

Horizontal vs. vertical information structure of the firm

Enviado por Josue Garcia Veigaen Mar, 01/12/2016 - 23:00

Cita:

Aoki, Masahiko [1997], "Horizontal vs. Vertical information structure of the firm", Nicolai J. Foss (coordinador), *The Theory of the Firm*, New York, Routledge, pp. 276-293.

Fuente:

Libro

Fecha de publicación:

1997

Revista descriptores:

Estudios de caso: actividades - empresas [1]

Formas de la competencia entre grandes empresas [2]

Relaciones de propiedad y control: empresas sin nacionalidad versus internacionalización del capital [3]

Tema:

Fundamentos y comparación de las principales organizaciones industriales internas: la estructura vertical –jerárquica, especializada– y la estructura horizontal –cuasi-integrada, learning by doing–.

Idea principal:

Masahiko Aoki (1938-2015) fue un economista japonés, Profesor Emérito de Estudios Japoneses en el Departamento de Economía, e investigador del Instituto Stanford.

Introducción

El objetivo del texto es comparar la eficiencia de dos estructuras informativas (informational structures) de la firma en la coordinación de decisiones operativas entre unidades interrelacionadas, talleres (shops) cuyas condiciones de costos son inciertas (p. 276).

La primera, es una estructura informativa jerárquica, donde la gerencia posee un conocimiento perfecto a priori de las posibilidades tecnológicas de las tiendas, pero que a su vez es incapaz de llevar un monitoreo perfecto de los eventos emergentes que ocasionan estas tecnologías o de implementar rápidamente acciones correctivas en los talleres. La segunda estructura es horizontal, donde las decisiones de la producción están coordinadas entre talleres semiautónomos (semiautonomous) que cuentan con conocimiento incompleto de la tecnología desde el principio, pero gradualmente son capaces de responder a eventos emergentes más rápidamente por mejores usos del acto de conocimiento (on-the-spot knowledge) (p. 276).

La comparación en el presente ensayo es meramente analítica, con intenciones de brindar un marco conceptual para la comparación de la organización industrial entre Estados Unidos y Japón.

Motivación del estudio

Se describen tres contrastes estilizados entre las firmas japonesas y estadounidenses pertinentes a la operación de la organización interna, así como del grado y modo de integración (p. 276).

A. Especialización vs aprendizaje

La primera es una diferencia en la manera en la que se organiza el trabajo en los talleres de la típica firma japonesa y la típica firma estadounidense.

En la firma estadounidense, las tareas de los trabajadores son especificadas de acuerdo a un esquema de clasificación del trabajo, estipulado en un acuerdo colectivo, donde cada trabajador es requerido para ejecutar su propia tarea especializada de acuerdo con reglas formales e informales, manuales operativos, directivos del supervisor, etc. Cuando ocurren eventos irregulares –absentismo de trabajadores, fallas de la maquinaria, etc. – las soluciones son usualmente acudidas por los supervisores, técnicos, ingenieros y parecidos. En su defecto los manuales de los trabajadores no son específicamente responsables para enfrentar eventos emergentes inesperados (p. 277).

En contraste en la firma japonesa las tareas de los trabajadores no están especificadas en detalle y los trabajadores rotan entre varios trabajos con cierta frecuencia dentro y más allá de los talleres. Mediante esta práctica, los trabajadores gradualmente se hacen familiares con todo el proceso de trabajo y se hacen capaces de hacerle frente a emergencias inesperadas. De hecho, existe un grado considerable de delegar el ‘poder de la toma de decisiones’ (decision-making power) al grupo de trabajadores en la fábrica. Ellos están alentados a resolver problemas emergentes por ellos mismos e improvisar mejoras en el diseño del proceso de trabajo. Cuando son necesarios los inspectores e ingenieros aceptan a cooperar con los trabajadores en conjunto resolviendo el problema.

Fácilmente se concluye que la firma estadounidense hace énfasis en la eficiencia alcanzada mediante la especialización laboral y el control jerárquico racional, mientras que la firma japonesa lo logra mediante la capacidad del trabajador desarrollada por el aprendiendo-haciendo colectivamente (collective learning by doing) para enfrentar los eventos emergentes. El enfoque japonés ha demostrado ser efectivo desde el punto de vista de la calidad y control de costos, en industrias como el acero y la manufactura de automóviles donde las reducciones de costos han sido ampliamente alcanzadas mediante mejoras en tecnología. La cuestión es si será igual de efectiva en industria de alta tecnología donde la velocidad de obsolescencia tecnológica es alta, y donde la preparación educativa parece ganar importancia como un componente de las habilidades de los trabajadores.

B. Control jerárquico vs. coordinación horizontal.

En un mundo de incertidumbre donde los contratos no pueden predecirlo todo debido a la “racionalidad limitada” (bounded rationality) de los agentes interesados, los eventos emergentes deben ser constantemente tratados ex post (después de haber ocurrido). Surgen diferentes modos de transacciones.

En la firma estadounidense las decisiones que involucran discreción son normalmente jerarquizadas y organizadas de acuerdo a su importancia. De hecho, la estratificación de la toma de decisiones especializadas en función de hacerle frente a los eventos emergentes, para los cuales la especificación detallada de acciones apropiadas no pueden ser formuladas a priori, es precisamente la esencia de la jerarquía –David Kreps 1984– (p. 277).

En la firma japonesa, las decisiones involucran un alto grado de incertidumbre –tales como la inversión, la investigación y desarrollo–, así como las que responden a un alto grado de irregularidad se colocan bajo el control jerárquico. Sin embargo, una vez que un marco general para la producción se establece por este tipo de decisiones estratégicas, se destacan intercambios horizontales de información y una coordinación semiautónoma de las operaciones por subordinados relevantes. Por otro lado, en contraste la coordinación de la producción entre los talleres de la firma japonesa facilita un suave flujo de producción a lo largo de la corriente de producción, hecha con frecuencia por la comunicación horizontal sin la intervención de un supervisor –ejemplo, el sistema kanban–. Permitiendo destapar cuellos de botella, reducir inventarios y desperdicios, ajustar rápidamente líneas productivas, y reducir personal administrativo (p. 278).

La clave de la firma estadounidense está en la eficiencia lograda por el control racional tecnocrático, mientras que en la firma japonesa está en la eficiencia obtenida mediante el uso del acto de conocimiento y la rápida solución de problemas gracias al método aprendiendo-haciendo.

Así que usar el sistema jerárquico involucra los “costos de monitoreo” debido a la racionalidad limitada de los supervisores, y “costos de implementación” por falta de incentivos de los subordinados –esto es que los subordinados al no ser parte de la toma de decisiones carecen de motivos para reportar problemas y pueden implementar el orden jerárquico de manera preciso y rápida (p. 278).

Por otro lado, en la firma japonesa, los subordinados pueden estar motivados a responder rápidamente a los eventos emergentes en un modo en el que ellos conciben ser consistentes con el propósito organizacional, siempre que la meta organizacional sea internalizada por ellos mismos. Sin embargo la habilidad de las subunidades de coordinar sus decisiones entre ellas mismas en un modo actualmente consistente con el propósito organizacional estará limitada por su entendimiento parcial del mecanismo operacional total dentro de la firma. Este entendimiento puede mejorar mediante el aprendiendo-haciendo, pero es costoso en términos de tiempo. Incluso la capacidad de solucionar problemas de las subunidades mediante la coordinación horizontal estará limitada por la falta de centralización de la información respecto eventos emergentes que afectan varias otras subunidades (p. 278).

La pregunta ahora es, ¿Cuál de las dos estructuras informáticas y de toma de decisiones es más efectiva para controlar los costos totales del sistema en entornos cambiantes? ¿Cómo la complejidad de las interdependencias tecnológicas de las subunidades afecta su desempeño de

relativa eficiencia?

C. Integración vs cuasi-desintegración

El grado de integración de la firma estadounidense es normalmente mucho mayor que la de la firma japonesa. Esta diferencia es debido a una dependencia extensiva de la mayoría de las manufactureras japonesas en los proveedores que normalmente son menores en tamaño y usualmente referidas como subcontratistas (p. 279).

La gran firma japonesa mantiene contratos de largo plazo, relaciones directas con sus principales subcontratistas que están libremente organizadas en asociaciones de firmas cooperativas (*cooperating firms*) y estos subcontratistas principales mantienen relaciones con subcontratistas secundarios y así, etc. En la firma japonesa en lugar de una firma jerárquica altamente integrada, lo que se observa es una cuasi-desintegración, un cuasi-jerarquizado grupo de firmas, en el que los subcontratistas mantienen control semiautónomo de la producción, a pesar de que los principales manufactureros normalmente tienen acciones minoritarias en sus proveedores de primer nivel ejercen influencia substancial sobre la dirección de la investigación y desarrollo así como sobre sus decisiones de inversión (p. 279).

Otro punto de discusión son los beneficios de la integración con relación al mercado. Entre los motivos de la integración, se supone que la integración sería capaz de reducir el costo de las transacciones mercantiles debido a la incertidumbre de éstas (Oliver Williamson 1975), y/o cuando es muy costoso por una de las partes especificar una larga lista de los derechos particulares que ésta desea sobre los activos de la otra parte (Sanford Grossman y Oliver Hart 1984); o también ser capaz de comunicar información incierta de manera más eficiente (Kenneth Arrow, 1976) (p. 279-280).

No obstante los argumentos basados en los “costos de transacción” y “costos de información” no esclarecen donde se detendrán los beneficios de la integración. Ronald Coase (1937) sostiene que el tamaño de la firma está limitado por la capacidad de un único dueño para gestionar un cierto número de actividades. Para Aoki es poco convincente, ya que tal límite podría ser superado por la “innovación organizativa”, por ejemplo la forma multi-divisional (Williamson, 1975). Por otro lado Williamson (1985) argumenta que la excesiva integración podría sacrificar la eficiencia posible bajo el incentivo de mercado de alta potencia, así que si éstos son potencialmente altos, mientras que la transacción en cuestión involucra un sustancial grado de especificidad de los activos, aparecerán en respuesta de “nuevas formas híbridas” (*new hybrid forms*) de organización (p. 280).

Aoki concluye que el grupo de firmas japonesas podría combinar algunos de los beneficios de ambas, la integración y el mercado. Siendo que la relación entre la empresa matriz y los subcontratistas es de una naturaleza de largo plazo, entonces ambos podrían tener alto conocimiento de la tecnología del otro, y la ineficiencia del regateo del precio (*inefficient price haggling*) no sería un serio problema. Bajo esta relación de largo plazo el impacto de la información inesperada sería más fácil de resolver, incluso las subinversiones en activos no tendrían problemas por la distribución de propiedad. Por otra parte el incentivo de mercado de media potencia al interior del grupo de firmas japonesas, hace que los subcontratistas tomen mayor cuidado en el control de costos y de calidad de su producción comparada con las divisiones de proveedores dentro de una empresa –de forma vertical–. Estas ventajas relativas no serán

realmente existentes de no ser que tengan un “eficiente sistema de información” entre la matriz y sus subcontratistas para coordinar sus operaciones sin una dirección jerárquica bajo una firma integrada, o bajo las señales eficientes de los precios competitivos (p. 280).

Una de las premisas de la eficiencia del grupo de firmas japonesas es el compartir conocimiento entre la matriz y los subcontratistas para mitigar el problema de su comportamiento oportunista. Además las tareas de monitorear eventos emergentes sobre la eficiencia productiva y/o de la calidad del producto pueden ser delegadas a los subcontratistas (p. 280). Incluso el intercambio de información podría realizarse directamente mediante la coordinación entre las unidades operativas relevantes sin la intermediación de un mecanismo de control centralizado (p. 281).

Aoki señala que pese a las abstracciones simplistas de ambos tipos de firmas, en la realidad las firmas japonesas y estadounidenses contienen ciertos aspectos de ambas. Sin embargo, Aoki señala que si se tomaran estas tres estilizadas características contrastantes y se juntaran como un punto de referencia desde el punto de vista de una estructura informativa, emerge una cuestión común fundamental. Esto es, la cuestión de la “eficiencia relativa” (relative efficiency) o lo que Aoki llama “coordinación horizontal” (horizontal coordination) basada en el aprendiendo-haciendo vs. el “control jerárquico” racional basado en la especialización (p. 281).

Aoki desarrolla y supone que las decisiones estratégicas –inversión y dirección de investigación y desarrollo– son tomadas por superordinarios –la dirección–. Una vez tomadas estas decisiones, las operaciones actuales de las subunidades –los talleres– serían ajustadas y coordinadas de acuerdo con los eventos emergentes que afectan la eficiencia de cada unidad. Con el fin de que se produzca una coordinación eficiente, el monitoreo y la identificación de los eventos emergentes afectan los costos de la eficiencia tal y como la rápida implementación de las decisiones operativas son imperativas. En el sistema de coordinación horizontal las tareas de monitoreo y de identificación son delegadas a las subunidades implementando operaciones relevantes que están limitadas en su capacidad para reconocer una emergencia relevante desde el inicio. Mediante el aprendiendo-haciendo, las subunidades pueden mejorar sus habilidades de percibir problemas emergentes y encontrar soluciones correspondientes. Una vez hecho esto, las subunidades serían capaces de implementarlo rápidamente (p. 281).

Del otro lado, en el sistema jerárquico de control, la dirección tiene un conocimiento a priori total de la tecnología de producción. Pero su capacidad para identificar eventos emergentes que afecten la producción de la tecnología de las subunidades y para ejecutar la implementación de decisiones operativas apropiadas sobre dichas subunidades podría ser limitada y costosa, simplemente porque la dirección está removida de las actividades operativas. En otras palabras, la racionalidad de los superordinarios –directores– está propensa a ser limitada (p. 281-282).

Así que la eficiencia relativa de los dos sistemas depende de los factores siguientes: i) la habilidad de las subunidades para aprender cómo la tecnología es afectada por los eventos emergentes y cómo estos eventos deberían ser tratados con la inicial habilidad dotada de las subunidades para entender la naturaleza de la tecnología así como de la velocidad de la obsolescencia tecnológica; y ii) la habilidad de la dirección para identificar problemas emergentes al nivel de la subunidad así como de ejecutar la implementación de las decisiones operativas sobre dichas unidades tan rápido como sea posible (p. 282).

II. El modelo

Se concluye que en función de que la coordinación cuasi-horizontal sea relativamente ventajosa, la habilidad inicial de los talleres para identificar eventos emergentes debe ser mayor que cierto nivel. Incluso si la tasa de aprendizaje es relativamente en función del tiempo. Es decir se debe empezar con cierto nivel de conocimiento base, bastante considerable para poder desempeñar su función (p. 287).

III. Puntos concluyentes

La tendencia descentralizada en la organización de la industria japonesa sirve para usar el acto de conocimiento de las subunidades. La acumulación del acto de conocimiento así como compartirlo puede ser promovida solo en el tiempo. Por esto que las firmas japonesas establecen relaciones de largo plazo (p. 289). Por otro lado, centrarse en la especialización –como Estados Unidos– tiene dos consecuencias: i) en cuanto los trabajos son más especializados y estandarizados, se tiende a desarrollar un mercado separado para cada trabajo por fuera de la firma, facilitando la movilidad interna de los trabajadores; ii) la integración en sí misma se ha hecho una función especializada de la gestión.

Retomando el trabajo de Hayek (1945) quien enfatiza que el conocimiento no debería ser limitado a lo que podría ser descrito en términos de lenguaje formal –patentes, libros, etc.–, sino que también se incluyen habilidades intangibles –conocimiento tácito indefinido–. Aoki señala que las firmas japonesas dan mayor importancia a sistematizar y desarrollar conocimiento potencial del segundo tipo, acumulado colectivamente dentro de la firma mediante las experiencias de la producción. Mientras que las firmas estadounidenses parecen enfatizar los esfuerzos científicos de investigadores profesionales en I&D bajo la dirección empresarial.

Finalmente Aoki concluye que las diferencias entre estos dos enfoques en la generación, desarrollo y comercialización de nuevo conocimiento es simplemente una cuestión de grado relativo, sin negar la necesidad de realizar estudios comparativos entre ambas organizaciones industriales.

Trabajo de Fuentes:

Arrow, Kenneth [1976], "Vertical Integration and Communication" *Bell Journal of Economics*, no. 6, pp. 173-83.

Coase, Ronald [1937], "The Nature of the Firm" *Economica*, November 1973, No. 4, pp. 386-405.

Grossman, Sanford y Oliver Hart [1984], "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration", *Journal of Political Economy*, 94(4): pp. 691-719.

Hayek, Friedrich [1945], "The Use of Knowledge in Society" *American Economic Review*, No. 35, pp. 519-30.

Kreps, David [1984], "Corporate Culture and Economic Theory", Stanford University.

Williamson, Oliver [1975], *Markets and Hierarchies: Antitrust Implication*, New York, Free Press.

Nexo con el tema que estudiamos:

Comparación de las organizaciones industriales más importantes del siglo XX. Abordando sus formas de competencia, relaciones de propiedad y control. Y el presente trabajo destaca un factor principal: el desarrollo de conocimiento, como ventaja competitiva.

Source URL (modified on 12 Enero 2016 - 11:00pm): <http://let.iiec.unam.mx/node/745>

Links

[1] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/16>

[2] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/17>

[3] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/19>