69 Horizonte: t-1at(+año de fusión)	Relacionadas con los costos de transacción: activo, estructura de propiedad y participación accionaria de junta directiva. Otras: razón de valor de mercado, información contable, ROE, Desbalance crecimiento-recursos, endeudamiento, liquidez.	Grupos de control de firmas en su sector. Análisis de un variable: diferencia en mediana y Logit, probabilidad	La estructura de propiedad de las firmas españolas, más concentrada que la de E.U. o Inglaterra, tiene un impacto importante sobre la probabilidad de adquisición. Adicionalmente, entre más pequeña sea la empresa, más probable es que sea adquirida. Los resultados indican que las firmas con mayor actividad y crecimiento son más propensas a ser adquiridas. El análisis de los factores que influyen en la decisión de adquirir una empresa muestra que los factores más importantes son el tipo de industria, el tamaño de la empresa, la actividad, el crecimiento y la relación precio/ganancia. Los resultados indican que las fusiones relacionadas tienden a ser más rentables que las no relacionadas.
Rossi & Volpin (2004)	Fusiones de 49 países anunciadas entre 1990 y 1999. Observaciones: 4568 tratos.	Volumen, Toma Hostil, Crecimiento del PIB, PIB per capita Dummy de Common Law, Estándares de contabilidad, Aseguramiento del cumplimiento delaley, Derechos anti juntas, Protección accionista, Concentración de la Propiedad, Regulación de fusiones en empresas extranjeras, Retorno del mercado Dominancia del mercado Reglas para comprar y vender, Grado de apertura del país.	Regresiones lineales y un modelo Tobit, estimados por máxima verosimilitud	Estudian la relación entre el gobierno corporativo y el desempeño de las firmas y el costo de capital. El estudio encuentra que las firmas con mayor protección a los accionistas minoritarios tienen un mayor costo de capital. Los resultados indican que las fusiones relacionadas tienden a ser más rentables que las no relacionadas.
Siriopoulos, Georgopoulos & Tsalkanos (2006)	Blancos de adquisición de 1989 a 2000 en Grecia. Observaciones: 30 Horizonte: t-3at	Significativas: edad de la firma, tamaño, productividad. Otras: ROE, Apalancamiento, Liquidez, Rotación de CxP, Rotación de CX, Rotación de Inventario, Crecimiento, orientación exportadora, capital a emplear	Modelo Logit. Método de muestras de Palepu (1986)	En una economía abierta y pequeña, como la griega, (1965) no es la base para distinguir entre firmas que compran y las que venden. Los resultados indican que las fusiones relacionadas tienden a ser más rentables que las no relacionadas.
Fuenzalida, Mongrutum Nash & Tapia (2006)	Estudio de casos: 17 empresas adquiridas de 1998 a 2002 en: Argentina, Brasil, Chile, Perú y Venezuela Horizonte: t-300 días (=difusión)	Retornos anormales para cada firma, retornos de las acciones en cada periodo, retorno del índice del mercado local en cada periodo, retornos anormales acumulados, presencia en los mercados accionarios (bursatilidad)	Retornos anormales estimados por GARCH(1,1). Diferenciado en medias.	Se encuentran retornos anormales positivos de la diferencia de los retornos de las acciones de las empresas adquiridas y el índice del mercado local en cada periodo. Los resultados indican que las fusiones relacionadas tienden a ser más rentables que las no relacionadas.

ANEXOII: VARIABLESDEGOBIERNOCORPORATIVOINOINCLUIDAS

ANÁLISISDEVARIABLESDEGOBIERNOCORPORATIVOQUEAFECTANLAPROBABILIDADDEFUSIÓN					
Variable	Formademedirla	Motivo(Ho)		Bibliografía	Signo
PropiedaddeIncentivos delos Administradores[AD]	Accionescontroladasporlos gerentes/AccionesTotales Dummysilosgerentesestánono dentrodelos4accionistascon mayorparticipación	LanaturalezaadelapropiedaddenlafirmaADafecta laprobabilidaddefusión. Lasofertasdeadquisiciónpuedenserpercibidaspor losgerentesdeADcomo unaamenazacontrasuspropiascarreras. Sinembargo, silosgerentestienen grandesparticipacionesdepropiedad,ylaofertae sbuena,esmenosposibleque éstoseresistan.	[HGC]	FamayJensen (1983);Shleifery Vishny(1986).	(?)
PropiedaddeIncentivos delos Administradores[AG]	Accionescontroladasporlos gerentes/AccionesTotales Dummysilosgerentesestánono dentrodelos4accionistascon mayorparticipación	Cuandoexisteunamenorparticipaciónaccionariade losgerentesenlafirma AG,relativaasucompensaciónensalario,éstosetendránmásincentivosa fusionarseparareducirla varianzadesusretornos ymaximizarelcrecimiento delafirma(sincontemplarlosbeneficiosparala misma)	[HGC] [HMCC]	Agrawaly Mandelker(1987)	(-)
ControlCorporativo	NúmeropuestosenJunta DirectivaocupadosporGerentes /TotalpuestosenJuntaDirectiva	Sielgerentenoposeeungranporcentajedelapropiedaddelafirma,sus objetivosnonecesariamenteestaránalineadoscon losdelosaccionistas;porlo quelapropuestadefusiónoadquisiciónserárechazada sinimportarsu atractivo.	[HGC]	Adelaja,etal. (1999)	(?)
ControlCoporativo2	DerechosdeFlujodeCaja/ DerechosdeVotación	Laseparaciónentrepropiedadyclontroltieneun efecto negativoenlavaloración delpartedelosaccionistas	[HGC]	MauryyPaguste (2005);Pomboy Gutiérrez(2007).	(+)
IndependenciaJuntas Directivas	Totalmiembrosdedirectorios- Númerode miembrosde directoriosrelacionados	Directivosdependientesonaquellosquesonempleadososmiembrosde directoriosdeempresasafiliadasalamismaholding/conglomerado/filial.Mayor independenciageneramásfiscalizaciónycontribuye alaeficienciaenlas fusiones:nopermitirfusionesquenoseanmaximizadorasdebeneficio,como es elcasodela[HMCC]yla[HH]	[HGC]		(-) (+)
Concentración accionaria[AG]	Porcentaje de participaciones concentradoenprimeraccionista oprimeroscuatroaccionistas	Cuandola participaciónaccionariaes muydispersa, existenmayorescostosde monitoreoparalosaccionistas; porestarazónlos gerentesnotienenunafuerte disciplinaexternaquecontrolefusionesquenorep ortenbeneficiosrealesparala compañía,ytenderánahabermásfusiones	[HGC] [HMCC]	AmihudyLev (1981)	(-)
Concentración accionaria[AD]	Porcentaje de participaciones concentradoenprimeraccionista oprimeroscuatroaccionistas.	Cuandolosaccionistasdelaadquiridasabencuále slaganancia derivadadela fusióncobraránporsus accionesunaprimaque desc uenteseevalor, muchas vecesintenerencuentaloscostosdemonitoreoy adquisición.Cuandoexisten accionistascongrandesproporcionesdecontrol,el procesodenegociaciones reparticióndeganancias; másfácil,yaqueéstospuedenacordarmásfácilmente. Estotambiénconvieneen elmomentodeaprobarunafusiónenmayoría deAsamblea,comoloestableceel CódigodeComercio	[HGC]	GrossmanyHart (1980);Shleifer,etal.(1986);Alcalde yEspitia(2003).	(+)

Nota: estas variables no fueron incluidas porque la información que permite calcularlas se encuentra en trámite.

OTRAS VARIABLES NO INCLUIDAS EN EL ESTUDIO

ANÁLISIS DE VARIABLES PRESENTES EN OTRO ESTUDIO O QUE NO SE VAN A PROBAR					
Variable	Forma de medir la	Motivo (Ho)	Bibliografía	Signo	
Cambio de Opinión	Notiene un indicador	Una firma que fue señalada como target de adquisición, puede no resultar tan atractiva como parecía. La posición financiera del adquiriente cambia. La actividad del target se ve reducida por condiciones económicas generales. La adquisición puede cumplir los términos y condiciones (financieras) de la propuesta. La adquisición puede enfrentar la resistencia de la adquisición; este hecho que no es muy común en Colombia, donde se presentan mostly hostiles según Rossy y Volpin (2003).	Pickering (1983)		
El mercado castigó el anuncio de adquisición	Notiene un indicador	El precio ofrecido por la adquisición fue castigado por el mercado; esto pudo ocurrir por problemas propios de la oferta (problemas de defensa efectiva de la firma adquirida (entomashostiles))			
Propiedad de Incentivos de los Administradores	Acciones controladas por los gerentes/Acciones Totales (**)	La naturaleza de la propiedad de la firma adquirida afecta la probabilidad de ser recibidas por los gerentes de las firmas adquiridas como una amenaza a sus propias carreras. Sin embargo, si los gerentes no tienen grandes participaciones de propiedad, y la oferta es buena, es menos probable que éstos se resistan.	Shleifer, et al. (1986). Fama, et al. (1983)	(?)	
Control Corporativo	Número de Sillas en Junta Directiva ocupadas por Gerentes/Sillas en Junta Directiva (**)	Si el gerente no posee un gran porcentaje de la propiedad de la firma, sus objetivos no necesariamente estarán alineados con los de los accionistas; por lo que la propuesta de fusión o adquisición será rechazada si no importa su atractivo.	Adelaja, et al. (1999)	(?)	
Actitud	Dummy: 1 amigable, 0 hostil (***)	Es más probable que se concrete una oferta de fusión donde haya consenso entre el gerente y la junta directiva. La cooperación le varía al acuerdo.	Adelaja, et al. (1999)	(+)	
Oferta de fusión previas	Número de intentos o anuncios de fusión (previos)	Número de ofertas previas estaría positivamente relacionado con la probabilidad de fusión, ya que la nueva oferta de adquisición trae experiencia de otros intentos.	Adelaja, et al. (1999)	(+)	
Forma de pago de la transacción	Dummy: si la oferta incluye sólo pagos efectivos, entonces la variable será igual a 1; de lo contrario será 0.	La reacción de los accionistas ante las diferentes formas de pago altera la probabilidad de fusión. Una oferta de dinero será más probable que una oferta de intercambio de acciones. Por otra parte, se puede correlacionar el pago efectivo con las hostiles de los años 80 en Estados Unidos.	Shleifer, et al. (2003). Adelaja, et al. (1999)	(+) (?)	
Precio a Ganancia	Razón Precio/Acción/Ganancia/Acción (*)	Las firmas que adquieren tienen altas razones precio-ganancia, buscan objetivos con bajas razones precio-ganancia, ya que un incremento inmediato en el precio de la acción de la firma adquiriente. Bierman & Hass (1970); Simkowitz y Monroe (1971); Sudarsanam, (1995); Taussig y Hayes (1968); en Adelaja, Naygay Farooq (1999)	Adelaja, et al. (1999)	(-)	
Mercado Accionario	Razón de Acciones Ordinarias Transadas a Acciones Ordinarias Totales (emitidas) (*)	Las firmas cuyas acciones son muy transadas en bolsa, más frecuentemente son candidatas a ser adquiridas, por cuanto una alta actividad de la fusión o adquisición serán menores, dada la transabilidad del mercado. Sin embargo, la liquidez puede ser el resultado de una fusión o adquisición.	Adelaja, et al. (1999)	(+)	
Relación entre los activos de una firma y su valor de mercado.	Q de Tobin; según Sudarsanam (1995), se puede aproximar mediante la razón Valor de Mercado a Valor de Activos en Libros (*)	Una razón que tienda a ser alta, será atractiva para los inversionistas que buscan una alta rentabilidad. No obstante, algunos teóricos de la organización industrial argumentan que una razón superior no indica que la firma es más atractiva que las demás. Las razones superiores (acceso a recursos particulares no reproductibles), por tanto, la forma como la adquisición podría tener acceso a ese mercado, sería mediante una fusión; esto haría que la probabilidad de que una firma fuera adquirida aumentara cuando su Q de Tobin fuera mayor o uno.	Ray y Vermaelen (1998). Adelaja, et al. (1999)	(?)	
Retorno de mercado	Retorno en bolsa	Existen incentivos de las firmas a sobrevalorarse, de manera que puedan hacer fusiones con acciones como medio de pago; adicionalmente, firmas que han creado eficiencias que el mercado percibe estarán dispuestas a fusionarse con otras a las que puedan transmitir dichas eficiencias.	Shleifer, et al. (2003)	(+)	
Relación entre los activos y su valor de mercado.	Relación Valor en Libros - Valor de Mercado (*)	Es posible que por ser la compañía adquiriente, tenga una buena relación que le permita apalancar la compra; sin embargo, es posible que a partir del anuncio de fusión ésta relación se haya deteriorado.	Ray, et al. (1998)	(+)	

(*) Es posible conseguir la información sólo para una submuestra no representativa de firmas fusionadas
 (**) A pesar de tener un indicador está información es bastante difícil de conseguir
 (***) En los resultados presentados por Rossy y Volpin (2004) para 49 países, teniendo en cuenta la mayoría de las muestras para Colombia, que inicialmente estaban en la muestra, no encontraron ninguna.

ANEXO III: METODOLOGÍA LOG ODDS RATIOS

Metodología

Similar al ejercicio de Gort (1969)²⁷, se tomó la probabilidad como la razón del número de fusiones agregadas en el quintil al que pertenece la firma en su sector, sobre el número total de firmas en dicho quintil. En este caso se hizo un ejercicio de datos panel con efectos fijos de -3 a +3 (siendo el año de la fusión) para las firmas AG, las variables que se utilizaron fueron las de la Tabla No. 9. La muestra estaba compuesta por las 193 firmas adquirientes que contaban con información completa. Primero se tomaron los 'odds ratios' del modelo logit para construir la variable dependiente (Z_i):

$$Z_i = \ln \left(\frac{P_i}{1 - P_i} \right)$$

Z_i es lineal en X y varía desde $-\infty$ hasta $+\infty$. Dadas estas características de la variable dependiente, se puede correr un panel de mínimos cuadrados. Para cada año se tomó P_i (la probabilidad descrita arriba) para cada firma, y se transformó para obtener Z_i .

Tabla 9. Resultados metodología Log Odds Ratios

Resultados de Modelos Datos Panel Log Odds Ratio Variable Dependiente Probabilidad de Fusión (Número Fusiones Quintil Sector i / Número de Firmas Sector i)	
Logaritmo Natural de los Activos AG	0.401 *** (0.135)
Beta Apalancado AG	0.083 * (0.047)
Apalancamiento AG	-0.024 *** (0.007)
Alta Liquidez AG ⁽²⁾	0.198 * (0.116)
Rentabilidad del Patrimonio AG	-0.158 ** (0.067)
Índice Herfindhal Sector AG	0.545 * (0.328)
Crecimiento en Ventas del Sector AG	-0.028 ** (0.012)
Constante	4.762 ** (2.417)
F(7, 953)	7.700
Prob > F	0.000

Nota: Error estándar entre paréntesis - * Significativo al 10%; ** Significativo al 5%; *** Significativo al 1%

Para descartar multicolinealidad, se hicieron pruebas de VIF, para las que todas las variables tuvieron un coeficiente menor a 10 (incluso menor a 4)

²⁷Gort(1969) tomó la razón del número de fusiones agregadas de todo el sector sobre el número total de firmas del sector.

Resultados

De acuerdo con los resultados, el beta apalancado sigue siendo significativo y se relaciona positivamente con la probabilidad de fusión, es decir, cuando la firma enfrenta un mayor riesgo sistémico tiende a buscar otras firmas que den más estabilidad a su operación. El apalancamiento tiene un signo negativo, indicando que cuando la firma tiene capacidad de endeudamiento utilizada, tiende a pertenecer a un sector más dinámico en el tema de FyA, esto podría estar ocurriendo porque la firma tiene una mayor capacidad de apalancar adquisiciones; por otra parte, cuando hay una alta liquidez hay una probabilidad de fusión más alta. Complementando el argumento de desbalance crecimiento a recursos (Palepu, 1986), la variable que aproxima el crecimiento de la industria es significativa y tiene un signo negativo; es decir, las firmas que se encuentran en sectores 'perturbados' (según lo diría Gort, 1969) son firmas que enfrentan bajos crecimientos en su demanda, y abundantes recursos financieros: alta capacidad de endeudamiento y alta liquidez. La rentabilidad del patrimonio tiene un signo negativo, que contradice la [HMCC] y que indica que los accionistas de firmas rentables están menos dispuestos a involucrarse en procesos de FyA, posiblemente para evitar el pago de la prima asociado a las mismas. Por último, y similar al resultado de Gort (1969), la concentración en la industria hace más probable la actividad de FyA en la misma; el signo en el índice Herfindhal indica que a mayor concentración, mayor será la probabilidad de fusión.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Amihud, Y. & Lev, B. (1981).** Risk Reduction as a Managerial Motive for Conglomerate Mergers. *The Bell Journal of Economics*, Vol.12, pág.605-617.
2. **Colangelo, G. (1995).** “Vertical vs. Horizontal Integration: Pre-emptive Merging”. *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 43, pág.323-337.
3. **Eckbo, E. (1983).** “Horizontal mergers, collusion, and stockholder wealth”. *Journal of Financial Economics*, Vol. 11, pág. 241-273. North-Holland Publishing Company.
4. **Estrada, D. (2000).** “Efectos de las fusiones sobre el mercado financiero colombiano”. *Banco de la República - Borradores de Economía*, Número 329. Bogotá, Colombia
5. **Gans, J. (2000).** “The competitive balance argument for mergers”. *The Australian Economic Review*, Vol.33, pág.83-93.
6. **Gowrisankaran, G. (1999).** “A Dynamic Model of Endogenous Horizontal Mergers”. *The RAND Journal of Economics*, Vol. 30, pág.56-83.
7. **Green, M. & Cromley, R. (1982).** “The Horizontal Merger: Its Motives and Spatial Employment Impacts”. *Economic Geography*, Vol.58, pág.358-370.
8. **Head, K. & Ries, J. (1997).** “International Mergers and Welfare under Decentralized Competition Policy”. *The Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'Economie*, Vol.30, pág.1104-1123.
9. **Jayaraman, N.; Khorana, A. & Nelling, E. (2002).** “An Analysis of the Determinants and Shareholder Wealth Effects of Mutual Fund Mergers”. *The Journal of Finance*, Vol.57, pág.1521-1551.
10. **Levy, H. & Sarnat, M. (1986).** “Diversification, Portfolio Analysis and the Uneasy Case for Conglomerate Mergers”. *The Journal of Finance*, Vol.25, pág.795-802.
11. **Lubatkin, M. (1986).** “Mergers and the performance of the acquiring firm”. *The Academy of Management Review*, Vol. 11 pág.218-227
12. **Martínez, G. & López, G. (2003)** “¿Generan valor las fusiones a las empresas colombianas?”. *Estudios Gerenciales, Revista de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas*. Universidad ICESI. Colombia.
13. **McAfee, R.; Williams, M. (1992).** “Horizontal Mergers and Antitrust Policy”. *The Journal of Industrial Economics*, Vol.40, pág.181-187.
14. **Mueller, D. & Sirower, M. (2003).** “The Causes of Mergers: Tests Based on the Gains to Acquiring Firms' Shareholders and the Size of Premium”. *Managerial and Decision Economics*, Vol.24, pág.373-391.
15. **Mueller, D. (1969).** “A Theory of Conglomerate Mergers”. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.83, pág.643-659.
16. **Mueller, D. (2003).** “Mergers and Market Share”. *The Review of Economics and Statistics*, Vol.67, pág.259-267.
17. **Mueller, D.; Gugler, K.; Yurtoglu, B. Burcin & Zulehner, C. (2003).** “The effects of mergers: an international comparison”. *International Journal of Industrial Organization*, Vol.21, pág.625-653.
18. **Nadiri, M. (1970).** “Some Approaches to the Theory and Measurement of Total Factor Productivity: A Survey”. *Journal of Economic Literature*, Vol.8, pág.1137-1177.
19. **Pesendorfer, M. (1998).** “Horizontal Mergers in the Paper Industry”. *National Bureau of Economic Research, Working Paper 6751*.
20. **Proexport Colombia.** Adquisiciones, Fusiones y Escisiones. ‘Cómo invertir en Colombia – Estructura empresarial’ (2005).
21. **Roll, R. (1986).** “The hubris hypothesis of corporate takeovers”. *Journal of Business*, Vol.59, pág.197-216.
22. **Rossi, S. & Volpin, P. (2004).** “Cross-Country determinants of mergers and acquisitions”. *Journal of Financial Economics*, Vol.74, pág.277-304.
23. **Shleifer, A. & Vishny, R. (2003).** “Large Shareholders and Corporate Control”. *Journal of Political Economy*, Vol.94, pág. 461-488.
24. **Shleifer, A. & Vishny, R. (2003).** “Stock market driven acquisitions”. *Journal of Financial Economics*, Vol.70, pág.295-311.