

IMPLICACIONES TEÓRICAS EN LA INTEGRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

THEORETICAL IMPLICATIONS IN THE INTEGRATION OF THE SUPPLY CHAIN

Jesús Sigifredo Gastélum Valdez¹

Irma Cristina Espitia Moreno²

RESUMEN

Desde su introducción por consultores a principios de los ochenta y posteriormente al ámbito académico a principios de los noventa, el término de cadena de suministro ha ganado mucha atención. Un punto importante dentro de la cadena de suministro es la integración entre los participantes de la misma, por lo que en esta investigación se explican algunas teorías relacionados con la integración de la cadena de suministro. El objetivo del artículo es analizar algunas de las teorías que influyen en la integración de la cadena de suministro y determinar cuáles son sus principales aportaciones al entendimiento de esta actividad. Se hizo una revisión de la literatura encontrando aportaciones sustanciales teorías como el *Resource-Based View*, teoría de los costos de transacción, teoría de la elección estratégica y la teoría de la venta colaborativa.

Palabras clave: Integración de la cadena de suministro, *resource-based view*, costos de transacción, estrategia.

ABSTRACT

Since its introduction by consultants in the Early 1980s and later in academia in the Early 1990, the supply chain term has gained a lot of attention. An important point within the supply chain is the integration among partners in a supply chain, this research addresses aspects related to the supply chain and the theories that surround the supply chain management field. The objective of this research is to analyze some of the theories that have influence in supply chain integration and to determine which are the

Artículo recibido el 01 de septiembre de 2017 y aprobado el 08 de diciembre de 2017

- 1 Alumno del Doctorado en Ciencias en Negocios Internacionales del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Email: sigigas7@gmail.com
- 2 Profesora- investigadora en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Email: ic_em_3@gmail.com

main contributions to the supply chain understanding. A literature review was made finding substantial contributions from the resource-based view, the transaction cost theory, the strategic choice theory and the collaborative advantage theory.

Key words: Supply chain integration, resource-based view, transaction cost, strategy.

Clasificación JEL: M14, M11.

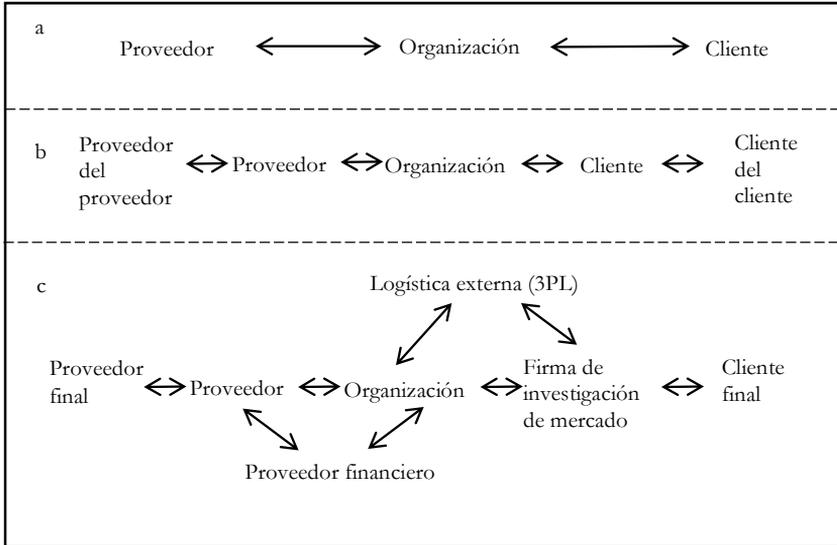
INTRODUCCIÓN

Una cadena de suministro es definida como la alineación de firmas que traen bienes o servicios a los mercados (Lambert, Stock y Ella, 1998). La cadena de suministro incluye firmas manufactureras, proveedores, transportistas, almacenes, distribuidores, otros intermediarios y clientes.

Para Mentzer, *et al.* (2001: 4) una cadena de suministro es “un conjunto de tres o más entidades (organizaciones o individuos) directamente involucrados en los flujos hacia abajo o hacia arriba de productos, servicios, finanzas, y/o información desde el proveedor hasta el cliente. Este autor menciona que las cadenas de suministro pueden tener tres grados de complejidad: (a) una cadena de suministro directa, que consiste solamente de una compañía, un proveedor y un cliente con flujos hacia arriba o hacia abajo (b) una cadena de suministro extendida, donde se incluyen los proveedores del proveedor directo y los clientes del cliente directo y (c) una cadena de suministro total, en la que se incluyen todas las organizaciones involucradas en los flujos hacia arriba o hacia debajo de información, productos, servicios, y financieros desde el proveedor inicial hasta el cliente final (véase figura 1).

Lambert, García-Daustugue y Croxton (2005) identifican algunos modelos dentro de la gestión de la cadena de suministro, los modelos que son los más utilizados y reconocidos dentro de la literatura son el modelo *Global Supply Chain Forum* (GSCF), el modelo *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) y el modelo APQC PCF, se describen brevemente los modelos en los siguientes párrafos.

Figura 1. Tipos de cadena de suministro



Fuente: Elaboración propia con base en Mentzer *et al.*, (2001).

El modelo del *Global Supply Chain Forum* (GSCF) surge de un conjunto de ejecutivos de diferentes empresas multinacionales que en 1994 fundan el Foro Global de Cadenas de Suministro, posteriormente en 1996 presentan el modelo GSCF. El modelo incluye ocho procesos relacionados con la gestión de la cadena de suministro (Lambert, Cooper y Pagh, 1998): (1) gestión de la relación con el cliente, (2) gestión de servicio al cliente, (3) gestión de la demanda, (4) cumplimiento de la orden, (5) gestión de los flujos de manufactura, (6) gestión de la relación con los proveedores, (7) desarrollo y comercialización de productos y (8) gestión de retornos. Con base en Moberg, Vitasek, Stank y Plenaer (2008) el modelo soporta que las cadenas integradas y colaborativas alcanzan relaciones ganar-ganar, a través de la mejora de la productividad, mejor planeación de demanda, reducción de inventarios, reducción de costos y mejora de los márgenes de ganancia.

El segundo modelo es el modelo desarrollado por el Supply-Chain Council (SCC), el modelo desarrollado inicialmente incluyó cuatro procesos: (1) planeación, (2) origen, (3) hacer y (4) entregar, en 2001 se incluyó un quinto proceso, (5) el retorno. El proceso de este modelo es que debe de ser implementado primero dentro de la organización y posteriormente conectarse con las demás firmas parte de la cadena de suministro. Este modelo es un método que permite medir el desempeño de la cadena de suministro mediante el establecimiento de medidas comunes

que son utilizadas en actividades de benchmarking principalmente. Finalmente, el modelo permite a los usuarios dirigirse, mejorar y comunicar prácticas de la gestión de la cadena de suministro entre los diferentes interesados de una cadena de suministro (Lambert *et al.*, 2005).

El tercer modelo es el APQC PCF (*American Productivity and Quality Center Process Classification Framework* por sus siglas en inglés), la misión del modelo es establecer un marco abierto, universal y estándar creado por la industria para la industria. Este modelo incluye 12 procesos inter-organizacionales relacionados con las operaciones y la administración de la organización. El modelo PCF organiza los procesos en niveles, el nivel 0 representa la categoría de procesos, el nivel 1 es la categoría de procesos de grupo, el nivel 2 son los procesos y el nivel 3 son las actividades. Las actividades relacionadas con la cadena de suministro son los niveles 4.0 y 5.0 y se incluye la planeación de la cadena de suministro, manufactura, logística y gestión de las órdenes del cliente.

Con el incremento de la competencia global, el desarrollo de tecnologías que ha permitido la expansión del comercio electrónico, las diferentes ubicaciones de clientes y proveedores alrededor del mundo han hecho que las organizaciones se interesen en mejorar la relación que tienen con sus clientes y proveedores buscando una mayor cooperación para obtener beneficios mutuos (Lambert y Cooper, 2000). A este proceso de colaboración entre los integrantes de la cadena de suministro se conoce de forma sistemática como integración de la cadena de suministro (SCI).

Dentro de la literatura existen numerosas definiciones de la integración de la cadena de suministro, Flynn *et al.*, (2010: 59) menciona que “es el grado en el cual una organización colabora estratégicamente con las organizaciones pertenecientes a su cadena de suministro en procesos intra e inter organizaciones. El objetivo es alcanzar flujos de bienes y servicios, información, financieros y decisiones de forma eficiente para proveer la máxima satisfacción a los clientes”. Para Kwon y Suh (2005: 26) mencionan que “es una herramienta estratégica que busca minimizar los costos operativos e incrementar los valores para los *stakeholders* al vincular a todos los participantes, desde los proveedores hasta los clientes finales”. También Chen *et al.*, (2009: 66) define la integración de la cadena de suministro como “la gestión de varias actividades que buscan vincular procesos relevantes para las firmas, para eliminar partes innecesarias y construir un mejor funcionamiento de la cadena de suministro”.

Entender algunas de las teorías que se encuentran detrás de la integración de la cadena de suministro es fundamental para su posterior aplicación. En este trabajo se abordan algunas de los aspectos teóricos, que influyen en la

integración de la cadena de suministro. La cadena de suministro es uno de los temas empresariales que más atención ha ganado desde su introducción en los años 80 por consultores (LaLonde, 1998). Investigaciones posteriores han desarrollado nuevas escuelas de pensamiento al hacer una revisión retrospectiva generando nuevas contribuciones y suposiciones que desafían el futuro de la cadena de suministro (Stevens, 1989).

Esta evolución del pensamiento dentro del área ha tenido gran influencia por el cambio de paradigma en la forma de competir, que en lugar de ser empresa con empresa ahora se compete cadena de suministro contra cadena de suministro (Gimenez *et al.*, 2012) las exigencias de los clientes son mayores y los tiempos de entrega más cortos, la necesidad de contar con compañeros confiables dentro de una cadena de suministro se ha convertido en un punto esencial para todo tipo de firmas.

El objetivo de este trabajo es analizar algunas de las teorías que influyen en la integración de la cadena de suministro y determinar cuáles son sus principales aportaciones al entendimiento de esta actividad.

Se seleccionaron algunas de las teorías que pueden ser necesarias para entender mejor este fenómeno y que influyen en una integración como lo es la teoría del *Resource-based View*, la teoría de los Costos de Transacción, la teoría de la Elección Estratégica y la teoría de la Ventaja Colaborativa, las cuales son explicadas en la parte dos de este trabajo. Posteriormente se desarrolla un apartado de discusión en las que se analizan las principales aportaciones que cada una de las teorías tiene con la integración de la cadena de suministro, para seguir con las conclusiones y las referencias utilizadas.

PARADIGMAS TEÓRICOS

A partir de principios del siglo XXI la forma de hacer negocios ha cambiado dramáticamente, el desarrollo de importantes avances tecnológicos, principalmente en tecnologías de la información, comercio electrónico y el fenómeno de la globalización, han causado que los negocios transformen la manera que hacen negocios (Bagchi y Skjoett-Larsen, 2002; Carter, Monzcka, Ragatz y Jennings, 2009).

En la literatura se hace extensiva que la administración de la cadena de suministro es vista como una herramienta competitiva derivada de las presiones a la cadena y su integración (Lambert, Cooper, y Pagh, 1997, 1998; Carter, Monzcka, Ragatz y Jennings, 2009). Debido a que ha existido diferentes paradigmas en la manera de hacer negocios a lo largo del tiempo es importante que las cadenas de suministro se integren para mejorar la

competitividad, por lo que la integración de la cadena de suministro se ha convertido en una de las actividades primordiales para las organizaciones.

El desarrollo de la integración dentro de las organizaciones puede verse desde la década de los 80, se crearon relaciones cercanas entre clientes y proveedores. Este crecimiento de las relaciones entre cliente y proveedor puede atribuirse a tres factores (Awad y Nassar, 2009):

- La manufactura es llevada a cabo en un contexto global, donde los mercados locales están sujetos a estándares globales.
- Las estructuras de negocio y organizacionales dentro de la cual la manufactura opera, se encuentran en un estrés constante.
- El desarrollo de productos y sistemas de producción ambientalmente benignos.

Por otro lado, Handfield y Nichols (1999:5) mencionan que las revoluciones de las tecnologías de la información, el incremento de los niveles de competencia global y el surgimiento de nuevos tipos de relaciones interorganizacionales, han causado que las cadenas de suministro se integren, por lo que factores como la colaboración, la confianza, el compartir la información, el poseer una tecnología similar son factores que han causado que las firmas de ser entes individuales puedan convertirse en cadenas de procesos integrados (Akkermans *et al.*, 1999; Power, 2005).

Con el cambio de paradigma dentro de los negocios internacionales y una mayor presión por realizar mejores transacciones con menores costos en menor tiempo y cumplir con las exigencias de sus diversos clientes, el concepto de integración de la cadena de suministro ha ganado atención importante dentro de la literatura especializada (Gimenez *et al.*, 2012; Zhang and Huo, 2013).

La selección de los paradigmas teóricos se basó en artículos científicos publicados con el objetivo de explicar las cadenas de suministro. Se tomó como referencia el artículo publicado en 2007 por Halldorsson *et al.* donde introduce tres perspectivas para explicar mejor la forma en la que las cadenas de suministro funcionan, ellos toman como base la teoría de la agencia de la que se toma la teoría de los costos de transacción (TCT), la perspectiva de red, la teoría basada en los recursos y la teoría del agente principal. Lavassani y Movahedi (2010) hacen un análisis de las teorías que influyen en la gestión de la cadena de suministro basándose en la teoría de los costos de transacción, el *resource-based view*, *knowledge-based view*, la elección estratégica, la teoría de la agencia, la teoría institucional, la teoría de sistemas y la perspectiva de red.

Con un enfoque más centrado en la colaboración Cao *et al.*, (2010) mencionan que la integración y colaboración de la cadena de suministro puede ser estudiada desde cuatro visiones: reducción de incertidumbre, costos de transacción, RBV y aprendizaje y conocimiento.

Una de las teorías que no es tan utilizada dentro de la gestión de la cadena de suministro es la teoría de la ventaja colaborativa que carece de uso dentro de la explicación de la integración de la cadena de suministro, pero que puede ofrecer una fuerte explicación del por qué las firmas colaboran, por lo que se consideró una teoría importante dentro de las cadenas de suministro.

A pesar de que las investigaciones anteriores mencionan acerca de algunas de las teorías que explican la gestión de la cadena de suministro, en este trabajo se exponen las diferentes teorías seleccionadas y su influencia en la integración de la cadena de suministro.

Teoría del *Resource-based View* (RBV)

La teoría del *Resource-Based View* (RBV), busca explicar cómo las empresas que tienen ciertos recursos pueden obtener ventajas competitivas y un desempeño superior, por lo que las empresas pueden obtener ingresos supranormal solo si ellos tienen recursos superiores en comparación con sus competidores y dichos recursos son protegidos por algún mecanismo que los aisle de ser difundidos a otras organizaciones (Barney, 1991).

El trabajo de Wernerfelt (1984), sirve como base para establecer los recursos, definido como cualquier cosa que es considerada como una fortaleza o debilidad de una empresa. Ahora, el recurso de la empresa son los activos tangibles o intangibles que se encuentran atados a la empresa (p. 172). Algunos ejemplos de recursos de la empresa son el nombre de la marca, conocimiento de tecnología, habilidades de los empleados, procesos, maquinaria, capital, etc. El desarrollo de estos recursos debe de llevar a la empresa a tener mayores retornos en periodos de tiempo más largos (Wernerfelt, 1984, p. 172-173).

Algunos de los recursos que Wernerfelt (1984, p. 174) considera como atractivos son: las capacidades de las maquinarias, la lealtad del cliente a la empresa, la experiencia de la producción y el liderazgo tecnológico. Así que las empresas pueden crear ventajas competitivas a través de los diferentes recursos que las empresas poseen, por lo que el análisis central de esta teoría se basa en un factor interno más que uno externo difiriendo con el análisis estratégico que se utilizaba en la década de los 80.

Los recursos propuestos por Wernerfelt, fueron retomados por Jay Barney (1986, 1991), considerado como el padre de la teoría de los recursos, al pensar que no todas las empresas son iguales por lo que existe heterogeneidad y además los recursos no están en completa disposición de todas las empresas por lo que hay una movilidad imperfecta de los mismos.

Barney (1991), considera que las empresas obtienen ventajas competitivas sostenidas cuando implementan estrategias que explotan sus fortalezas internas respondiendo a oportunidades ambientales y al mismo tiempo neutralizan sus amenazas externas y evitan debilidades internas. En este sentido es importante mencionar que para esta investigación solo se toman en cuenta los recursos que las empresas tienen y que les sirven para la implementación de estrategias. Estos recursos se definen como activos, capacidades, procesos organizacionales, atributos de la empresa, información, conocimiento, etc., que son controlados por la empresa para incrementar su eficiencia y eficacia mediante la implementación de estrategias (Daft, 1983).

Los diferentes recursos que las empresas poseen y puedan generar una ventaja competitiva sostenida deben de tener cuatro atributos (Barney, 1991): (1) ser valiosos, un recurso valioso, solo lo será cuando este permita a la empresa explotar al máximo sus fortalezas y minimizar las amenazas; (2) ser raros, es concebido como un recurso que no todas las empresas competidoras tengan, ya que si muchas de las empresas que compiten comparten un recurso similar, serán capaces de implementar una estrategia en común; (3) deben ser imperfectamente imitable, implica que las empresas no tengan, ni puedan obtener un recurso similar para la implementación de estrategias, por ejemplo aspectos históricos, condiciones sociales y causales; y (4) no puede ser sustituible, es decir que no haya un recurso equivalente que permita a un competidor implementar una estrategia similar con los recursos que posea. Este tipo de recursos son complicados de encontrar y aun cuando se encuentra en muchas ocasiones no son explotados correctamente.

Al establecer relaciones cercanas con clientes y proveedores mediante un proceso de integración y colaboración, los activos que se relacionan entre las empresas y su ambigüedad causal hacen que sean difíciles de imitar (Jap, 2001). También la posición competitiva de la cadena puede verse mejorada al enfocarse en desempeñar mejor sus competencias centrales, perfeccionando sus habilidades específicas, alcanzar economías de escala y sus efectos de aprendizaje (Park *et al.*, 2004).

Dentro de las cadenas de suministro, con el cambio de paradigma en la forma de competir, cadena de suministro contra cadena de suministro,

es necesario para las firmas identificar las diferentes actividades y sus capacidades y recursos que mejoren y sostengan su posición competitiva. Los atributos que los miembros de la cadena de suministro deben de identificar y conseguir deben de ser los descritos como VRIN (valiosos, raros, inimitables y no sustituibles) para que las cadenas de suministro alcancen mejores posiciones dentro de los mercados y obtengan ventajas competitivas.

Teoría de los costos de transacción (TCT)

Similar a la teoría del *Resource-Based View*, la teoría de los costos de transacción (TCT) es una teoría que busca explicar el por qué las empresas existen. Se considera que el desarrollo de esta teoría es de las principales aportaciones dentro de la economía y la administración estratégica, no por ello la *Royal Swedish Academy of Sciences* decidió otorgar el premio Nobel de Economía a dos representantes de esta teoría (Ronald Coase en 1991 y Oliver Williamson en 2009).

El desarrollo de esta teoría tiene principalmente sus orígenes en el trabajo de Ronald Coase de 1937 titulado “The Nature of the Firm” donde se analiza las decisiones que hacen las empresas en cuanto a sus contratos. Coase (1937), previó que los costos de transacción que surgen dentro de los mercados y las decisiones que toman las empresas son basadas en los costos que estas transacciones causan, por lo que es necesario hacer comparaciones para conocer qué es lo que más conviene a la empresa si internalizar o usar los mecanismos de mercado.

A pesar de las importantes contribuciones de Coase a la TCT, la expansión del uso de esta teoría no se alcanza hasta las contribuciones de Williamson (1979, 1981, 1985, 1989, 1993, 2002) donde clarifica algunos de los conceptos como la apropiación, el auto interés y la alineación de incentivos.

La principal cuestión que busca explicar la TCT es el por qué las transacciones económicas en los tiempos actuales se realizan de una determinada forma. Específicamente, ¿por qué algunas transacciones son internalizadas dentro de los límites de la empresa y otras son realizadas por terceros? respondiendo a la interrogante, se puede asumir que las actividades que se internalizan son causadas cuando se presentan fallas de mercado (Coase, 1937; Williamson, 1975).

La teoría de los costos de transacción discute que existen ciertos costos pueden ser minimizados a través del mercado (Williamson, 1975), es decir delegando las actividades que a la empresa le resulta más costosa que producirla por sí misma. Los costos que Williamson (1985, p. 20-21),

considera que intervienen durante la transacción se dividen en costos ex ante y costos ex post. Se considera entonces que los costos de transacción ocurren cuando un bien o un servicio es transferido a través de una interface tecnológica, cuando una actividad termina e inicia una nueva, es decir si las partes involucradas en el intercambio operan armoniosamente, o existen malentendidos o conflictos que lleven a retrasos, pérdidas y otras malas funciones (Williamson, 1981).

Los supuestos claves de la TCT están divididos en dos apartados, la conducta humana y las características ambientales (Williamson y Ouchi, 1981; Williamson, 1981, 1985). En cuanto a la conducta humana se pueden identificar dos aspectos, la racionalidad limitada y el oportunismo, mientras que las características ambientales se incluyen la especificidad de activos, la incertidumbre y la frecuencia de las transacciones.

En el primer caso, los actores humanos son intencionalmente racionales, pero de una forma limitada (Simon, 1979). Es el reflejo de la incapacidad de los humanos para procesar grandes cantidades de información, así como su inhabilidad de evaluar la probabilidad en eventos futuros, a esta situación se le suma que, normalmente el humano no tiene la información perfecta, por lo que su incapacidad de tomar las mejores decisiones es afectada reduciendo la capacidad del humano de tomar decisiones racionales (Williamson, 1981).

El oportunismo con engaño, es donde los agentes económicos utilizan cierta información para su ventaja personal (Williamson, 1981). El oportunismo asume que los individuos pueden desarrollar una conducta que puede ser sutil y engañosa antes y después de la firma de contratos. Williamson (1985), considera que toda actividad que puede ser oportunista puede ser reducida pero los costos serán más altos, en cambio cuando no existen actitudes oportunistas los contratos se aplicarían sin costos por lo que será probable que no haya razón para usar otras formas de organizaciones económicas que la del mercado.

En cuanto a las características ambientales se encuentran la especificidad de los activos, uno de los aspectos centrales de la teoría de los costos de transacción. Williamson (1985, p. 55), los define como inversiones durables que son emprendidas para soportar transacciones durables, los costos de oportunidad que determina una inversión será definida por los costos de transacción.

La especificidad de los activos hace referencia al grado con el cual un activo puede ser redistribuido a usos alternativos y por usuarios alternativos sin sacrificar el valor productivo. Se pueden distinguir cinco tipos de activos específicos (Williamson, 1989, p. 142-143): especificidad de locación,

especificidad de activos físicos, especificidad de activos humanos, activos dedicados, nombre de la marca.

El segundo supuesto de las características del ambiente es la incertidumbre, es un supuesto que choca directamente con la teoría económica neoclásica de la información perfecta. La incertidumbre considera que la información pasada, presente y futura no es perfectamente conocida. Williamson (1985) considera que, sin la existencia de la racionalidad limitada y el oportunismo, la incertidumbre no representaría un mayor problema porque las reglas generales no podrían ser violadas. La incertidumbre surge de no conocer estatutos futuros o de determinar quién se puede comportar de forma oportunista, por lo que los contratos serán más costosos (Williamson, 1993).

El último de los supuestos con respecto al ambiente es la frecuencia de las transacciones, Williamson (1985), argumenta que si las transacciones son infrecuentes el uso de estructuras de gobernanza alternativas no serán necesarias. Es importante considerar el volumen, número y la expansión de las transacciones para determinar el tipo de estructura de gobernanza con la que se operará (Williamson, 1979).

Es importante hacer mención que Williamson (2008), busca desarrollar una agenda de investigación entre la teoría de los costos de transacción y la gestión de la cadena de suministro en la que se desatacan los siguientes tópicos: (1) ¿cuál es la metodología de la gestión de la cadena de suministro?, (2) ¿qué perspectivas de la naturaleza humana están asociadas con la gestión de la cadena de suministro?, (3) ¿cuál es el enfoque a través del cual la gestión de la cadena de suministro funciona?, ¿cuál es el problema?; (5) ¿cuál es la unidad de análisis de la gestión de la cadena de suministro?. Algunas de las respuestas a las preguntas presentadas por Williamson se pueden desarrollar en futuros trabajos de investigación enfocados específicamente en la teoría de los costos de transacción.

Teoría de la elección estratégica

Las estrategias son los medios por el que las organizaciones lograrán alcanzar sus objetivos (David, 2013). Las estrategias requieren ser implementadas por los ejecutivos importantes de la organización a través de sus diferentes áreas operativas para que puedan alcanzar los objetivos planteados. Child (1972), menciona también que a través de la teoría de la elección estratégica se pueden revisar cómo las organizaciones son diseñadas y sus estructuras determinadas por sus contingencias estructurales. Muchas de las contingencias y estructuras son las mismas estrategias que se plantean al inicio de operaciones.

En la teoría de la elección estratégica contempla la idea de que los líderes de las firmas tienen una fuerte influencia sobre la forma en que una organización se comporta y se estructura. La estructura de la organización se determina mediante tres argumentos clave: (1) el ambiente, (2) la tecnología y (3) el tamaño de la firma (Child, 1972).

Con referencia al ambiente de la organización, esta depende del grado de ajuste de las presiones externas y la relación que existe con el entorno, requerirá de una estructura organizacional diferente para alcanzar el máximo desempeño. Un aspecto importante que considera la teoría de la elección estratégica es que los líderes son los que toman la decisión relacionada con el tipo de entorno en el que operarán siendo factores externos como la situación económica, factores políticos y sociales, disposiciones ecológicas, así como factores internos como las fortalezas y debilidades los que influirán en la elección de los líderes (Child, 1972).

El segundo factor es la tecnología dividida en dos, la tecnología de operaciones y la tecnología de materiales. La de operaciones hace referencia al equipo y secuencia de las operaciones de la empresa. La tecnología de materiales se refiere a las características e información de los materiales utilizados (Child, 1972). La tecnología en general es uno de los principales aspectos que influye en la integración de la cadena de suministro ya que muchas de las operaciones están conectadas a través de la tecnología como el intercambio electrónico de datos (EDI), códigos de barras, software de planificación de recursos empresariales (ERP), el internet, intranet y los Business to Business (B2B) facilitan la transferencia de datos entre los miembros de la cadena.

También la tecnología de acuerdo con Child (1972), permea la estructura organizacional de la empresa ya que puede ser vista como un producto de decisiones basadas en planes, recursos y equipos que fueron hechos en base a las evaluaciones de la organización con respecto a la posición dentro de su ambiente. En este sentido las tecnologías dentro de la cadena de suministro piden verse como fuentes importantes de ventajas competitivas (Porter y Millar, 1985; Benjamin et al., 1984) al facilitar una mejora planificación de las operaciones realizadas en el día a día (Bowersox et al., 2002).

El tercer y último elemento que modifica la estructura de la organización es el tamaño de la organización. Child (1972) considera dos elementos, el primero menciona que un tamaño más grande de organización se obtienen beneficios de una especialización, pero al mismo tiempo y es el segundo argumento, la dirección de los empleados es más complicada por lo que una centralización de las operaciones ya no es viable.

La teoría de la elección estratégica radica en el papel del manager para la toma de las decisiones estratégicas (Child, 1972). Algunas de las estrategias que han sido revisadas son, por ejemplo: en el trabajo de Miles *et al.* (1978), mencionan que las empresas que pertenecen a una cadena de suministro pueden adoptar una posición de defensor, analizador, prospector y reactor. Por su parte Porter (1980) considera sus estrategias genéricas de diferenciación y bajo costo. También Walker y Ruekert (1987), consideran las estrategias de prospectores, analizadores, defensores de bajo costo, defensores diferenciadores y reactores. Finalmente, Ketchen y Hult (2007) consideran que la importancia de utilizar la elección estratégica dentro de la cadena de suministro sirve para evaluar si las estrategias adoptadas por las empresas y en qué condiciones funcionan cada una de ellas.

También Ketchen y Hult (2007), consideran que una de las funciones que la elección estratégica sirve para la cadena de suministro radica en qué tanto y cómo las decisiones estratégicas de los líderes afectan la rentabilidad y el precio de las acciones de las organizaciones.

Con los aspectos anteriores se puede considerar que la utilidad de la teoría de la elección estratégica dentro de la integración de la cadena de suministro, es para evaluar las decisiones estratégicas de los managers (Child, 1972). También sirve para conocer si las estrategias corporativas adoptadas por las organizaciones son las adecuadas para ese entorno en específico (Miles *et al.*, 1978; Porter, 1980; Walker y Ruekert, 1987). Adicionalmente sirve para conocer la rentabilidad y el precio de las acciones de las organizaciones (Ketchen y Hult, 2007). Además de las funciones de la elección estratégica antes mencionadas, también puede ser utilizada para considerar una estrategia global de toda la cadena donde las estrategias que las organizaciones de forma individual puedan ser trasladadas a la cadena para buscar mejorar la forma en la que esta es administrada y en la cual se puedan mejorar los rendimientos de las empresas que participan dentro de la cadena de suministro.

Teoría de la ventaja colaborativa

La teoría de la ventaja colaborativa tiene sus raíces en un paradigma basado en la colaboración (Kanter, 1994; Dyer, 2000) más que una ventaja competitiva (Porter, 1985). Dyer (2000), menciona que el futuro de la ventaja competitiva será creado por equipos de compañías más que por firmas solas.

La ventaja colaborativa es creada de forma conjunta y es compartida por un equipo de firmas dentro de una cadena de valor, considerada como

una empresa extendida. La empresa extendida se refiere a una cadena de valor donde los jugadores clave han creado un conjunto de procesos de colaboración para alcanzar una integración virtual y trabajar en conjunto como un equipo integrado (Dyer, 2000).

Para Ferrat *et al.*, (1996) define a la ventaja colaborativa como el beneficio ganado por un grupo de firmas como resultado de su colaboración en lugar de competir. La ventaja colaborativa se relaciona con la sinergia de la actividad colaborativa que no habría sido posible para una empresa actuando sola (Vangen y Huxham, 2003). En este sentido, Jap (1999), explica que la colaboración puede aumentar el tamaño de los beneficios y ofrece a cada miembro de la cadena de suministro una mayor ganancia que no puede ser generada por un miembro por sí solo.

Por otro lado, Kanter (1994), menciona que la ventaja colaborativa puede darse mediante la alianza de compañías. La duración de la alianza y los objetivos no importan, lo que importa más es convertirse en un buen compañero de negocios, lo que se convierte en un fuerte activo corporativo.

Dentro de la cadena de suministro la teoría de la ventaja colaborativa tiene muchas implicaciones, ya que la cadena de suministro es una red de organizaciones independientes relacionadas a través de colaboración y alianzas estratégicas (Chen y Paulraj, 2004).

La colaboración dentro de la cadena de suministro significa que los miembros de fueran parte de una misma firma (Lambert et al, 2004). La colaboración dentro de la cadena de suministro involucra actividades como el compartir información, sincronización de actividades, compartir recursos complementarios y alinear incentivos, costos y riesgos entre las demás firmas participantes (Cao y Zhang, 2010), por lo que la ventaja colaborativa reside no dentro de una firma sino de una colaboración entre las firmas (Dyer, 1996; Kanter, 1994).

Para Kanter (1994), la colaboración dentro de la cadena de suministro, al ser una colaboración fuerte y cercana entre los miembros es considerado como un sistema vivo que crece de forma progresiva de acuerdo a sus posibilidades. La colaboración implica la creación de nuevos valores juntos más que un simple intercambio, no es controlado por un sistema formal sino mediante una red de conexiones e infraestructuras que deben de facilitar el conocimiento permitiendo la apertura y aprovechamiento de nuevas oportunidades.

La ventaja colaborativa no puede observarse de una forma inmediata, pero el potencial y las recompensas en el largo plazo puede ser muy tentadoras, gratificantes y estratégicas (Min *et al.*, 2005) para las organizaciones que buscan crear alianzas y relaciones en el largo plazo. El

estudio elaborado por Hansen y Nohria (2004), discute que las ventajas competitivas pertenecerán a las firmas que estimulen la colaboración y aprovechen recursos dispersos. Ellos afirman que la colaboración crea valor en reducir costos mediante la transferencia de mejores prácticas, capacidad aumentada flexibilidad para las acciones colectivas una mejor toma de decisiones y mejor rentabilidad mediante la sinergia de recursos e innovación por la combinación de ideas.

DISCUSIÓN

Con la revisión de las diferentes teorías, el ser capaz de trasladar los conceptos por lo que estas teorías fueron utilizadas en una primera instancia, dentro del campo de la administración, y posteriormente ser utilizada para explicar la integración de la cadena de suministro se puede mencionar que algunas se ajustan perfectamente a este particular campo de los negocios.

Con la primera teoría que se revisó, y sus principales aportaciones que son los recursos que las empresas poseen, es importante que las dimensiones (materiales, información, finanzas) que integran la cadena de suministro puedan identificarse cuales son recursos valiosos, raros, inimitables y no transferibles de cada una de las empresas que participan dentro de la cadena de suministro, puedan posteriormente ser replicados por los demás participantes con el objetivo de fortalecer la cadena de suministro y cumplir el principal objetivo de la integración de la cadena de suministro que es el otorgar el máximo valor al cliente y los consumidores.

Además, la situación anterior permitiría generar ahorros relacionados con las diferentes actividades de cada una de las empresas, por ejemplo, el compartir información relacionada con la producción de un componente necesario para el ensamblaje, esta información será útil para el encargado de logística para crear un calendario más preciso de envíos y entregas del componente y al mismo tiempo le permite al manufacturero preparar almacenes para ese producto o evitar el uso de los almacenes, esto aplicado una herramienta de justo a tiempo (JIT). Al mismo tiempo se pueden crear flujos relacionados con ámbitos financieros, como lo son planeación de pagos de cuentas, créditos entre las diferentes empresas, aspectos que pueden mejorar la planeación estratégica de las diferentes empresas que participan dentro de la cadena de suministro.

Un aspecto importante, no solo dentro de la cadena de suministro sino en los negocios de forma general es el espionaje industrial, un fenómeno que se presenta de forma frecuente y tiene su explicación en la segunda teoría utilizada en este trabajo, la teoría de los costos de transacción. Con

base en esta teoría las personas pueden tener actitudes o comportamientos oportunistas y sacar ventaja de información asimétrica para obtener ciertos beneficios. De acuerdo con la teoría esos tipos de conductas pueden reducirse mediante los contratos, pero esos contratos serán más costosos cuando se tengan antecedentes de esos tipos de conductas.

La teoría de los costos de transacción dentro de la integración de la cadena de suministro sirve de antecedente para determinar los costos de los contratos entre los diferentes miembros de la cadena con base en la confianza, el volumen de transacciones que se maneje, la frecuencia de dichas transacciones y los ahorros que pueden alcanzarse cuando se trabaja de una forma coordinada.

La tercera teoría revisada es la de la elección estratégica, que explica la influencia del líder dentro de las decisiones que las organizaciones toman, estas decisiones impactan directamente en cómo la cadena de suministro es conformada de acuerdo a las condiciones que se soliciten a los posibles proveedores, por ejemplo, dentro de la industria aeroespacial un punto crítico para las organizaciones si desean integrarse a la proveeduría de Boeing es tener vigente el certificado AS9100, aun cuando sean proveedores de sus proveedores, es decir empresas consideradas como Tier 2 o Tier 3.

Los líderes dentro de las empresas que no sean fabricantes de equipo original (OEM), firmas proveedoras tipo Tier 1, Tier 2 y Tier 3, deben de tomar decisiones relacionadas con certificaciones de calidad, niveles de producción, costos, actividades logísticas, con base al sector industrial donde se localicen con el objetivo de atraer mayores actividades que incrementen los rendimientos de la firma.

La última teoría revisada, es la teoría de la ventaja colaborativa donde se explica las ventajas de la colaboración. La aplicación de esta teoría a la integración de la cadena de suministro radica en los beneficios que las organizaciones pueden recibir al integrarse, obteniendo reducción de costos logísticos, donde se involucran entradas y salidas de mercancías, duplicidad de entregas, reducción de inventarios, trámites aduanales cuando se trata de operaciones de comercio internacional, duplicidad de producción, entre otros.

Los beneficios recibidos están relacionados con las teorías anteriores, principalmente en crear sinergias entre las organizaciones y complementarse una con otra, donde una firma sea débil complementarse con una que sea fuerte en ese aspecto y compartir conocimiento y experiencias para fortalecer las debilidades de esa firma y también de una forma inversa, lo importante es que al final de cuentas todas las organizaciones de la cadena de suministro puedan beneficiarse.

La integración de la cadena de suministro es un tópico que sigue creciendo dentro del ámbito académico y también en la práctica, la globalización y la facilidad de poder adquirir cualquier bien en cualquier parte del mundo y el cambio en la forma de competir, donde antes la competencia solo era entre firmas hacia competir ahora cadena de suministro contra cadena de suministro, ha hecho que esta actividad se convierta en una de las principales funciones de las organizaciones y donde se pueden obtener beneficios y ventajas competitivas.

CONCLUSIONES

La integración de la cadena de suministro es una de las principales actividades a por las que las firmas están apostando ya que entregan beneficios sustanciales para todos los participantes. El entender algunos de los principios teóricos detrás de esta actividad es vitales.

Con la revisión teórica anterior se cubrió algunos de los paradigmas teóricos que rodean la integración de la cadena de suministro enfocados, se considera que la revisión teórica desarrollada explica claramente las principales aportaciones que cada una de las teorías ofrecen a la integración de la cadena de suministro.

Es importante hacer mención que es necesario desarrollar investigaciones empíricas que expliquen cuales son los más importantes beneficios que la integración de la cadena de suministro puede traer y cuando es conveniente poder realizarla. Si se considera los costos que puede ser llevar una actividad dentro de la organización o externalizar esa actividad a otras firmas que puedan desarrollarla mejor, o integrar los recursos y capacidades que cada una de las diferentes firmas puedan aportar para mejorar el desempeño de la cadena.

Las decisiones de los líderes de las organizaciones también tienen influencia en la integración de la cadena de suministro, ya que son los encargados de analizar toda la información a la que tengan acceso para tomar decisiones con respecto a con quien trabajar, quien ofrece el mejor producto con la mayor calidad o la empresa que mejor se ajuste a la necesidad que la organización busca.

Para que las cadenas de suministro alcancen su máximo rendimiento, un factor importante es la colaboración que puedan recibir de otras empresas. Crear valor nuevo es uno de los principales objetivos que se busca con la colaboración y esta es muy bien reflejada con la teoría de la ventaja colaborativa, donde se pueden alcanzar mayores rendimientos mediante los equipos que de forma individual.

Dentro de este estudio se revisaron solamente cuatro enfoques relacionados con la integración de la cadena de suministro, sin embargo, existen algunas otras posturas interesantes como lo es el *Knowledge-based View* si uno de los factores a revisar es el conocimiento y todas sus aristas.

REFERENCIAS

- Akkermans, H., Bogerd, P. & Vos, B., 1999. Virtuous and vicious cycles on the road towards international supply chain management. *International Journal of Operations & Production Management*, 19(5/6), pp. 565-581.
- Awad, H. & Nassar, M., 2010. Supply chain integration: Definition and Challenges. Hong Kong, IMECS.
- Bagchi, P. K. & Skjoett-Larsen, T., 2002. Integration of information technology and organisations in a supply chain. *The International Journal of Logistics Management*, 2(16), pp. 89-108.
- Barney, J. B., 1986. Strategic factor markets: Expectations, luck and business strategy. *Management Science*, 32(10), pp. 1231-2141.
- Barney, J. B., 1991. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, pp. 99-120.
- Barney, J. B., 2012. Purchasing, Supply Chain Management and Sustained Competitive Advantage: The Relevance of Resource-based theory. *Journal of Supply Chain Management*, 48(2), pp. 3-6.
- Benjamin, R., Rockart, J., Scott Morton, M. & Wyman, J., 1984. Information technology: a strategic opportunity. *Sloan Management Review*, 25(4), pp. 3-10.
- Bowersox, D., Closs, D. & Cooper, B., 2002. *Supply Chain Logistics Management*. s.l.:McGraw Hill.
- Cao, M. & Zhang, Q., 2010. Supply chain collaborative advantage: A firm's perspective. *International Journal of Production Economics*, 128(1), pp. 358-367.
- Carter, P., Monzcka, R., Ragatz, L. & Jennings, P., 2009. *Supply Chain Integration: Callenges and Good Practices*, Phoenix, Az.: CAPS Research.
- Chen, H., Daugherty, P. & Roath, A. S., 2009. Defining and operationalizing supply chain process integration. *Journal of Business Logistics*, 30(1), pp. 63-84.
- Chen, I. & Paulraj, A., 2004. Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements. *Journal of Operations Management*, Volumen 22, pp. 119-150.

- Child, J., 1972. Organizational Structure, Environment and Performance: The Role of Strategic Choice. *Sociology*.
- Child, J., 1997. Strategic Choice in the Analysis of Action, Structure, Organizations and Environment: Retrospect and Prospect. *Organizational Studies*, pp. 18-43.
- Coase, R., 1937. The Nature of The Firm. *Economica*, 4(16), pp. 386-405.
- Daft, R. L., 2011. *Teoría y diseño organizacional*. México: Cengage Learning.
- David, E., 2013. *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pearson Educación.
- Dyer, J., 1996. Does governance matter? keiretsu alliances and asset specificity as sources of Japanese competitive advantage. *Organization Science* , 7(6), pp. 649-666.
- Dyer, J., 2000. *Collaborative advantage: Winning through extended enterprise supplier networks*. New York: Oxford University Press.
- Ferratt, T., Lederer, A., Hall, J. & Krella, J., 1996. Swords and plowshares: information technology for collaborative advantage. *Information and Management*, 30(3), pp. 131-142.
- Flynn, B. B., Huo, B. & Zhao, X., 2010. The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management*, 28(1), pp. 58-71.
- Gimenez, C., van der Vaart, T. & Van Donk, D. P., 2012. Supply chain integration and performance: The moderating effect of supply complexity. *International Journal of Operations & Production Management*, 32(5), pp. 583-610.
- Halldorsson, A., Kotzab, H., Mikkola, J. & Skjott-Larsen, T., 2007. Complementary theories to supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 12(4), pp. 284-296.
- Handfield, R. & Nichols, E. L., 1999. *Introduction to supply chain management*. Englewood Cliffs(NJ): Prentice Hall.
- Hansen, M. & Nohria, N., 2004. How to build collaborative advantage. *MIT Sloan Management Review*, 46(1), pp. 22-30.
- Jap, S., 1999. Pie-expansions efforts: collaboration processes in buyer-supplier relationships. *International Journal of Research in Marketing*, 36(4), pp. 461-476.
- Jap, S., 2001. Perspectives on joint competitive advantages in buyer-supplier relationships. *International Journal of Research in Marketing*, 18(1), pp. 19-35.
- Kanter, R., 1994. Collaborative advantage: the art of alliances. *Harvard Business Review*, pp. 96-108.

- Ketchen, D. & Hult, T., 2007. Bridging organization theory and supply chain management: the case of best value supply chains. *Journal of Operations Management*, 25(2), pp. 573-580.
- Kwon, I. & Suh, T., 2005. Trust, commitment and relationships in supply chain management: a path analysis. *Supply Chain Management: An International Journal*, 10(1), pp. 26-33.
- LaLonde, 1997. Supply Chain Management: Myth or Reality?. *Supply Chain Management Review*, Volumen 1, pp. 7-8.
- Lambert, D. & Cooper, M., 2000. Issues in supply chain management. *Industrial Marketing Management*, Volumen 29, pp. 65-83.
- Lambert, D. & Pohlen, T., 2001. Supply Chain Metrics. *The International Journal of Logistics Management*, 12(1), pp. 1-19.
- Lambert, D., Cooper, M. & Pagh, J., 1997. Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics. *The International Journal of Logistics Management*, 8(1), pp. 1-19.
- Lambert, D., Cooper, M. & Pagh, J., 1998. Supply Chain Management: Implementation Issues and Research. *The International Journal of Logistics Management*, 9(2), pp. 1-19.
- Lambert, D., Knemeyer, A. & Gardner, J., 2004. Supply chain partnerships: model validation and implementation. *Journal of Business Logistics*, 25(2), pp. 21-42.
- Lambert, D., Stock, J. & Ellram, L., 1998. *Fundamentals of Logistics Management*. Boston(MA): McGraw Hill.
- Mentzer, J. y otros, 2001. Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), pp. 1-25.
- Miles, R., Snow, C., Meyer, A. & Coleman Jr., H., 1978. Organizational strategy, structure and process. *The Academy of Management Review*, 3(3), pp. 546-562.
- MIn, S. y otros, 2005. Supply chain collaboration: what's happening?. *International Journal of Logistics Management*, 16(2), pp. 237-256.
- Miri-Lavassani, K. & Movahedi, B., 2010. *Critical Analysis of the Supply Chain Management Theories: Toward the Stakeholder Theory*. Vancouver, s.n.
- Park, N., Mezas, J. & Song, J., 2004. A resource-based view of strategic alliances and firm value in electronic marketplace. *Journal of Management*, 30(1), pp. 7-27.
- Porter, M. & Millar, V., 1985. How information gives yo competitive advantage. *Harvard Business Review*, 25(3), pp. 149-160.
- Porter, M., 1980. *Competitive Strategy*. New York: The Free Press.

- Porter, M., 1985. Technology and competitive advantage. *Journal of Business Strategy*, 5(3), pp. 60-78.
- Power, D., 2005. Supply chain management integration and implementation: a literature review. *Supply Chain Management: An International Journal*, pp. 252-263.
- Simon, H., 1979. Rational decision making in business organizations. *American Economic Review*, 69(4), pp. 493-513.
- Stevens, G. C., 1989. Integrating the Supply Chain. *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, 19(8), pp. 3-8.
- Vangen, S. & Huxham, C., 2003. Enacting leadership for collaborative advantage: dilemmas of ideology and pragmatism in the activities of partnership managers. *British Journal of Management*, 14(1), pp. 561-576.
- Walker, O. & Ruekert, R., 1987. Marketing's role in the implementation of business strategy: A critical review and conceptual framework. *Journal of Marketing*, pp. 15-33.
- Wernerfelt, B., 1984. A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, Apr-Jun. pp. 171-180.
- Williamson, O. E. & Ouchi, W., 1981. The Markets Hierarchies program of research: origins, implications, prospects.. En: *Perspectives on Organizational Design and Behavior*. New York: Wiley & Sons, pp. 347-406.
- Williamson, O. E., 1979. Transaction-Cost Economics: The governance of contractual relations. *The Journal of Law & Economics*, 22(2), pp. 232-261.
- Williamson, O. E., 1981. The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. *American Journal of Sociology*, pp. 548-577.
- Williamson, O. E., 1985. The economic institutions of capitalism: Firms, markets, relational contracting. New York: The Free Press.
- Williamson, O. E., 1989. Transaction Cost Economics. En: *Handbook of Industrial Organization*. Amsterdam: Elsevier Science, pp. 136-182.
- Williamson, O. E., 1993. Opportunism and its critics. *Managerial and Decision Economics*, pp. 97-107.
- Williamson, O., 1975. *Markets and Hierarchies: Analysis and antitrust implications*. New York: The Free Press.
- Williamson, O., 2008. Outsourcing: Transaction cost economics and supply chain management. *Journal of Supply Chain Management*, 44(2), pp. 5-16.
- Zhang, M. & Huo, B., 2013. The impact of dependence and trust on supply chain integration. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 43(7), pp. 544-563.