

DESARROLLOS RECIENTES EN ORGANIZACION INDUSTRIAL*

SALVADOR VALDESP.
Instituto de Economía
Universidad Católica de Chile

Abstract:

This note briefly surveys the state of the Industrial Organization Theory, emphasizing the importance of game theory in the analysis of industry interaction.

1. Introducción

Esta presentación intentará pasar revista el estado actual de la investigación en el área de la microeconomía llamada organización industrial. Se presentará primero una definición del tema de esta especialidad y sus potenciales aplicaciones, para continuar con un breve recuento de la evolución de la disciplina después de la Segunda Guerra Mundial. Finalmente, se presentan algunos avances teóricos seleccionados, que parecen de gran interés actual.

2. ¿De qué trata la organización industrial?

Proponemos la siguiente definición. Es la rama de la microeconomía que estudia el comportamiento de las instituciones (u organizaciones) económicas que se observan en los sectores industriales de las economías de mercado. En esta definición hay tres elementos claves.

- a) ¿Qué instituciones u organizaciones?
- * El mercado, en los sectores industriales.
 - * Las empresas, en su organización interna.
 - * Otras instituciones privadas, tales como las marcas, los certificadores de calidad y el arbitraje.

* Presentación en el Encuentro Anual de Economistas de Chile, enero de 1987.

* Otras instituciones públicas tales como comisiones reguladoras, superintendencia y la judicatura.

b) ¿Qué comportamientos se observan?

- * Productores con capacidad para afectar precios.
- * Amplio uso de mecanismos de formación de precios basados en la negociación bilateral.
- * Gran impacto en la vida económica de fenómenos de información asimétrica entre productores y consumidores.
- * Firmas que no maximizan el bienestar de todos los accionistas.

c) ¿Cuáles son los sectores "industriales"?

Tradicionalmente se ha puesto énfasis en los sectores manufacturero y minero cuando se estudia el comportamiento del mercado y las instituciones privadas. Por otra parte, cuando el foco de atención son las instituciones públicas, se ha estudiado de preferencia las industrias del transporte, los servicios públicos y de energía. Normalmente se ha dejado fuera el estudio de los mercados de factores tales como el trabajo, el capital y los recursos naturales, y sectores como la agricultura, aunque últimamente ha habido algunas aplicaciones de conceptos de organización industrial en estas áreas también.

Cabe aclarar en este punto la relación entre la organización industrial y la teoría de precios tradicional. Creemos que ambos cuerpos teóricos son complementarios, ya que estudian situaciones diferentes. Un microeconomista debería manejar tanto las herramientas de la competencia perfecta como de la imperfecta. Más aún, la teoría de precios constituye el fundamento indispensable para estudiar organización industrial, ya que muchos resultados de esta última están basados en la primera.

El estudio de la organización industrial permite tres tipos de análisis de gran importancia en las economías modernas.

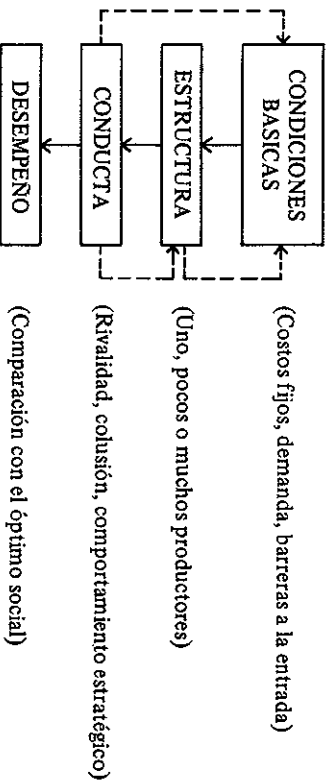
- i) Predecir mejor el comportamiento de las diferentes instituciones bajo estudio (economía positiva).
 - ii) Juzgar mejor esos comportamientos. Esto se puede hacer tanto desde el punto de vista de la sociedad (economía normativa), como desde el punto de vista de una firma. En este último rol provee un marco conceptual para la administración de empresas.
 - iii) Proponer políticas adecuadas en campos tales como:
 - Regulación de monopolios naturales (agua, electricidad, teléfonos).
 - Regulación de industrias multitemporeas (Bancos, seguros, aviación, marina mercante, farmacéuticos, control de calidad de exportaciones, legislación antidumping).
 - Acción antimonopolio (perfeccionar el mercado).
 - Acciones para perfeccionar el funcionamiento de las empresas (control de empresas relacionadas, mecanismos de negociación colectiva).
- Se debe alertar al lector de que la organización industrial ha sufrido profundas transformaciones, debido a los avances teóricos de los últimos años. La gran variedad de aplicaciones mencionada arriba, constituye más bien una promesa que un cuerpo teórico totalmente establecido, pero la promesa está avallada por la aparición de enfoques que han permitido pasar, por primera vez, a un análisis riguroso de muchos de estos problemas.

2. Evolución de la disciplina después de la Segunda Guerra Mundial

El estudio de la organización industrial se ha concentrado en Francia y los Estados Unidos. Los aportes franceses se refieren a la teoría del monopolio natural y su regulación, especialmente en la industria eléctrica. Estados Unidos se concentró en el estudio de los oligopolios y la acción antimonopolios. Es en este último país donde se han registrado los mayores avances en los últimos tiempos, así que nos concentraremos en su historia intelectual.

2.1 La escuela de Harvard (1950s)

Sus autores principales fueron Mason (1939) y Bain (1959). Ellos propusieron organizar el análisis de una industria en base al siguiente esquema conceptual:



Se partiría de la base de que las direcciones de causación de mayor importancia empírica es la indicada por las flechas sólidas, dando poca importancia a causaciones indicadas por las líneas punteadas. Se suponía también que la competencia perfecta y el monopolio eran extremos teóricos, mientras que la realidad exhibía un comportamiento intermedio.

Esta escuela definió el área de la organización industrial y generó buenos estudios de casos. Sin embargo, muchas de sus afirmaciones tenían escasos fundamentos microeconómicos. Por lo mismo, la mayor parte de los estudios económicos agregados de la época pudieron ser interpretados posteriormente de maneras absolutamente opuestas a las interpretaciones originales de los autores.

2.2 La escuela de Chicago (años 1950/1960)

Sus autores principales fueron Stigler y Director. Esta escuela criticó a la anterior por la debilidad de su teoría. Por esto, ellos tienden a usar sólo los modelos conocidos del monopolio y la competencia perfecta. Stigler (1964) intenta modelar la colusión en base a un enfoque de información imperfecta. Sin embargo, no logra establecer fundamentos microeconómicos rigurosos, especialmente para la formación de expectativas.

Esta escuela da mucha importancia al estudio de la regulación y muestra que en varias industrias la autoridad reguladora había degenerado en una protectora de las empresas reguladas (fenómeno llamado "captura"). Exhibe afinidad con la escuela francesa del monopolio natural enfatizando que muchas veces los monopolios son más eficientes que los potenciales intrusos y por eso mantienen su posición en el tiempo.

2.3. La escuela moderna (años 1970/1980)

En estos años, investigadores de Harvard, Stanford, MIT y los Laboratorios Bell han introducido fundamentos microeconómicos rigurosos para muchos de los conceptos sugeridos en los años 50 por la escuela de Harvard. Sin embargo, también se han determinado las condiciones bajo las cuales esos conceptos tiene base, que son bastante más estrictas que lo que se suponía antes. Más aún, las lecciones para la acción antimonopolio han sido sorprendentes, llegando, en algunos casos, a demostrar que el comportamiento estratégico de las firmas rivales no pone en peligro el bienestar social. Por supuesto, en otros casos ocurre lo contrario.

Además, se ha desarrollado formalmente la teoría de la firma de la regulación óptima bajo información incompleta. En los últimos cinco años se ha iniciado un nuevo tipo de trabajo empírico, derivado esta vez de las especificaciones recomendadas por modelos microeconómicos detallados, y usando datos muy desagregados a nivel de empresa (Joskow, 1985).

3. Algunos avances teóricos recientes

En esta sección se presentarán tres herramientas seleccionadas por su gran uso en organización industrial moderna: la teoría de juegos, la información asimétrica y los activos idiosincráticos.

3.1. La teoría de juegos

Esta teoría trata de los problemas de optimización cuando hay dos o más agentes que están optimizando simultáneamente, y además sus acciones afectan las oportunidades de los otros agentes *directamente* (por oposición a que los afecte a través de un mecanismo indirecto, como el precio de mercado).

El caso típico es el duopolio, en el cual las decisiones de una firma afectan las posibilidades de la otra, y ambas lo saben. El problema central a tratar es que ambas firmas racionalmente reconocen su interdependencia mutua.

Nash (1951) resolvió el problema introduciendo "expectativas" racionales. En un contexto de certidumbre, esto significa lo siguiente. Primero, cada jugador sabe que en el equilibrio cada firma estará maximizando utilidades, dadas las acciones del otro en ese equilibrio. Esto define las funciones de mejor respuesta de la Figura 1. Segundo,

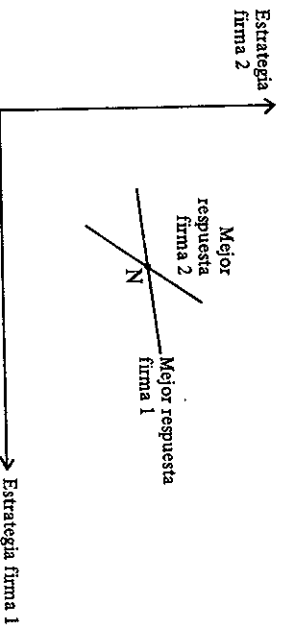


Figura 1: Un equilibrio de Nash en estrategias puras.

DESARROLLOS RECIENTES EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL 95

cada jugador sabe que en el equilibrio las acciones del otro que se toman como dadas deben ser las efectivamente adoptadas. Este último requisito se denomina de "expectativas" racionales.

Cabe advertir que no es necesario que exista incertidumbre exógena en el juego, por lo que la "expectativa" no es la esperanza matemática de una variable basada en su distribución de probabilidades de equilibrio, como en macroeconomía. La predicción de la teoría de juegos es que las firmas, después de estudiar la situación graficada en la Figura 1, decidirían que el único equilibrio es el punto N, y elegirán sus estrategias de modo que este sea el único punto observado.

Extensiones de esta teoría a casos dinámicos (Selten, 1975) con incertidumbre (Harsanyi, 1967-68), y con ambos combinados (Kreps y Wilson, 1982), han permitido explicar con fundamentos microeconómicos, por primera vez, fenómenos como la colusión y las guerras de precios. Las barreras a un mayor uso de esta teoría están dadas por las dificultades de computación del equilibrio en los casos dinámicos con incertidumbre, y a la existencia de equilibrios múltiples en muchos casos simples.

3.2. La información asimétrica

Estas teorías tratan del funcionamiento de mercados y organizaciones cuando un grupo de agentes tiene información distinta que el resto. A riesgo de simplificar excesivamente, estas teorías se pueden separar en dos grupos:

- a) Teorías de señales y de selección adversa (Akerloff, 1970; Spence, 1973 y Wilson, 1980). Algunos ejemplos son:
 - el mercado de los autos usados,
 - la educación como señal de habilidad,
 - diseño de licitaciones y subastas.
- b) Teorías del patrón y su agente y de riesgo moral (Holmstrom, 1979). Estas teorías forman la base de la teoría moderna de la relación entre accionistas y administradores, la delegación del poder y los incentivos a los empleados (Lazear y Rosen, 1981; Green y Stokey, 1983).

3.3. Los activos idiosincráticos

Esta teoría desarrollada por Williamson (1985) y Klein, Crawford & Alchian (1978), introduce el concepto de que muchos activos tienen mucho más valor en su uso actual que en el mejor uso alternativo. Alchian (1984) llega a sostener que este hecho es el fundamento último de la existencia de la firma.

Por ejemplo, en muchos casos un empleado de diez años de antigüedad tiene un valor productivo marginal en su empresa muy superior al que puede generar hoy al cambiarse a otra empresa. La razón de que la experiencia en su firma le permita ser más eficiente allí está en su conocimiento de muchos detalles específicos de la empresa y del resto del personal.

Esta discrepancia de valores del producto marginal lleva a una indefinición del salario del empleado, que debe ser resuelta por medio de una negociación bilateral. La presencia de esta inevitable etapa de negociación introduce una distorsión en la decisión de inversión en activos específicos. En el caso de activos específicos físicos, esto puede ser resuelto por medio de la integración vertical.

Este análisis se ha extendido al estudio de los sistemas de incentivos, la negociación colectiva, la aparición de la empresa dominada por la gerencia y otros (Williamson, 1985). Por otro lado, el estudio de la negociación bilateral ha sido perfeccionado últimamente al aplicarse la teoría de juegos, con lo que se ha iniciado el avance para determinar cuáles son los factores del proceso de negociación que inciden más fuertemente en su resultado.

4. Conclusiones

La organización industrial es una rama de la microeconomía firmemente comprometida con explicar la realidad de los mercados y las firmas. Esto requiere de un avance sustancial respecto a las teorías más antiguas del monopolio puro y la competencia perfecta.

En los últimos años, la organización industrial ha sido puesta sobre firmes fundamentos microeconómicos, a tal punto que hoy el nivel técnico de la discusión es comparable y a veces se adelanta al nivel de la macroeconomía moderna.

La organización industrial se ha extendido recientemente al campo de la teoría de la firma y los incentivos en burocracias, lo que promete avances de gran interés para la política económica y la administración de empresas.

BIBLIOGRAFÍA

- AKERLOFF, G., 1970, "The market for Lemons: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanisms", *Quarterly Journal of Economics* 84, August, 488-500.
- ALCHIAN, A., 1984, "Specificity, Specialization and Coalitions", *Journal of Economic Theory* and *Institutions*, March, 140, pp.31-49.
- BAIN, JOSEPH, 1959, "Industrial Organization", 1st. Edition, New York, Wiley.
- GREEN, J. and N. STOKEY, 1983, "A comparison of Tournaments and Contracts", *Journal of Political Economy*, pp. 349-364.
- HARSANYI, J., 1967-68, "Games with Incomplete Information played by Bayesian Players", *Management Science* 14, pp. 159-82, 320-34 y 486-502.
- HOLMSTROM, B. 1979, "Moral Hazard and Observability", *Bell Journal of Economics*, Spring, pp. 74-91.
- JOSKOW, P., 1985, "Vertical Integration and Long Term Contracts: the case of coal-burning electric-generating plants", *Journal of Law Economics and Organization*, 1, pp. 33-79.
- KLEIN, B.; A. CRAWFORD and A. ALCHIAN, 1978, "Vertical integration appropriate rents and the competitive contracting process", *Journal of Law and Economics*, October, 21, pp. 297-326.
- KRIPPES, D. and R. WILSON, 1982, "Sequential Equilibrium", *Econometrica* 50, pp. 863-894.
- LAZEAR, E. and S. ROSEN, 1981, "Rank order tournaments and optimum labor contracts", *Journal of Political Economy*, pp. 841-864.
- MASON, EDWARD, 1939, "Price and Production Policies of large-scale Enterprise", *American Economic Review Supplement*, 29 (March), pp. 61-74.
- NASH, J., 1951 "Noncooperative Games", *Annals of Mathematics*, 45, pp. 286-95.
- SELTEN, R., 1975, "Reexamination of the Perfectness Concept for equilibrium points in extensive games", *International Journal of Game Theory*, 4, pp. 25-55.
- SPENCE, M., 1973, "Job market Signaling", *Quarterly Journal of Economics*, 87, pp. 355-374.
- STIGLER, G., 1964, "A Theory of Oligopoly", *Journal of Political Economy*, February.
- WILLIAMSON, O., 1985, "The Economic Institutions of Capitalism", New York, Free Press.
- WILLIAMSON, C., 1980, "The nature of equilibrium in markets with adverse selection", *Bell Journal of Economics*, Spring.

AVANCES EN LA TEORÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL*

RICARDO PAREDES M. **

Departamento de Economía
Universidad de Santiago de Chile

Abstract:

This article presents the basis of a recent theoretical approach to Industrial Organization with increasing influence on the regulatory institutions in the United States and Europe.

The main conclusion is that the widely accepted (and older) approach of Structure Conduct Performance should be qualified in light of a number of advances coming out of the approach reviewed here.

I Introducción

El estudio del área de la teoría económica conocida como organización industrial, ha tendido últimamente un desarrollo muy fuerte, el que ha sido estimulado por la mayor actividad reguladora que se ha venido produciendo en los Estados Unidos y Europa y por la consecuente mayor disponibilidad de datos con que cuentan los investigadores de esos países.

Cabe empezar recordando que esta subdisciplina se originó hace no más de medio siglo en los cursos dictados por Chamberlin y Mason en Harvard, en los que se enfatizaban las políticas de precios y las acciones de los agentes, en especial las grandes firmas, para alterar el precio que de otra forma correspondería al fijado por el "rematador walrasiano". A fines de los 40's, Joe Bain, discípulo de Mason, impone un rumbo diferente al estudio, el que hasta entonces era básicamente descriptivo y giraba en torno a un único punto de referencia: el monopolio. Así Bain, buscando la operacionalización de muchos conceptos difusos, genera las bases de lo que por varios años, sino hasta la actualidad, pasa a ser el enfoque dominante en el estudio: el paradigma "estructura-conducta-desempeño".

* Presentación en el Encuentro Anual de Economistas de Chile, enero 1987.

** Agradezco los comentarios de los integrantes del Departamento de Economía de la Universidad de Santiago, en especial J. Marshall, F. Morandé y K. Schmidt-Hebbel.