

No. 03-08

2003

## LA RENTABILIDAD DESDE LA ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL: UNA REVISIÓN DE TRABAJOS

*Javier Santiago Ortiz*

Documentos de trabajo

# Economía y Finanzas

Centro de Investigaciones Económicas y Financieras (CIEF)



**UNIVERSIDAD  
EAFIT**  
Abierta al mundo

Javier Santiago Ortiz\*

• **Resumen.** El tema de la rentabilidad ha sido abordado desde diferentes tradiciones del análisis económico, en el presente artículo se presenta el análisis, que sobre la rentabilidad, realiza la teoría de la organización industrial. La organización industrial es la parte de la economía que estudia como se organizan los productores en los mercados; se ha desarrollado desde las vertientes clásicas, que resaltan la importancia del análisis a nivel de la industria para explicar las diferencias en los niveles de rentabilidad, hasta las propuestas neoclásicas y las estratégico-empresariales, que se fundamentan en el análisis de la firma y sus características.

La evolución de este asunto es presentada haciendo referencia a algunos artículos que han utilizado la técnica de VARCOMP, un procedimiento estadístico que permite establecer la participación porcentual de ciertos factores, llamados efectos, en la varianza total de una variable. Este procedimiento fue retomado por el grupo de investigación en Economía y Empresa de la universidad EAFIT, en la línea de investigación de la política coyuntural de la empresa, para una muestra de empresas manufactureras en el período 1995-2000.

• **Abstract.** The issue of profits has been interpreted from different traditions of the economic analysis, this article presents the analysis made by the industrial organization theory. The industrial organization theory is the discipline of the economics that studies how the producers organize themselves in the structures of the market; its development comes from the classical strand, in which the industry level explains the differences between profits, to the neoclassical and strategic and management proposals, which are based on the firm characteristics.

The evolution of this topic is presented making reference to some articles using the VARCOMP, a procedure that allows to establish the share of some factors, called "effects", in the total variance of a variable. This procedure was taken by the group of research on economics and business, to apply it to a sample of manufacturing companies in Colombia, during the period 1995-2000.

---

\* Economista, Universidad EAFIT. Asistente de Investigación Oficina de Planeación Integral, Universidad EAFIT

# **La rentabilidad desde la organización industrial**

## ***Una revisión de trabajos***

***Javier Santiago Ortiz***

**E**l grupo de Investigación en Economía y Empresa de la Universidad EAFIT, durante el año 2002, realizó una investigación sobre la rentabilidad en los sectores de manufactura y de servicios, para determinar los factores que más influyen en su variación. Los factores que se investigan son aquellos, que de forma directa, llevan a las discusiones que han sustentado el proceso de desarrollo teórico de la economía de la organización industrial.

La economía de la organización industrial es el área de la economía encargada de analizar la estructura de los mercados y las formas de interacción de las empresas, que en su conjunto, determinan la rentabilidad y su evolución. Los trabajos realizados en esta área permiten comprender que hay otros factores, a parte de las decisiones de maximización de las empresas y la igualación de sus funciones de costos e ingresos; el mercado, por su estructura, su funcionamiento y su evolución, además de las características propias de cada sector, también están influyendo en el desempeño de la rentabilidad.

En el presente artículo<sup>1</sup> se realiza una revisión de los tres documentos, que utilizan la metodología de Descomposición de Varianza (VARCOMP), un método econométrico que pondera la participación porcentual de factores (cualitativos o cuantitativos), en la varianza de una variable. Ellos son: “¿Cuánto difieren los

---

1 El presente artículo hace parte del proyecto de Investigación: “Análisis de la Varianza de las Empresas Manufactureras en Colombia: 1995-2000”, realizado por el *Grupo de Investigación en Economía y Empresa de la Universidad EAFIT*, bajo la coordinación de Alberto Jaramillo.

mercados?” (Schmalensee, 1985), “Mercados vs. Gestión: ¿Qué Determina la rentabilidad?” (Rumelt, 1991), y “¿Cuánto Importa la Industria?” (Roquebert, Phillips y Westfall, 1996).

Las partes que constituyen el presente artículo son: la primera, en la cual se exponen las discusiones y las bases teóricas, de cada trabajo; la segunda presenta los resultados de los modelos y sus implicaciones (así como las comparaciones entre trabajos); la tercera da una mirada a las áreas de investigación, que se han derivado de estos trabajos; en la cuarta parte, se proponen algunas conclusiones.

## **1. Contexto teórico**

El trabajo de Schmalensee (1986), fue el trabajo pionero en la presentación del análisis, de descomposición de Varianza (VARCOMP). En dicho trabajo, el contexto teórico, tiene como propósito dar a entender los fundamentos teóricos de cada tendencia analítica, que sustentan cada efecto en su ecuación; Schmalensee pretende, en un mismo modelo, poner en juego todas las vertientes teóricas, mediante la cuantificación de los efectos, la significancia de los mismos y según el nivel de análisis (firma o industria).

Las fuentes de análisis de la rentabilidad responden a tres tradiciones, que aunque se contradicen, con la incorporación de los avances de las teorías administrativas, paulatinamente convergen y se complementan. La primera tradición, la clásica, es en la cual los economistas industriales trataron la industria o los mercados como la unidad de estudio. Las diferencias entre las firmas eran asumidas como transitorias, al menos basadas en economías de escala, las cuales eran usualmente insustanciales. La rentabilidad de equilibrio en una industria estaba determinada prioritariamente por la habilidad de las firmas establecidas de restringir la rivalidad entre ellas y el levantamiento de barreras de entrada. La hipótesis central era que los incrementos en la concentración de las firmas tienden a incrementar los beneficios totales de la industria, a través de los incentivos para la colusión.

La contradicción vino del lado de los Anti-clásicos o Revisionistas, quienes, en el modelo más simple de este enfoque, proponen que todos los mercados son igualmente competitivos y las economías de escala están ausentes; la suposición clave es que dentro de, al menos, algunas industrias, hay diferencias persistentes en la eficiencia entre los vendedores, debido a que las empresas más eficientes tienden a crecer a expensas de sus competidores y a ser más rentables, estas diferencias introducen una correlación positiva intra-industria entre la participación en el mercado y la rentabilidad.

El enfoque revisionista enfatiza una implicación: a nivel de la unidad de negocios o la firma, la participación en el mercado aparece como el principal determinante de la rentabilidad, mientras la concentración del mercado no tiene impacto alguno. Estudios realizados con este enfoque encontraron que el impacto de la participación en el mercado sobre la unidad de negocios tiende a ser positivo y significativo, mientras el coeficiente de concentración era negativo y significativo, lo cual simplemente confirmó el enfoque revisionista, que muestra una alta correlación entre la concentración y la participación en el mercado y no simplemente porque se facilita la colusión.

El tercer enfoque de management o administrativo, fruto de la mencionada convergencia y relación entre disciplinas, propone que los consultores administrativos existen porque es ampliamente pensado, que algunas firmas son mejor administradas que otras y que se pueden aprender habilidades administrativas, que no son específicas de la industria. Se han resaltado las diferencias en la rentabilidad basadas en las diferencias de la “cultura organizacional”.

Los dos últimos enfoques, con sus avances, no han podido superar el enfoque clásico. Desde hace tiempo se reconoce, la existencia de grandes imperfecciones para medir las variables de la estructura de mercado del enfoque clásico, ya que muchas de ellas son de difícil construcción o son endógenas en el largo plazo y se hace complejo formular condiciones de restricción. Esta falencia, no ha sido completamente superada mediante el uso de las regresiones cruzadas, por lo cual es necesario mantener los fundamentos clásicos y permitir su contextualización, según lo permitan las nuevas técnicas econométricas y de cómputo.

Rumelt (1991), retomando los resultados de Schmalensee y la última afirmación sobre la validez de la propuesta clásica, hace una contextualización de índole histórica, remitiéndose al trabajo de Ed Mason, calificado por Schmalensee como “el padre de la economía de la organización industrial”, quien propuso a finales de 1930, que había una asociación “algo determinística” entre la estructura del mercado y la rentabilidad. La lógica del argumento, descansaba sobre la premisa según la cual las características estructurales de un mercado o de una industria operaban típicamente a través de medidas sumariales, como la concentración, ubicando restricciones en la conducta o estrategia que las firmas pudieran seguir; la conducta restringida, en cambio, llevaba a un comportamiento diferencial entre las firmas, de acuerdo a la industria en la cual operan.

En la economía de la organización industrial, las firmas en una industria fueron pensadas para ser semejantes en todos los aspectos estratégicos más importantes, excepto en la escala y por lo tanto, la unidad de análisis es la industria. Pero Mason

no fue el único afirmando lo que hoy puede pertenecer al género de la teoría de la firma basada en recursos; por ejemplo Nourse y Drury (1938), sugerían que las influencias a la firma determinaban su desarrollo, como por ejemplo la gestión, que básicamente determinaba la ventaja de la firma y las firmas no estaban simplemente a merced de los factores de la industria.

El campo de la gestión estratégica, que aparece a principio de la década de 1960, en cuyos estudios clásicos del modelo de estrategia, la ventaja competitiva de una firma se obtenía mediante la combinación de factores internos y externos, conocidos como oportunidades y fortalezas, aplicados contra las amenazas y debilidades; se reconocía que la competencia era compleja y altamente específica. Se asumía implícitamente, que las percepciones y decisiones de los administradores tenían una gran importancia en la variación del resultado de la compañía; esta concepción llevó de una perspectiva basada en el administrador a una orientada por el proceso.

Como la economía de la organización industrial ha sido prioritariamente determinística, sólo hasta hace poco tiempo, la teoría y las mediciones de la influencia del ambiente (industria), han sido distintas de las usualmente usadas; además, el determinismo no sólo era de la influencia del ambiente externo, sino también de la misma estructura de la organización. En esencia, el principio organizador y su ajuste al ambiente, determinaban el grado relativo de rentabilidad; pero desde 1970 se presentaron cambios en la orientación de la teoría, debido a la incapacidad de los modelos neoclásicos para explicar las diferencias en la rentabilidad, la ausencia de rigor y la naturaleza inductiva de los estudios de caso y el impacto de los diferentes campos teóricos entre ellos mismos.

El enfoque determinístico de Mason implicaba, que las comparaciones entre industrias fueran válidas, mientras las hipótesis de Nourse soportaban la noción de heterogeneidad intraindustrial. Recientemente una nueva corriente de investigación ha emergido bajo el nombre de teorías basadas en recursos (ya sugerida durante los años 30), que propone que la idiosincrasia de la firma, en la acumulación de recursos únicos e inimitables, crean una perdurable ventaja competitiva; la rápida evolución de esta visión, ha traído al campo de la estrategia la formación de recursos internos para desarrollar competencias diferenciadoras; una implicación de esta teoría es la obvia elección de la unidad de análisis, volviendo su atención sobre la firma.

Una segunda implicación, se relaciona con la metodología de este tipo de estudios, porque desde que la idiosincrasia representa una fuente de competitividad, una dependencia a detallados estudios de casos o al menos análisis a profundidad, parece ser requerida; pero no se sugiere que este tipo de investigaciones suplante el marco ya elaborado en la economía de la organización industrial, sino que la

complementa. Lo que se ha visto en esencia, es que la gestión estratégica, cierra el círculo de lo que los primeros investigadores llamaron la base para una buena formulación de estrategia.

La orientación determinística contra la orientación por elección de la investigación de la eficiencia, no se diferencian solamente en la unidad de análisis, sino también en que cada una trae sus propias perspectivas, sesgos y metodologías. Por otra parte, los economistas tienden a ver las firmas, como jugadores en un juego económico de muchos factores y su interés es el juego y sus resultados, en lugar de serlo una jugada particular o el desenvolvimiento de firmas individuales.

Roquebert, Weatfall y Phillips (1996), abandonan el devenir de la economía de la organización industrial, para centrar su preocupación en el nivel de análisis o en el lugar en el cual se realiza el estudio de la variación de la rentabilidad.

Empiezan aseverando, que mucha de la investigación de la organización industrial en negocios, firmas y rentabilidad industrial, realizan pruebas sobre las causas de un desempeño diferente; la tradición clásica, hizo de la industria la unidad de análisis y buscó un vínculo entre la concentración de la industria (barreras de entrada), y la rentabilidad de la industria. Una segunda tradición se enfocó en las diferencias entre firmas, buscando una explicación primero en términos del tamaño de la firma y luego en términos de la participación en el mercado; la primera reacción contra la tradición principal vio la correlación entre concentración y rentabilidad como un artefacto inducido por un vínculo más profundo entre participación y rentabilidad; finalmente las visiones estocásticas y de eficiencia, explican tanto la rentabilidad de la firma y la participación en el mercado, así como la concentración, en términos de diferencias exógenas de la eficiencia entre las firmas.

El poder de una firma en el mercado es una variable compleja, ya que desde la perspectiva del funcionamiento, implica la existencia de factores internos y en el ámbito del mercado, cuando este poder se asocia con el monopolio, el monopolio existe en términos relativos. Los términos relativos están sentados sobre las incertidumbres de las variables que los miden (participación en ventas, activos, patrimonio, entre otras).

En contraste con la economía, la investigación de estrategia de negocios, inició suponiendo heterogeneidad entre las industrias y la primera investigación concluyó, que por la estrategia enfocada en la diferente postura ante la competencia, adoptada por las firmas, se explican las diferencias en rentabilidad.

Más que investigar sobre los mecanismos causales, estos autores están más interesados en la cuestión del lugar (toman la palabra latina locus), que los lleva a

preguntarse sobre la existencia y la importancia del tiempo y los efectos (industria, firma, unidad de negocio), haciendo al lado la pregunta de cómo fueron generados en la dispersión total de las tasas de retorno. Gran parte del trabajo previo sobre el tema del lugar se había realizado tangencialmente, con medidas preliminares de la dispersión intraindustrial de retornos.

## 2. Resultados e implicaciones

Schmalensee, rechaza las preocupaciones por modelos estructurales y propone un análisis de varianza, que permita enfocarse directamente en la existencia e importancia de los efectos de firma, mercado y participación en el mercado, sin tener que preocuparse por la simultaneidad, con hipótesis específicas y mediciones de sus determinantes<sup>2</sup>. En un mismo modelo trata de entender la variación en la rentabilidad, según las propuestas de los clásicos, los revisionistas y hasta los interesados en la esfera administrativa.

La pregunta que surge es si es adecuado y hasta defendible trabajar con datos del nivel de industria, pero dado el papel central que tienen los beneficios en la economía industrial, la respuesta depende críticamente en qué tan importantes son los efectos industria en determinar las tasas de retorno. Sólo si la rentabilidad de la industria refleja principalmente efectos del nivel de industria, se puede esperar que las hipótesis sobre los determinantes de aquellos efectos, puedan ser productivamente comprobados dentro de una organización de datos en nivel de industria.

Con los datos, para 1975, Schmalensee obtiene las siguiente proposiciones empíricas:

- 1 Los efectos firma no existen (representan un porcentaje despreciable de la varianza)
- 2 Los efectos industria existen y son importantes, contabilizando al menos el 75% de la varianza de la tasa de retorno de la industria sobre el activo.
- 3 Los efectos de la participación en el mercado existen pero sólo representan una pequeña fracción de la variación de la tasa de retorno de las unidades de negocio.

---

2 Schmalensee plantea el siguiente modelo descriptivo:  $r_{ij} = \mu + \alpha_i - \beta_j + \gamma S_{ij} + \epsilon_{ij}$ . Donde:  $r_{ij}$  es la tasa de retorno de la firma  $i$  de la industria  $j$ ;  $S_{ij}$  es la participación en el mercado;  $\mu$  es una constante;  $\alpha_i$  es el efecto firma;  $\beta_j$  es el efecto industria;  $\gamma S_{ij}$  es una constante, porque al asumir que la participación en el mercado es lineal, permanece constante; por último  $\epsilon_{ij}$  son los errores.



4 Los efectos industria y de participación en el mercado están negativamente correlacionados.

La aparente inexistencia de efectos firma es algo sorprendente, descubrimiento que es consistente con las diferencias sustanciales de rentabilidad intra-industriales. La ausencia del efecto firma significa, que conociendo la rentabilidad de la firma en el mercado A, ello no dice nada de su probable rentabilidad en un aleatoriamente seleccionado mercado B, lo cual es consistente con las quiebras de conglomerados en las décadas pasadas y con que las firmas inteligentes no diversifican más allá de sus demostradas esferas de competencia. La inexistencia de efecto firma sugiere, de igual forma, que las diferencias persistentes en la rentabilidad a nivel de la firma son rastreables con diferencias persistentes a nivel de la industria, combinadas con patrones relativamente estables de actividad a nivel de la firma.

Encontrar que los efectos industria son importantes apoya la visión clásica sobre las visiones revisionistas, pero este trabajo es silencioso en las ventajas de las hipótesis y modelos clásicos. El modelo realizado es un modelo descriptivo y no un modelo estructural, los resultados no pueden excluir el efecto de los precios de los combustibles y el comportamiento atípico de 1975. Finalmente es importante resaltar que un 80% de la variación en la rentabilidad de las unidades de negocios, no están relacionadas con los efectos industria o por participación en el mercado.

**Tabla 1**  
Comparación de los resultados (en porcentajes)

<b>Variable</b>	<b>Scmalensee</b>	<b>Rumelt "B"</b>
Industria-año	n.d	5.38
Participación Mercado	0.6	n.d
Industria	19.5	4.03
Corporación	n.d	1.64
Unidad de Negocios	n-d	44.17
Error	79.9	44.79
Total	100	100

Fuente: Rumelt, 1991

El descubrimiento de la importancia, no tan grande, de la participación en el mercado, podría parecer justificar la ignorancia de los mecanismos revisionistas en futuras investigaciones y decisiones de política económica, pero eso podría y sería un error. Primero, porque el coeficiente estimado de participación en el mercado es un poco más grande en ecuaciones con variables dummy para la industria; segundo, incluso si los mecanismos revisionistas no son importantes, en promedio, para explicar las diferencias en la rentabilidad, podrían ser importantes en algunos mercados o clases de mercados.

Finalmente, la correlación negativa entre la participación en el mercado y el efecto industria, son efectivamente sorprendentes, desde que la concentración y la participación en el mercado están positivamente correlacionados. Este resultado implica que aquellos coeficientes no fueron hechos para cambiar de signo con cada nueva especificación; una posible explicación para coeficientes negativos de concentración, que también se aplique a los valores negativos de la correlación encontrada, tiene que ver con que las industrias intensivas en capital y altamente concentradas, son más golpeadas por la recesión y que este desequilibrio en el largo plazo, contrarresta los efectos de colusión o concentración.

Rumelt (1991), antes de proponer su modelo, analiza algunos de los conceptos y variables usados por Schmalensee, empezando con los promedios por industria, afirma que la estimación apropiada del efecto industria es el promedio de todas las unidades dentro de la misma industria; tal implicación lleva a una conclusión errónea: si el modelo de efectos aleatorios es considerado válido, entonces los promedios por industria son estimadores ineficientes de los efectos industria (los estimadores apropiados son los mejores estimadores lineales insesgados). Así, para evitar las dificultades asociadas con la elección de la base de datos, la elección de la medida de la variación del promedio por industria y escoger la estimación de los efectos industria, se sugiere descomponer la varianza del ROA, en lugar de la variación de los promedios industriales, como el vehículo primario para valorar la importancia relativa de los factores; descomposición que puede ser usada para estimar los promedios de las varianzas o para otros estimadores<sup>3</sup>.

---

3 Rumelt propone el siguiente modelo: (4)  $r_{ikt} = \mu - \alpha_i + \beta_k + \gamma_t + \delta_{it} + \phi_{ik} + \varepsilon_{ikt}$ , donde el ROA de una corporación  $k$ , de la industria  $i$ , en el año  $t$ , está en función de los efectos industria  $\alpha$ , los efectos firma  $\beta$ , el efecto año  $\gamma$ , el efecto año-industria  $\phi$  y representa los efectos SBU. Realizando un estudio longitudinal se esperan resultados similares a los de Rumelt, los cuales se confirman en los resultados de la estimación.

Los resultados del trabajo de Rumelt son expuestos en comparación directa con los resultados de Schmalensee y empieza diciendo, que Schmalensee reconoció que el 80% de la variación no estaba relacionada con la industria, la participación en el mercado o los efectos de la firma, lo cual motivó a su investigación y a la inclusión de un efecto que tratará de captar este porcentaje inexplicado. También, es interesante notar que Rumelt, concluyó, que los efectos firma son reducidos, aunque sugiere mayor investigación al respecto.

Roquebert, Westfall y Phillips (1996), se detienen, en un mayor grado que los trabajos precedentes, en la explicación de los efectos y sus posibles consecuencias. Discutiendo la heterogeneidad en las industrias, el término “firma” tiene una ambigüedad que fácilmente lleva a la confusión; en economía, una firma es usualmente una unidad autónoma y competitiva dentro de una industria, pero el término es también frecuentemente usado, para indicar una entidad legal (una compañía o una corporación). Debido a que muchos estudios empíricos son sobre grandes corporaciones y porque muchas grandes corporaciones están sustancialmente diversificadas, la firma es, a lo mejor, una amalgama de unidades competitivas, en teoría.

La confusión puede surgir si un autor usa el término efecto firma para indicar dispersión intraindustrial entre firmas teóricas y otro autor usa el mismo término para denotar las diferencias entre corporaciones, las cuales no son explicadas por sus patrones de actividades industriales. Para reducir la ambigüedad, no usan el término firma y se prefieren el de “Unidad de Negocios”, para denotar la porción de la operación de una compañía, que está concentrada en una sola industria; el término corporación lo usan para señalar una propiedad legal de una compañía sobre varias unidades de negocios.

Considerando lo anterior, nótese que Schmalensee usó el término “efecto firma”, para señalar lo que estos autores denominan “efecto corporación”, de esta forma su primera proposición “el efecto firma no existe”, se refiere a lo que se llama efecto corporación. Consecuentemente, como lo advertirán, encontraron que insignificantes efectos corporación no excluyen la presencia de efectos intraindustriales sustanciales. Tomando a las unidades de negocios como la unidad de análisis, se asume que cada unidad de negocios es observada en el tiempo y clasificada de acuerdo a su industria y a la corporación que es su dueña<sup>4</sup>.

4 Los tres autores trabajaron su propuesta basados en este modelo:

$$I_{ikt} = \mu - \alpha_i + \beta_k + \gamma_t + \delta_{it} + \phi_{ik} + \varepsilon_{ikt}$$

donde,  $\alpha_i$  son los efectos industria;  $\beta_k$  es el efecto corporación;  $\gamma_t$  es el efecto año;  $\delta_{it}$  es el efecto por la interacción año-industria;  $\phi_{ik}$  es el efecto unidad de negocios.

Hay dos diferencias claves entre este modelo y el plantado por Schmalensee (que es el modelo de referencia): la primera, han sido agregados términos para manejar las variaciones año a año de los retornos y las variaciones año a año de los retornos según industria; la segunda, el término de participación en el mercado ha sido reemplazado, por la dificultad (ya planteada por Schmalensee), para medir variables a nivel de la industria; pero así como la concentración es una medida imperfecta para medir la estructura industrial, la participación en el mercado es una medida imperfecta para medir la heterogeneidad de recursos entre unidades de negocio.

Comparando todos los efectos industria con los efectos por la participación en el mercado, se podría injustamente inclinar la balanza a favor de la industria; consecuentemente, en mencionado estudio, se extiende el análisis a la unidad de negocios y en lugar de prestar atención especial a la participación en el mercado, se mide la importancia de todos los efectos industria y todos los efectos por unidades de negocios.

Roquebert et. al. Realizan sus estimaciones utilizando dos muestras de empresas estadounidenses, siguiendo el enfoque dinámico, propuesto por Rumelt y que amplía el sentido del trabajo pionero de Schmalensee. Las diferencias fundamentales entre ambas muestras son: en la muestra B las varianzas no industriales son sustancialmente mayores, haciendo a la industria relativamente menos importante; mientras los componentes industria e industria-año son comparables en ambas muestras, en la muestra B la varianza del componente unidad de negocios es 40% mayor que en la muestra A y el error residual es 80% mayor. Si los componentes son expresados en porcentajes, el patrón contrario aparece: la contribución de la industria cae del 8.29% en la muestra A, al 4.01% en la muestra B, mientras el porcentaje del componente de unidad de negocios prácticamente no cambia. Los resultados de la estimación en ambas muestras se presentan en la Tabla 2.

Comparando en la Tabla 3 estos resultados con los de Schmalensee, especialmente los resultados en la muestra A, Schmalensee estimó en 19.59% el total de la variación ocasionado por los efectos industria; en este estudio se encontró que algo menor al 16.12% es debido a todos los efectos relacionados con la industria. La diferencia se debe a la anomalía del año 1975, lo cual permitió descubrir que sólo la mitad de esta varianza es debido a efectos estables, porque el efecto industria de largo plazo fue de 8.28%.

En la variable intraindustrial Schmalensee encontró que el 80.41% de la varianza no era explicada por la industria, en este estudio fue de 83.08%; pero al repartir esta varianza intraindustrial entre los componentes estables y año a año, se

revela que cerca del 50% es debe al efectos estables de las unidades de negocios. Efectivamente, la varianza de los efectos estables entre unidades de negocios es seis veces tan grande como la varianza de los efectos estables entre industrias.

**Tabla 2**  
Estimación de Componentes de Varianza  
(En porcentaje)

<b>Componente</b>	<b>Muestra A</b>	<b>Muestra B</b>
Industria-Año	7.84	5.38
Industria	8.32	4.03
Corporación	0.80	1.64
Unidad de Negocios	46.37	44.17
Error	36.87	44.79
Total	100	100

Fuente: Roquebert et. al, 1996

**Tabla 3**  
Comparación con los resultados de Schmalensee  
(Porcentaje sobre la Varianza Total)

<b>Efecto</b>	<b>Muestra a</b>	<b>Schmalensee (1985)</b>
<b>Corporación</b>	0.80	n.d
Industria	8.28	n.d
Industria Año	7.84	n.d
<b>Total industria</b>	16.12	19.46
Participación	n.d	0.63
Participación-Industria	n.d	-0.62
Unidad de Negocio	46.38	n.d
Unidad de Negocio-año	36.70	n.d
<b>Total intraindustria</b>	83.08	80.54
<b>Total</b>	100	100

Fuente: Roquebert et. al, 1996.

El Trabajo de Rumelt (1991), tiene un enfoque matemático y no es muy amplio en las implicaciones o conclusiones de su trabajo, salvo al resaltar los resultados del modelo, porque se centra en la formalización del procedimiento VARCOMP. El caso contrario es el de Roquebert, Westfall y Phillips, quienes analizan cuatro años (1974-1977), descubren que los efectos firma son ínfimos, pero llegan a conclusiones muy diferentes sobre la importancia del efecto industria, la existencia e importancia de los efectos de las unidades de negocio y la validez del análisis a nivel de la industria.

Las implicaciones son:

- 1 Hay significativos efectos unidad de negocios en la industria manufacturera de Estados Unidos, que ponderan mayormente el pertenecer a una industria y a una corporación, como los predictores de la rentabilidad.
- 2 Los efectos corporativos, aunque presenten en la muestra B, no son importantes para explicar la dispersión en las tasas observadas de retorno entre unidades de negocios.

Los grandes efectos por la unidad de negocio indican que hay una más importante heterogeneidad intraindustrial de lo que ha sido comúnmente reconocido; mientras los economistas son rápidos al referirse a las rentas inframarginales, cuando este tema aparece hay una no comentada suposición por la cual estos efectos son reducidos o relacionados con la escala. Los resultados sugieren, que los efectos unidad de negocios son grandes y sólo deben una pequeña parte a la participación en el mercado; alguna parte de estos efectos, podría ser originada por sesgos de medición; pero la fuente más obvia de sesgo, deberían aparecer como efectos industria o corporación.

La presencia de fuertes efectos unidad de negocio va de la mano con las suposiciones hechas en parte de los trabajos de estrategias de negocios, pues según esta visión, la reputación de un producto específico, el aprendizaje específico de los equipos, una variedad de ventajas técnicas, una ambigüedad causal que limita la imitación efectiva y otras condiciones especiales, permiten el equilibrio en el cual los competidores alcanzan diferentes tasas de retorno.

Si las unidades de negocio en las industrias tienen diferencias persistentes en los retornos, se vuelve necesario analizar lo que representan las medidas de retornos industriales usadas en muchos estudios. Cuando las industrias exhiben diferentes niveles de retornos, ¿hasta que punto son tales diferencias ocasionadas por efectos sistemáticos en la industria y hasta que punto son los resultados escondidos de diferencias en el desempeño individual de las unidades de negocios?

En el tema de los efectos de la corporación, la corporación presenta una pequeña o ninguna habilidad para afectar los retornos de las unidades de negocio; no es que los efectos no existan, sino que representan un porcentaje ínfimo. Si una unidad de negocios en una corporación es muy rentable, hay una pequeña razón para esperar que alguna de las unidades de la corporación se comportará según los efectos de la industria, el año y los efectos año-industria.

Los retornos corporativos se diferencian uno de otro, por razones diferentes: se diferenciarán porque tienen diferentes patrones de participar en la industria, por las diferencias en el portafolio de unidades de negocios. Pero los resultados indican, que la dispersión entre los retornos de las corporaciones pueden ser completamente explicados por la dispersión de los efectos industria y unidades de negocio, no hay evidencia de sinergia.

Dada la extensión de la literatura sobre estrategia corporativa o cultura corporativa, el número de firmas de consultoría que se especializan en la administración corporativa y la atención en los líderes corporativos del mundo de los negocios, es sorprendente encontrar tan pequeños efectos corporación en los datos.

Los resultados empíricos son raramente definitivos y hay un número de temas que quedan sin resolver en este estudio. Se pueden, sin embargo, enunciar las siguientes implicaciones de este estudio:

1. El modelo neoclásico de industria, como compuesta por firmas homogéneas, no describe las industrias de cuatro dígitos (CIIU). Estos datos muestran industrias extremadamente heterogéneas.
2. El modelo revisionista simple, en el cual las unidades de negocio difieren en el tamaño, debido a las diferencias en la eficiencia, es incorrecto, sólo una pequeña parte de la gran varianza observada entre los efectos de las unidades de negocios, puede ser asociada con las diferencias en el tamaño.
3. Las explicaciones teóricas o estadísticas del desempeño de las unidades de negocio, que usan la industria como unidad de análisis, pueden tratar, a lo máximo, de explicar sólo el 8% de la dispersión observada entre las tasas de rentabilidad entre unidades de negocio.
4. Las explicaciones estadísticas o teóricas del desempeño de las unidades de negocio, que usan la corporación como unidad de análisis, puede, a lo sumo, explicar sólo el 2% de la dispersión observada de las tasas de rentabilidad entre unidades de negocio.
5. El trabajo teórico o estadístico, que busca explicar una importante fracción de la dispersión observada de las tasas de retorno entre unidades de negocio, debe usar

las unidades de negocio (incluso unidades menos agregadas), como unidad de análisis y debe enfocarse en las fuentes de la heterogeneidad entre industria, en vez del tamaño relativo.

### **3. Áreas de trabajo recientes**

La economía de la organización industrial ha seguido investigando las interrelaciones entre las firmas, el mercado y la rentabilidad, hacia enfoques más específicos y buscando encontrar nuevas evidencias en las particularidades de las firmas. Los trabajos publicados en los últimos años, sobre ciertas estructuras empresariales, que indagan por la influencia del tamaño, la participación en el mercado y la influencia del enfoque administrativo, además de investigar sobre la persistencia en los beneficios en las firmas, han consolidado el análisis a nivel de la firma, basándose en la información contable y relacionándola con el ambiente económico.

Sobre la influencia del tamaño en la estructura del mercado y la rentabilidad, Dhawan (1999) plantea una primera hipótesis para justificar la importancia del tamaño de las firmas, sugiriendo que las empresas grandes tienen una tasa de beneficios menor que las más pequeñas, aún cuando las empresas grandes posean lo que se conoce como poder de mercado y fácil acceso al capital para maximizar su ventaja en beneficios. La eficiencia, por otro lado, es considerada por Dhawan como una cualidad que está directamente relacionada con el tamaño de la firma.

Recientemente, Karl Lundvall y George Batésse (2000), en el estudio realizado para un grupo de empresas manufactureras en Kenya caracterizan el tamaño de la firma dentro de las ventajas que cada una ofrece, argumentan que las pequeñas empresas generan empleo por su mayor intensidad en el uso de la mano de obra y coinciden con Dhawan en considerar la mayor eficiencia técnica como resultado de su continua exposición a la competencia.

Al consolidarse el análisis desde la firma, el tipo de decisiones de los administradores o gerentes, se han convertido en materia de análisis más frecuente. Por ejemplo, Deyer (1998), desde la administración estratégica, plantea que las firmas, a través de la participación en alianzas (pares o redes) desarrollan relaciones que derivan en ventaja competitiva. Esta relación entre firmas, se considera una importante unidad de análisis para explicar los retornos de rentabilidad extraordinarios.

Previamente, en el estudio realizado por Amy Jocelyn (1997) "Product Cycle And Market Penetration", se concluye que los altos beneficios son la principal motivación para penetrar en el mercado, tanto para las empresas líderes, que poseen altos niveles de innovación y tecnología, como para las seguidoras, que recurren a



la imitación. En este estudio se pone en evidencia la importancia que tienen las inversiones en investigación y desarrollo, que son resultado de la dirección de la empresa y su plataforma de competitividad.

En ciertas economías, como la británica, el asunto de la persistencia de los beneficios y su diferenciación sectorial, ha motivado investigación que sustente y fundamente las acciones de las autoridades para promover la competencia en sectores que parecerían monopólicos. Para Goddard y Wilson (1996) la persistencia en las diferencias de los beneficios empresariales, puede ser explicada no sólo por la pertenencia a un sector específico, sino también por el tamaño de la firma. El estudio pretende explicar los beneficios que se mantienen por encima de los promedios históricos con base en la ineficiencia de las fuerzas competitivas para eliminar los beneficios anormales que surgen en un sector.

Duca y VanHoose (1998) plantean una estructura multisectorial para explicar la relación existente entre la competencia del mercado de bienes y la participación en los beneficios; el modelo predice que un incremento en la participación debería estar acompañado por el grado de competencia en el mercado de bienes.

También en esta línea Basuroy (1998) plantea una función de beneficios afectada por la reacción sobre el precio y los gastos adicionales en mercadeo que tienen algunas firmas frente a la entrada y potencial expansión del mercado. Con el modelo logit multinomial se demuestra que la entrada de una nueva marca lleva a la disminución del precio de equilibrio de las marcas existentes como una reacción defensiva; además se muestra como las firmas tienden a elevar su gasto en actividades de mercadeo en la medida en que el mercado experimenta expansión.

En el trabajo realizado por Nobuhiro Maruyama y Hiroyuki Odagari (1999), para evaluar las causas de la persistencia de los beneficios de las empresas japonesas, se consideran algunos factores de orden competitivo, como la entrada de nuevos competidores al mercado, lo cual puede presionar para que los beneficios desaparezcan en el largo plazo, a menos que haya barreras a la entrada.

Problemas para esta tendencia de la investigación de la organización industrial es la facilidad de acceso a la información, la inconsistencia de la misma y su actualidad; parece que los diferentes tipos de legislaciones, al imponer diversas funciones y restricciones a las firmas, particularizan a un grado tal la información, que se dificulta la tarea de realizar comparaciones entre países. Es de esperar, que con los cambios estructurales de las economías en el proceso de internacionalización y globalización, se refuerce la necesidad de investigar a la firma como el epicentro de las tensiones y de las oportunidades para el crecimiento económico y el bienestar.

#### **4. Conclusiones**

Los tres trabajos presentados en este artículo han constituido un punto de referencia, para los más recientes avances sobre el tema del estudio de las variaciones de la rentabilidad, desde la perspectiva y el aparato conceptual de la organización industrial. Los ámbitos de los trabajos son: el impacto del poder del mercado en la empresas y el tamaño de las firmas (Dhawan, 1999), o la participación en el mercado (Maruyama y Odagari, 1999); en los enfoques administrativos (Deyer, 1998; Jocelyn, 1997), u otros enfoques alternativos (Drago, 1995; Duca y Van Hoose, 1998; Basuroy, 1998). Desde estas líneas de trabajos, con ejercicios empíricos, se han integrado los estudios de la economía industrial con aspectos de la administración y del mercadeo.

En el aspecto metodológico, los trabajos han profundizado la conceptualización y la aplicación de la metodología de Descomposición de Varianza, que es un procedimiento recientemente adaptado a la economía y que ha sido prestado de las ciencias naturales y médicas; este método tiene la ventaja de haber renunciado a las cuestiones estructurales y sobre la significancia de los parámetros, que tanto han caracterizado a los ejercicios de regresión. Las facilidades otorgadas por los paquetes informáticos estadísticos actuales permiten realizar estos cálculos complejos, con un mayor número de variables y de información; aprovechando estas facilidades, nuevos ejercicios en más sectores económicos y explicando más fenómenos económicos, permitirán una mayor aplicación de este procedimiento y compararlo con las técnicas econométricas tradicionales.

Hay un llamado común en estos trabajos: la necesidad de reducir el porcentaje del término residual o de error, que para todos los casos sigue siendo representativo y muy significativo, si se compara con los valores obtenidos por los demás efectos. Hay factores, que al parecer la teoría hasta el momento no logra desentrañar, que se están “escondiendo” en el valor del término de error y de su identificación, depende avanzar en el conocimiento del funcionamiento de los mercados y en la solidez del procedimiento de VARCOMP.

Se aprecia un avance en la definición y delimitación teórica de los efectos y al pasar de una muestra de corte transversal, en el caso de Schmalensee, a muestras dinámicas, que al parecer han cambiado el centro de discusiones del lado del nivel de estudio (industria o firma), hacia las unidades de negocio. En un ambiente empresarial, que somete a las empresas a las fuerzas de la especialización o de la diversificación, las relaciones entre el conglomerado y sus unidades de negocio, toman un papel preponderante en la rentabilidad industrial y la importancia sectorial de las manufacturas; extensiones de estas problemáticas, para el caso de los servicios, serán útiles y pertinentes.

Los resultados en cada uno de los trabajos, con las diferencias metodológicas y conceptuales advertidas en este artículo, son una buena referencia y un acicate, para realizar esfuerzos que redunden en la incorporación de conceptos administrativos en los trabajos de investigación sobre estructuras industriales. Dicha relación no es que sea nueva, siempre han existido lazos entre las disciplinas administrativas y económicas, pero ahora tienen el soporte empírico, que hace necesario una mayor difusión, adaptación y homologación de conceptos, entre ambas disciplinas.

## Referencias

- A continuación se presentan los trabajos consultados para la elaboración del presente artículo y durante el desarrollo del proyecto de investigación: "Análisis de la Varianza de las Empresas Manufactureras en Colombia: 1995-2000".
- ANGEL, Adriana y Jaramillo Alberto. Empresa y Coyuntura Económica: Análisis de Entidades Bancarias. Grupo de Estudios en Economía y Empresa. Universidad EAFIT, 2000.
- BASUROY, Suman y Nguyen Dung. "Multinomial logit market share models: equilibrium characteristics and strategic implications". Management science; Volumen 44, oct. 1998.
- DEYER, Jeffrey and SINGH, Harbir. Perspectiva de la renta relacional: estrategia cooperativa y fuentes de ventaja competitiva interorganizacional. Academy of Management. Mississippi State. Oct. 1998.
- DHAWAN, Rajeev. "Firm size and productivity differential: theory and evidence from a panel of us firms". Journal of economic behavior and organization; Vol. 44, 2001 pp. 269-293
- DRAGO, Robert y Turnbull, Geoffrey. "On the incidence of profit sharing". Journal of economic behavior and organization". Vol. 31, 1996.
- DUCA, Jhon y Vanhoose David. "Good market competition and profit sharing: a multisector macro approach".
- GODDARD, J.A. y Wilson J.O.S. "Persistence of profits for uk manufacturing and service sector firms". The service industries journal, vol. 16, no. 2 (abril de 1996), pp. 105-117
- GRAY, Dale f. y Mark Stone: Los balances de las empresas y la política macroeconómica", en revista finanzas y desarrollo, FMI, septiembre de 1999.
- JARAMILLO, Alberto y otros. La política Coyuntural de la Empresa. Teoría, Metodología y Análisis de Casos. Grupo de Investigación en Economía y Empresa. Universidad EAFIT, 1996.
- JARAMILLO, Alberto y otros. Política Coyuntural de la Empresa: el caso del sector Bancario Privado Colombiano 1990-2000. Grupo de Investigación en Economía y Empresa. Universidad EAFIT, 2001.
- JENSEN, Elizabeth y Don E. Waldman. Industrial Organization. Theory and Practice. Estados Unidos, Addison-Wesley, 1997. Cap 17.
- JOCELYN, Amy. Product Cycle and Market Penetration. International Economic Review. Vol. 38, No 4. Noviembre, 1997, pp. 865-891.
- LUNDEVALL, Karl y Battese, George. "Firm size, age and efficiency: evidence from kenyan manufacturing firms". The journal of development studies. Septiembre, 1999.
- MACHIN, Stephen y John Van Reenen: "Profits Margins And The Business Cycle: Evidence From UK Manufacturing Firms", en The journal of industrial economics. Vol. XLI, marzo de 1993.

- MARUYAMA, Nobuhiro y Odagiri, Hiroyuki. "¿Does the persistence of profits persist?: a study of company profits in japan, 1964-1997". *International journal of industrial organization*, octubre 22 de 1999.
- MENDOZA, Miguel Ángel y RENDÓN, Araceli. *Ciclo de Ventas Empresariales y crecimiento Económico en México*. Revista Comercio Exterior, Vol. 48, 1998.
- NELSON, Richard y WINTER, Sidney. *The Schumpeterian Trade Off Revisited*. *The American Economic Review*. Vol. 22, No 1. 1982, pp. 114-132.
- RAMÍREZ, Juan Mauricio Poder de Mercado, Economías de Escala y Crecimiento de la Productividad en la Industria Manufacturera Colombiana 1979-1989, Mimeo, Informe de Investigación presentado a Fonade, Fedesarrollo, 1993.
- RAMÍREZ, Mauricio, V. Cadavid Y J.C. Ángel. *La política coyuntural de la empresa manufacturera: una visión macroeconómica*. Universidad EAFIT. 1997.
- ROQUEBERT, Phillips y Peter Westfall: "Markets vs. Management: What 'drives' profitability?", en *Strategic management journal*, Chichester, octubre de 1996.
- RUMELT, Richard. "¿How much does industry matter?" en *Strategic Management Journal*, Vol. 12, 167-185 (1991).
- SCHMALENSEE, R. "Do Markets Differ Much?". *American Economic Review*, 1985, Vol. 75 No.3 341-351.
- WALGREEN, John A. "Cost Functions, Concentration, and Barriers to Entry in Twenty-nine Manufacturing Industries of India: A comment and Reinterpretation". *Journal of Industrial Economics*, Volume 20, Issue 1 (Nov., 1971), 90-95.