

ARTÍCULO 8

EL SECTOR SERVICIOS EN COLOMBIA: UNA EXPLORACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE INNOVACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN²⁷

THE SERVICES SECTOR IN COLOMBIA: AN EXPLORATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN INNOVATION AND INTERNATIONALIZATION

SETOR DE SERVIÇOS COLÔMBIA: UMA EXPLORAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO

Suelen Emilia Castiblanco Moreno²⁸

Ofelia Patricia Castro Castell²⁹

Adriana Patricia Gómez Ramírez³⁰

FORMA DE CITACIÓN

Castiblanco-Moreno, Suelen E., Castro-Castell, Ofelia P. & Gómez-Ramírez, Adriana P. (2017) El sector servicios en Colombia: una exploración de la relación entre innovación e internacionalización. *Dimensión Empresarial*, 15(2), 117-140. DOI: <http://dx.doi.org/10.15665/rde.v15i2.927>

JEL:

RESUMEN

El sector servicios se ha constituido como el más importante de la economía nacional con una participación del 51.1% del PIB en el 2014, sin embargo, en ese mismo año, representó menos del 0.2% en las exportaciones del país. En ese sentido, el objetivo de este artículo es identificar la relación entre innovación e internacionalización en el sector servicios en Colombia con el fin de comprender su baja participación en las exportaciones. Así, se presenta un marco de referencia sobre el sector servicios y se realiza un análisis cuantitativo descriptivo de la información de la EDITS. De este análisis se concluye que el número de empresas con actividades de innovación ha decrecido, que los pocos resultados de estas actividades no se orientan a los mercados internacionales y que son financiadas casi en su totalidad por las empresas ante el bajo nivel de apoyo público.

Palabras Clave: Innovación, Sector servicios, internacionalización.

ABSTRACT

The services sector has been constituted as the most important of the national economy with a 51.1% of GDP share in 2014, however, in that same year, represented less than 0.2% in the country's exports. In this sense, the objective of this article is to identify the relationship between innovation and internationalization in the services sector in Colombia in order to understand their low participation in exports. Thus, a reference

²⁷ Artículo de investigación adelantado en la Universidad de La Salle, Bogotá, www.lasalle.edu.co Fecha de recepción 17/11/2016. Fecha de aceptación 19/06/2017.

²⁸ Economista Universidad de la Salle, MSc en Estudios Interdisciplinarios en desarrollo Universidad de los Andes. Estudiante de doctorado en psicología Universidad Católica de Colombia. Grupo de investigación: Coyuntura internacional y de negocios – Koiné. Docente Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Programa de Negocios y Relaciones Internacionales, Universidad de la Salle, Bogotá – Colombia. Correo electrónico: secastiblanco@unisalle.edu.co

²⁹ Abogada Universidad Industrial de Santander, Esp en gerencia en comercio internacional, M.A en comercio internacional y logística integral y M.A en Gestión de organizaciones Universidad Militar Nueva Granada. Grupo de investigación: Coyuntura internacional y de negocios – Koiné. Docente Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Programa de Negocios y Relaciones Internacionales, Universidad de la Salle, Bogotá – Colombia. Correo electrónico: ofcastro@unisalle.edu.co

³⁰ Ingeniera financiera Universidad Libre, M.A en Administración Económica y Financiera Universidad Tecnológica de Pereira. Grupo de investigación: Coyuntura internacional y de negocios – Koiné. Docente Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Programa de Negocios y Relaciones Internacionales, Universidad de la Salle, Bogotá – Colombia. Correo electrónico: apgomez@unisalle.edu.co

framework on the services sector is presented and a quantitative descriptive analysis of the EDITS information is carried out. From this analysis, it is concluded that the number of companies with innovation activities has decreased, that the few results of these activities are not oriented to the international markets and that they are financed almost entirely by the companies in the face of the low level of public support.

Keywords: Innovation, Services sector, internationalization.

RESUMO

O setor de serviços tornou-se o mais importante da economia nacional com uma quota de 51,1% do PIB em 2014, no entanto, nesse ano, representava menos de 0,2% nas exportações. Nesse sentido, o objetivo deste artigo é identificar a relação entre inovação e internacionalização do setor de serviços na Colômbia a fim de compreender a sua baixa participação nas exportações. Assim, um quadro para o setor de serviços é apresentado e uma análise quantitativa descritiva das informações edições é realizada. Esta análise concluiu que o número de empresas com atividades de inovação diminuiu, os poucos resultados destas atividades não são destinados a mercados internacionais e são financiados quase inteiramente pelas empresas com o baixo nível de apoio público.

Palavras-chave: Inovação, do setor de serviços, internacionalização.

INTRODUCCIÓN

La crisis mundial del 2008 y sus posteriores efectos se han percibido como los peores a escala global desde la gran recesión en la década de 1930. Los déficits fiscales, la contracción en el empleo y la reducción en el comercio mundial han sido la característica de los primeros cinco años de la década de 2010. La mayoría de sectores productivos nacionales han visto una reducción en sus ganancias que ha impactado con fuerza las economías locales.

La presencia del sector servicios ha aumentado en las economías de todo el mundo, por tanto su estudio es una necesidad actual (Katrishen & Scordis, 1998). El sector servicios es fundamental para el desarrollo económico de un país, la globalización y los sistemas de integración económica han permitido su auge en el mercado mundial. A pesar de la importancia del sector servicios, los estudios académicos dirigidos hacia la internacionalización de servicios son pocos, (Lovelock, 1999; Menzies & Orr, 2013). A pesar que la internacionalización ha sido revisada, la mayoría de la investigación se enfoca en el sector de producción y manufacturas (Buckley & Casson, 1998; Hsu, 2003; Wu, 2012), pero el sector de servicios tiene unas características que lo diferencian, y por tanto requiere estudios que expliquen su composición y operación.

INTERNACIONALIZACIÓN E INNOVACIÓN

Respecto al concepto de internacionalización no existe un consenso, múltiples autores han intentado definirlo haciendo diferentes aproximaciones, encontrándose en todas ellas unos elementos comunes (tabla 1):

Tabla 1. Concepto de internacionalización

ELEMENTOS	AUTORES
Estrategia corporativa de crecimiento	Cavusgil & Beamish (1995)
Consiste en la innovación empresarial	Andersen (1993); Perrault & Saint Pierre (2008);
Vinculación con mercados exteriores	Fayos y otros, 2011; Marín, 2008, Villareal y otros, 2004

Fuente: autoras

Borrel & Relaño (2009) identifican diferentes caminos hacia la internacionalización: la inversión directa en el extranjero, la exportación directa o indirecta a través de distribuidores, la realización de proyectos I+D, canalsetc. Pero prioritariamente se identifica a la exportación como el principal o el indicador más común de internacionalización (Fayos y otros, 2011). Las exportaciones serán entonces, parte primordial del proceso de internacionalización; pero para que este proceso sea exitoso, la empresa necesita llegar a los mercados internacionales con productos o servicios de una calidad suficiente (Canals, 1994). Igualmente, es fundamental que exista innovación, debido a que las empresas deben buscar nuevas estrategias para competir, reducir costos y mantenerse en ese mercado (Vila & Kuster, 2007).

Osuna (2014), plantea que existe una poderosa relación entre la internacionalización y la innovación, ya sea porque encontrar nuevos mercados o producir en otros países exige procesos creativos al interior de la empresa, o porque al estar en estos mercados externos se adquieren nuevos conocimientos que llevan a que la empresa desarrolle nuevos procesos y/o productos. La internacionalización y la innovación están enmarcados en un mismo proceso, el uno es causa determinante del otro y es una interacción en ambos sentidos, han sido reconocidos como procesos que impulsan el desarrollo de las empresas, se correlacionan.

En el tema de la innovación y gestión de la industria de servicios, es necesario hacer un abordaje conceptual que brinde mayor contextualización al respecto teniendo en cuenta que son variados los enfoques que desde la literatura existente se encuentran. Así por ejemplo, para Arzola (2001), por innovación se entiende todo desarrollo tecnológico aplicado y con aceptación en el mercado, aunque, de acuerdo con Gallouj (1998) y Miles (1994), en el caso de las empresas del sector servicios, las innovaciones más frecuentes son las organizativas. Por su parte, Escorsa & Valls (1997), Valls (2000), y Castro Díaz-Balart (2001), citados por León (2008) distinguen entre innovaciones básicas o radicales, incrementales o de mejoría e innovaciones menores.

Igualmente, existen perspectivas y enfoques que identifican la innovación con nuevas ideas que se aplican, que por lo general son lo suficientemente duraderas como para afectar de manera apreciable el carácter o las operaciones de la organización (y por tanto son mucho más que mejoramiento continuo), que son reconocidas como tales por los actores clave interesados y que no necesariamente son exitosas (Moore & Hartley, 2010). La innovación es tener ideas nuevas, desarrollando las mejores y aplicándolas de tal manera que hay (al menos) una buena probabilidad de que van a mejorar los métodos con los que opera la organización y/o realiza sus actividades. Las nuevas ideas sin algún grado de aplicación no son suficientes.

Asimismo, aunque más ligado al campo de lo público, la innovación se asocia el hecho de hacer algo diferente con el fin de lograr ciertos objetivos o bien, cambios deliberados en el repertorio de acciones o comportamientos con un objetivo específico en mente. (Windrum & Koch, 2008); es el proceso de crear una nueva idea y transformarla en valor para la sociedad (valor público) (Bason, 2010).

La definición del Manual de Oslo plantea que la innovación radica en “la aplicación de una nueva o significativa mejora en un producto (bien y/o servicio) o proceso, un nuevo método de comercialización, o un nuevo método de organización en las prácticas de negocio, lugar de trabajo o en las relaciones externas” (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE-, 2005). Igualmente, la innovación es cualquier cambio razonablemente significativo, en la forma en que una organización opera, se administra o define su misión básica. (Moore, Sparrow & Spelman, 1997), En esa misma perspectiva se encuentran los postulados de Mulgan (2009), quien refiere la innovación exitosa como la creación e implementación de nuevos procesos, productos, servicios y métodos de entrega que dan lugar y se traducen en mejoras significativas en los resultados de eficiencia, eficacia y calidad”.

Las empresas en procesos de internacionalización, asumen el riesgo de que los productos exportados no se adapten al mercado extranjero, por lo que continuamente deben buscar estrategias que le permitan competir y conocer los procesos y preferencias de los consumidores en los países (Vila & Kuster, 2007, p. 34). Es importante definir algunos de estos aspectos que son medidos a través del índice de competitividad global:

- Alcance del mercadeo: Hace referencia al conocimiento acerca del mercado internacional y del mercadeo internacional (Ogbuchi & Longefellow, 1994). Los servicios nacionales se diferencian de los internacionales, debido a que al cruzar fronteras se constituye un mayor escenario; con elementos culturales, económicos y sociales diferentes. Esto exige que se adapte el servicio a las nuevas condiciones del mercado y que se permita a la vez enriquecerlo innovando en el producto o servicio o en su forma de producción o distribución. Para esto Lovelock (1999), plantea que debe considerarse el potencial de cada mercado y los beneficios que ofrece frente a la internacionalización de la empresa. Ofrecer un servicio y manejar un diseño corporativo puede variar de acuerdo a la competencia local. Algunos autores (Douglas & Craig, 2011), plantean que se debe implementar una estrategia de marketing semi-global, que implique diferentes direcciones en diferentes partes del mundo, orientado a la adaptabilidad del producto o servicio, dando lugar a una mayor autonomía en el ámbito local.

- Cantidad y calidad de proveedores: Es fundamental para alcanzar los objetivos estratégicos de una organización, gestionar su cadena de suministro, se requiere entonces, integrar efectivamente las funciones de la empresa y los participantes de la cadena de tal forma que se alineen los procesos (Handfield y otros, 2000). Es claro que la calidad del producto o servicio final ofrecido es directamente proporcional a la calidad de los insumos comprados para su producción y diseño. Una gestión apropiada de la selección y evaluación de los proveedores mejora la calidad de los productos.

La organización determinará cuantos proveedores claves requiere para cada servicio o producto ofrecido, antes de decidir establecer y desarrollar una relación de *partnership* a largo plazo con un proveedor, la empresa compradora debe asegurarse de que el proveedor es capaz de mejorar en áreas claves, adoptando procesos de mejora de calidad y corroborar que está dispuesto a adaptarse a las posibles necesidades, es decir se debe evaluar no sólo el desempeño actual sino el potencial de desarrollo e innovación del proveedor (Sarache y otros, 2009), esto determinará si es posible establecerlo como un proveedor clave, dependiendo de las capacidades y cualidades de los proveedores puede mejorarse la calidad de sus productos, y mejorar la estructura de costos (Monczka y otros, 1995; Chung & Kim, 2003).

Buscar la calidad de los servicios ofrecidos sólo al interior de la organización, no tendrá los resultados esperados. Es fundamental tener una visión más amplia que la propia estructura de la empresa, reconociendo que después de cierto nivel el servicio no mejorará su calidad si sólo se consideran los procesos internos, y no se toma en cuenta la calidad de los proveedores en la cadena de suministro. Las organizaciones deberán tener en cuenta para el diseño y desarrollo de su negocio a proveedores y clientes, admitiendo que la mejor forma de competir es hacerlo integrada y colaborativamente (Krause y otros, 2000).

- Estado de desarrollo del clúster: La asociatividad es un proceso interempresarial, de acuerdo con Valencia & Muñoz (2005), al cooperar las empresas potencian su desempeño y refuerzan sus productos, sus recursos, y su capacidad para competir, desarrollan sinergias (Martín & Gaspar, 2005), que permiten innovar, crear valor compartido, mejorar la gestión, la productividad y la competitividad.

Cuando una organización pretende internacionalizarse, es importante desarrollar estrategias de cooperación, las cuales le permitirán una mayor penetración al mercado, ya que de esta manera las empresas podrían enfrentar conjuntamente las dificultades procedentes de la globalización, desarrollando planes que le permita acceder a recursos que individualmente no habrían alcanzado.

De acuerdo a lo establecido por Porter (1996), estas relaciones de cooperación se resumen en la figura de clúster, a través del cual se pueden desarrollar unas ventajas competitivas logrando un crecimiento estable. “concentraciones geográficas de empresas interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios, empresas de sectores afines e instituciones vinculadas (por ejemplo: universidades, institutos de normalización y asociaciones comerciales) que compiten, aunque también cooperan” (Porter, 1999, p.203).

- Control de la distribución internacional: Los mercados son cada vez más internacionales, por tanto, muchas empresas se encuentran lejos de sus clientes finales; la cadena de abastecimiento entonces, resulta fundamental. La distribución internacional permite llegar a consumidores extranjeros.

Para llevar los productos desde el fabricante hasta los consumidores distantes, se deben llevar a cabo diversas actividades. Una característica importante es que muchas de las actividades se realizan en una secuencia. Por ejemplo, el productor hace el producto, se la entrega a un exportador, que organiza el transporte y hace contacto con un importador y así sucesivamente (Porter, 1985). Esto puede ser

considerado como una cadena de actividades, y el rendimiento de la misma depende del control que se tenga sobre la misma, perder el control absoluto de la distribución puede poner en peligro la calidad, eficiencia y la calidad del producto o servicio ofrecido.

- **Sofisticación del proceso productivo:** El entorno actual de los negocios evoluciona rápidamente como resultado de la globalización y el uso de las tecnologías, por tanto, las empresas deben evolucionar en sus sistemas de producción para obtener una mayor eficacia y ser competitivas. Es necesario entonces, reducir los costos de operación, los residuos, los reprocesos y aumentar la calidad y con ello la productividad de la empresa, para esto; es necesario sofisticar su proceso productivo considerando adoptar nuevas tecnologías y maquinarias. También deben invertir en sistemas informáticos, que permitan una producción integrada, para planificar y controlar los recursos de fabricación y operaciones y vincularlos con otros sistemas de la organización (Raymond y otros, 2001).

Se pretende que el uso de estas nuevas tecnologías y la implementación de todos estos sistemas, tengan un impacto significativo en la competitividad de las organizaciones y el rendimiento en términos de aumento de la flexibilidad, la productividad y la rentabilidad (Swamidass & kotha, 1998, Lazim 2013). La complejidad técnica que requieren en la actualidad los procesos de producción, puede definirse como el grado en que se sustituye el esfuerzo humano por máquinas, esta; permitirá un mayor control sobre el flujo de los procesos y los resultados serán más predecibles para la producción, aumentando la ventaja competitiva (Lazim, 2013. P: 380).

SECTOR SERVICIOS

De acuerdo con Gallouj & Savona (2009) la discusión sobre el crecimiento del sector servicios data de la década de 1930. Sin embargo, en años recientes el papel del cambio tecnológico y la innovación ha cobrado importancia para respaldar dos hipótesis contradictorias sobre el comportamiento del sector: por un lado, se ubican aquellos que consideran que el sector se caracteriza por contar con innovaciones rezagadas y – en el mejor de los casos – por ser adoptantes pasivos de tecnología. Y por otro lado, están quienes consideran al sector como el motor central de la nueva economía basada en el conocimiento.

Sin embargo, el principal problema al que se enfrenta la investigación en la innovación de servicios está precisamente en la dificultad de definir el sector. El producto de los servicios no está materializado en algo cuantificable de forma física, en la mayoría de casos hace referencia a fórmulas, procesos, protocolos, entre otros. Y es precisamente esta situación la que hace que la medición de innovación en este sector sea en muchos casos subestimada o invisibilizada (Gallouj & Savona, 2009).

Para Vasconcellos, Vasconcellos & Jacobsohn (2006, pág. 2222) citando a Kotler (2000) “un servicio es cualquier acto o desempeño, esencialmente intangible, que una parte puede ofrecer a la otra y que no resulta en la propiedad de nada. La ejecución de un servicio puede estar vinculada, o no, a un producto concreto.”

En consecuencia con esta definición, los servicios se pueden clasificar en cuatro tipos (Kotler, 2000):

1. Servicio basado en personas (mano de obra no especializada, especializada, profesional liberal) frente a en equipo. (Automatizado, vigilado por operadores no especializados, operado por personal no especializado)
2. Servicio en el que, aún en grados diferentes, se hace necesaria la presencia del cliente.
3. Servicio que atiende necesidades individuales frente a aquellas de negocio.

4. Servicio público frente a privado.

Ahora bien, de acuerdo con lo anterior, Griliches (1992) citado por Gallouj & Savona (2009) argumenta que los principales problemas ligados con la medición del producto en el sector servicios están relacionados con: 1) La naturaleza/contenido de la transacción, 2) La naturaleza de la participación de los usuarios en la definición del producto que hace que sea más difícil estandarizarlo y como consecuencia ponerle un precio, y 3) El cambio en la calidad que es más difícil de detectar y contabilizar en la estructura de precios.

Gallouj & Weinstein (1997) proponen organizar la literatura de acuerdo con tres enfoques principales:

1. Un enfoque *technologist* (tecnologista) o de asimilación que reduce la innovación en servicios a la adopción y uso de tecnologías. En esta línea se intenta asimilar el marco teórico para la innovación con el existente para sectores de manufactura o productos manufacturados.
2. Un enfoque orientado al servicio o de diferenciación que busca identificar cualquier posible particularidad en la naturaleza y organización de la innovación en servicios. Esta corriente de literatura busca desarrollar un marco teórico específico para la innovación en servicios subrayando todas las especificidades en el producto del servicio y el proceso de producción.
3. Un enfoque integrador o sintetizador que toma como punto de partida las tendencias sobre la convergencia entre los bienes y servicios manufacturados para desarrollar un marco conceptual común, capaz de generar una visión de innovación aplicable a cualquier producto sea tangible o intangible.

La primera generación de investigación centrada en este enfoque y con una aproximación hacia los Servicios de Negocios Intensivos en Conocimiento (KIBS por su siglas en inglés) y los servicios de soporte a los negocios en general, rechaza la tipología producto/proceso para proponer una que aborda la naturaleza cognitiva de los servicios en los que en la mayoría de casos se procesa el conocimiento para generar más conocimiento.

En esta primera oleada se distinguen tres formas de innovación: 1) Innovación *ad hoc*, que es una solución única producida específicamente para resolver el problema de un cliente, 2) Innovación en un nuevo campo de experticia, que envuelve un nuevo dominio de experticia, y 3) Innovación en la formalización, que busca hacer la producción menos irregular, a través de mecanismos como el diseño de nuevos métodos, uso de equipo técnico, etc. (Gallouj F. , 1998)

Una segunda generación de estos estudios analizó sectores adicionales a los KIBS y al financiero. En particular, se centraron en servicios con baja competencia e intensidad en tecnología, como el transporte, la limpieza y los servicios personales. En cada uno de estos dominios se identificaron formas de innovación no relacionadas necesariamente con el uso de tecnología, lo cual enriquece el conjunto de ingredientes de las tipologías de innovación orientadas al servicio. Una aproximación a clasificar la innovación en servicios es presentada por Vasconcellos y otros (2006) de acuerdo con Sundboj & Gallouj (1998) y la OCDE (2005):

1. Innovación de producto que ocurre cuando se crea un nuevo servicio.
2. Innovación de proceso que consiste en un cambio en la forma en que se presta el servicio.
3. Innovación organizacional o gerencial que consiste en variaciones a la forma en que se administra u organiza el servicio.
4. Innovación de mercado que se produce cuando el comportamiento del mercado objetivo se altera o se inicia la exploración de un nuevo nicho de mercado.

INTERNACIONALIZACIÓN E INNOVACIÓN: EL SECTOR SERVICIOS

Para el caso particular de la internacionalización de la innovación en los servicios, la literatura se orienta hacia el estudio de los KIBS. De acuerdo con den Hertog (2000) citado por Shearmur, Doloreux & Laperrière (2014), estos servicios contribuyen como facilitadores, comunicadores o fuentes de innovación en firmas que son cada vez más dependientes del conocimiento. En ese sentido, estos KIBS son entendidos como parte central del proceso de internacionalización dado que son fuentes de información en nuevos mercados, regulaciones, leyes, así como de logística para los negocios internacionales (Bryson, Daniels & Warf, 2004; Fletcher & Harris, 2012, citados por Shearmur, Doloreux & Laperrière, 2014)

Adicionalmente, el papel de los KIBS va más allá, su inclusión en la literatura frente a innovación e internacionalización, permite entender a la primera como un proceso que subyace en “el uso de flujos de conocimiento hacia dentro para acelerar las innovaciones internas, y hacia afuera para expandir los mercados para el uso externo de la innovación.” (Chesbrough, 2006, p. 1; citado por Shearmur, Doloreux & Laperrière, 2014). Este paradigma permite entender la innovación no como un proceso que se da únicamente al interior de la empresa sino que requiere del conocimiento externo como fuente, es decir los procesos de innovación e internacionalización no siguen una relación lineal causal, sino que se alimentan uno al otro de forma constante.

Esta aproximación explica porque los exportadores innovan mucho más que los no exportadores, utilizan más KIBS y más servicios relacionados con la I+D (asesoría en I+D, certificaciones, pruebas de prototipos) y administración (recursos humanos, servicios legales, contables, etc)

Así para (Casillas, Moreno, Acedo, Gallego & Ramos, 2009) en el escenario de la internacionalización, la creación de conocimiento empieza con la disponibilidad de conocimiento previo, sigue con la búsqueda de un nuevo conocimiento, y resulta en la combinación del antiguo y nuevo conocimiento.

Como se ha visto, existe una importante discusión en torno al uso de los servicios intensivos en conocimiento (KIBS) en los procesos de internacionalización, correspondientes a las primeras oleadas de investigación frente a la innovación en servicios. Sin embargo, la literatura frente a la innovación de otro tipo de servicios y su impacto en la internacionalización es escasa. De acuerdo con Almor, Hashai & Hirsch (2006) existe una amplia literatura en torno a los mecanismos utilizados por las firmas para internacionalizar sus actividades de Investigación y Desarrollo (I+D)³¹. No obstante, no existe tanta información respecto al análisis de cómo la intensidad en conocimiento³² afecta el proceso de internacionalización (entendido como las actividades de localización de la firma en el extranjero).

Con este marco de referencia, los autores hacen una nueva aproximación e identifican que en un conjunto de 75 empresas israelíes divididas en dos grupos, empresas de alta intensidad tecnológica y de baja intensidad tecnológica, las del primer grupo tienen una probabilidad más alta de iniciar proyectos de inversión en I+D y actividades de mercadeo en el exterior que las empresas del segundo grupo.

Una explicación a esta situación, se da desde la Teoría del Ciclo del Producto (Hirsch, 1965 & Vernon, 1979) que establece que los productos pasan por diferentes fases de introducción, crecimiento y madurez, que

³¹ Las actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) son entendidas como una función semi autónoma de la firma, relacionada con “la creación y absorción de conocimiento propio a través de las actividades específicas de la firma (más que de los países), que contribuyen a la formación de ventajas de propiedad” (Almor, Hashai y Hirsch, 2006, p. 512)

³² La Intensidad en Conocimiento está definida por la ecuación $K_I = C_{R\&D} / C_M$ donde C_M denota el costo de manufacturar un producto determinado, mientras que $C_{R\&D}$ representa el costo promedio de conocimiento específico de la firma que contiene cada unidad del producto. Un resultado superior a 0.10 presenta evidencia de ser un producto con alta intensidad en conocimiento (Almor, Hashai y Hirsch, 2006).

determinan la localización de la firma. Así es más probable que la firma se internacionalice durante la fase de crecimiento, en la que las nuevas demandas exigen otros mercados o en la fase de madurez, en la que los productos se vuelven más estandarizados y la variable principal de internacionalización son los costos.

Así, los autores establecen que la razón para que las empresas con mayor intensidad tecnológica sean más propensas a establecer proyectos en el extranjero está dada porque la inversión inicial en I+D es importante para la internacionalización en la primera fase del producto, es decir, la introducción, en las otras fases se privilegian otro tipo de funciones de la empresa como la producción y el mercadeo. Es en esta primera etapa donde la adición de valor se convierte en fuente de ventajas competitivas para la firma y clave para el proceso de internacionalización. Las empresas que adoptan este enfoque tempranamente, son más proclives a utilizar la I+D en otros momentos críticos de establecimiento de la empresa (Almor, Hashai & Hirsch (2006)

METODOLOGÍA

Este trabajo es un análisis exploratorio de la relación que existe entre la innovación y la internacionalización para el caso del sector servicios. Así, la metodología que se sigue es cuantitativa con un diseño descriptivo transversal a partir de la información que provee la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica para el sector servicios y comercio 2012 - 2013 (EDITS) realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE).

La EDITS utilizó una muestra de 5.848 empresas pertenecientes a 16 actividades de los subsectores de comercio y servicios con parámetros de inclusión según el número de empleados y los ingresos de las empresas para cada subsector, la selección de las actividades económicas se hizo con base en la definición y clasificación de la innovación según el Manual de Oslo, presentadas en la sección anterior, y sigue una operación estadística tipo censo en la que se incluyen todas las empresas del subsector que cumplan con los parámetros de inclusión (DANE, 2016). La tabla 1 muestra las actividades económicas incluidas en la encuesta según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Rev. 3.

Tabla 2. Actividades económicas incluidas en la EDITS (número de empresas y parámetros de inclusión)

Actividad económica	# de empresas	Part porcent	Parámetros de inclusión*
Suministro de electricidad, gas y agua caliente	122	2.1	20 personas o más
Captación, depuración y distribución de agua	110	1.9	20 personas o más
Comercio de vehículos automotores, combustibles y lubricantes	351	6.0	100 personas o más y/o ingresos superiores a 15.000
Comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos automotores	1059	18.1	100 personas o más y/o ingresos superiores a 15.000
Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores	628	10.7	50 personas o más y/o ingresos superiores a 5.000
Hoteles y restaurantes	490	8.4	40 personas o más y/o ingresos superiores a 3.000
Transporte de pasajeros por vía terrestre y de carga por carretera	1097	18.8	20 personas o más
Transporte por vía aérea	68	1.2	20 personas o más
Correos y telecomunicaciones	202	3.5	40 personas o más y/o ingresos superiores a 3.000
Actividades de los bancos	24	0.4	Censo

Actividad económica	# de empresas	Part porcent	Parámetros de inclusión*
Informática	200	3.4	75 personas o más y/o ingresos superiores a 3.000
Centros de investigación y desarrollo	65	1.1	Censo
Educación superior	233	4.0	20 personas o más y/o ingresos superiores a 1.000
Actividades relacionadas con la salud humana	1007	17.2	40 personas o más y/o ingresos superiores a 3.000
Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares	126	2.2	20 personas o más
Actividades de cinematografía, radio y televisión y otras actividades de entretenimiento	66	1.1	40 personas o más y/o ingresos superiores a 3.000
TOTAL	5848	100	

* Millones de pesos del año 2013

Fuente: DANE (2014)

INNOVACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN: EL SECTOR SERVICIOS EN COLOMBIA

Los hallazgos teóricos descritos previamente sugieren que la relación entre la internacionalización y la innovación es bidireccional. Es fundamental el acceso a conocimiento externo a la empresa para que el cambio técnico surja, si bien es claro que en la innovación las variables macro juegan un papel importante, también se debe señalar que de forma micro, es a partir del intercambio de información con el exterior que se dan los saltos tecnológicos, sobre todo en países con bajos niveles de innovación. Asimismo, la transformación de un bien, proceso o servicio que adicione valor al producto final es la clave para el acceso y una inserción exitosa en los mercados internacionales.

No obstante su reconocimiento, esta relación aún no se hace visible en las mediciones de los organismos internacionales ni nacionales. Por ejemplo, el Índice de Competitividad Global realizado por el Foro Económico Mundial incluye dentro de sus subsecciones, es decir como determinante de la competitividad, los factores de innovación y sofisticación de las empresas del país, pero solo uno de los dos pilares recoge alguna información respecto al papel que juega la interacción con los mercados internacionales en la innovación. Otro ejemplo es el caso del Índice Global de Innovación, que no incluye dentro de su cálculo variables relacionadas con la internacionalización y/o competitividad de las empresas.

Igualmente, tal como afirma el informe del consejo privado de competitividad (2013) y la organización para la cooperación y el desarrollo económico – OCDE - (2013) es una prioridad que Colombia mejore su capacidad de innovación para que pueda participar y competir efectivamente en los mercados globales, la diversificación es la base para un proceso de comercialización eficiente, y es el resultado de los procesos de innovación y sofisticación.

Colombia en el escenario internacional

El Índice Global de Competitividad 2015 – 2016 ubica a Colombia en el puesto 61 entre 140 países con una calificación promedio de 4.3 de 7, que lo deja en la quinta posición en Latinoamérica y el Caribe por debajo de Chile, Panamá, Costa Rica y México. El índice califica doce pilares a saber, instituciones, infraestructura, ambiente macroeconómico, salud y educación primaria, educación superior y entrenamiento, eficiencia del

mercado de bienes, eficiencia del mercado de trabajo, desarrollo del mercado financiero, disposición tecnológica, tamaño del mercado, sofisticación de las empresas, e innovación.

Debido a su importancia para el objeto de este trabajo la Tabla 3 presenta un pilar del subíndice B y los dos pilares de la subsección C del Índice de Competitividad Global y la calificación del país.

Dos cosas llaman la atención de los resultados del índice. En primer lugar, como se mencionó antes, el pilar referente a innovación no incluye variables relacionadas con el grado de internacionalización de los países, estas mediciones solo se incluyen de forma tangencial en el pilar 11 al indagar por la naturaleza de la ventaja competitiva, control de la distribución internacional y alcance del mercadeo.

En segundo lugar, los pilares de disposición tecnológica e innovación tienen una calificación por debajo de la promedio. Mientras que a nivel general ocupamos el puesto 61 en el ranquin, en estos dos pilares las posiciones son la 70 y la 76 con calificaciones de 3.8 y 3.2 respectivamente (Foro Económico Mundial, 2016).

También se debe remarcar que si bien algunos indicadores han tenido un decrecimiento en sus puntuaciones, como el caso de la provisión gubernamental de productos de tecnología, disponibilidad de últimas tecnologías y relación entre la IED y transferencia tecnológica, la mayoría de indicadores se han mantenido constantes o han presentado leves mejoras, es el caso de la “Capacidad de innovación tecnológica” que tuvo un aumento en su calificación del 16% entre la medición 2011 – 2012 y la actual.

Tabla 3. Índice de Competitividad Global. Pilares 9, 11 y 12

Pilar	Ubicación / 140	Puntuación	Tendencia
Pilar 9: Disposición tecnológica	70	3.8	Creciente
Adopción tecnológica	75	4.5	Estable
Disponibilidad de últimas tecnologías	82	4.5	Decreciente
Absorción de la tecnología al nivel de firma	89	4.4	Estable
IED y transferencia tecnológica	57	4.6	Decreciente
Uso de TIC's	71	3.2	Creciente
Usuarios de internet (% pobl)	66	52.6	Creciente
Suscripciones a internet de banda ancha (/100 hab)	67	10.3	Creciente
Ancho de banda (Kbs/usuario)	67	35.0	Estable
Suscripciones a internet móvil (/100 hab)	66	45.1	Creciente
Subíndice C: factores de innovación y sofisticación	61	3.7	Estable
Pilar 11: Sofisticación de las empresas	59	4.1	Estable
Cantidad de proveedores locales	28	4.9	Estable
Calidad de proveedores locales	41	4.7	Decreciente
Estado de desarrollo del clúster	66	3.7	Decreciente
Naturaleza de la ventaja competitiva	73	3.4	Estable
Amplitud de la cadena de valor	51	4.0	Creciente
Control de la distribución internacional	70	3.8	Decreciente
Sofisticación del proceso productivo	75	3.7	Estable
Alcance del mercadeo	68	4.3	Creciente
Capacidad para delegar autoridad	53	3.9	Estable
Pilar 12: Innovación	76	3.2	Estable
Capacidad de innovación	93	3.7	Creciente
Calidad de las instituciones de investigación científica	74	3.7	Creciente
Gasto de las compañías en I+D	96	2.9	Estable
Colaboración empresa – estado en I+D	49	3.9	Estable
Provisión gubernamental de productos de tecnología avanzada	68	3.3	Decreciente
Disponibilidad de científicos e ingenieros	87	3.8	Estable
Aplicaciones a patentes (aplicaciones/mill de hab)	63	1.4	Estable

Tomado de: Foro Económico Mundial (2016)

Otra medición importante es el Índice Global de Innovación 2015, en el que Colombia ocupa el puesto 67, que equivale a la sexta posición en América Latina y el Caribe después de Barbados, Chile, Costa Rica, México y Panamá (Cornell University, INSEAD & WIPO, 2015).

A manera de síntesis, el Informe Nacional de Competitividad 2015 – 2016 (2015) presenta el perfil de Colombia en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación CT&I en términos comparativos a nivel internacional. La tabla 4 presenta la información, que se construyó a partir de los índices previamente enunciados y fuentes adicionales como el Banco Mundial, la Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología, la Encuesta Mundial de Administración, y la Organización Mundial para la propiedad intelectual, entre otros, agrupada en cinco ítems: inversión, generación de conocimiento y tecnología, transferencia de conocimiento y tecnología, innovación y sofisticación y diversificación.

Tabla 4. Perfil de Colombia en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación

Tema	Último dato disponible para Colombia			Último dato disponible para comparación internacional		
	Indicador	Valor	Fuente (Año)	Puesto en el mundo (# de países)	Puesto en el AL (# de países)	Fuente (Año)
Inversión	Inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación (% PIB) *	0.57%	Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (2014)	X	6 (8)	Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (2012)
	Inversión en investigación y desarrollo (% PIB)	0.19%		61 (77)	6 (9)	Banco Mundial (2011)
	Porcentaje de la inversión en ACTI financiada por el sector privado (%)*	29.7%		X	2 (5)	Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (2012)
	Porcentaje de inversión en investigación y desarrollo financiada por el sector privado (%)	44.5%		50 (91)	4 (12)	Índice de Innovación Global (2015)
de y Generación y conocimiento tecnología	Investigadores por millón de habitantes	346	Índice de Innovación Global (2014)	76 (119)	7 (15)	Índice de Innovación Global (2015)
	Número de publicaciones científicas y tecnológicas de alto impacto por cada mil millones de PIB en US\$PPP	5.1	Índice de Innovación Global (2015)	97 (140)	7 (18)	Índice de Innovación Global (2015)
	Número de aplicaciones de patentes presentadas por residentes por cada millón de habitantes	4.6	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (2013)	39 (50)	5 (11)	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (2013)
	Ingresos por la utilización de propiedad intelectual cómo % del PIB	0.02%	Banco Mundial (2013)	14 (21)	9 (13)	Banco Mundial (2013)
Transferencia de conocimiento	Calidad de la gerencia (puntaje entre 0 y 5)	2.6	Encuesta Mundial de Administración (2013)	24 (34)	5 (6)	Encuesta Mundial de Administración (2013)
	Diferencia entre autocalificación y resultado de la encuesta de calidad gerencial.	1.3		6 (34)	2 (6)	Encuesta Mundial de Administración (2013)
	Pagos por utilización de propiedad intelectual cómo % del PIB	0.15%	Banco Mundial (2013)	19 (34)	9 (20)	Banco Mundial (2013)
Innovación	Porcentaje de empresas manufactureras consideradas como innovadoras en sentido amplio o sentido estricto	21.7%	DANE (2011 – 2012)	X	X	X
	Porcentaje de empresas del sector servicios consideradas como innovadoras en sentido amplio o sentido estricto	23.9%	DANE (2012 – 2013)	X	X	X
y Sofisticación diversificación	Exportaciones de alta tecnología (% valor total de las exportaciones manufactureras)	7.4%	Banco Mundial (2013)	61 (126)	8 (16)	Banco Mundial (2013)
	Diversificación de la canasta exportadora (0 – 1, donde 1 implica mayor diversificación)	0.2	Cálculos Consejo Privado de Competitividad con info del Banco Mundial (2013)	107 (138)	13 (16)	Cálculos Consejo Privado de Competitividad con info del Banco Mundial (2013)
	Participación de los cinco principales productos de exportación en total de las exportaciones (%)	72%	FMI (2013)	56 (61)	6 (7)	FMI (2013)

* Esta información incluye los recursos aprobados a proyectos del fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías.

Fuente: Tomado de: Consejo Privado de Competitividad (2015)

El perfil realizado por el consejo Privado de Competitividad ratifica que hay una presencia conjunta de, bajos niveles de inversión en innovación por parte del sector público principalmente, y de poca diversificación exportadora así como de exportaciones de alta tecnología, lo que se traduce en posiciones medias en los ranquin mundiales de competitividad e innovación, que ubican al país lejos de los países líderes y de referencia.

Innovación e internacionalización: una exploración del sector servicios

El escenario de innovación en el país, como se mostró con los indicadores internacionales, no es alentador. El Informe Nacional de Competitividad muestra una reducción significativa en el número de empresas potencialmente innovadoras, innovadoras en sentido amplio e innovadoras en sentido estricto. Para el caso del sector servicios, este comportamiento se aprecia, y mantiene, desde el 2008, año en el que se realizó la primera Encuesta de Desarrollo e Innovación para el sector servicios y comercio. La situación es más preocupante teniendo en cuenta que para el 2012 – 2013 el porcentaje de empresas no innovadoras alcanzó el 71.8%. La Figura 1 presenta el detalle de la evolución del porcentaje de empresas del sector servicios según su nivel de innovación³³.

Como se puede ver en la Figura 1 el aumento en el número de empresas no innovadoras entre el 2010 – 2011 y 2012 – 2013 fue del 12.8%, entre tanto la reducción en el número de empresas potencialmente e innovadoras en sentido amplio y en sentido estricto para el mismo periodo fue del 14%, 23.4% y 83.3% respectivamente. Las cifras anteriores ejemplifican el estancamiento en que se encuentra el país en términos de la innovación en el sector servicios y comercio, una revisión de las cifras del periodo anterior muestra que, si bien la disminución en el número de empresas con potencial innovador es cada vez menor, las tasas de crecimiento de estas empresas llevan cuatro años siendo negativas.

La Figura 2 permite apreciar con mayor precisión que no solo están disminuyendo el número de empresas que innovan, sino que, adicionalmente, existe una fuerte concentración de este tipo de actividades según el área económica. Las actividades bancarias, la educación superior y los centros de investigación y desarrollo cuentan con el mayor número de empresas innovadoras en sentido amplio, y solo las dos últimas tienen algún tipo de innovación en sentido estricto. Por otra parte, en sectores con una alta participación en el Producto Interno Bruto como transporte de pasajeros, hoteles y restaurantes, y en general las actividades comerciales, aproximadamente un 80% de las empresas encuestadas fueron clasificadas como “No innovadoras”.

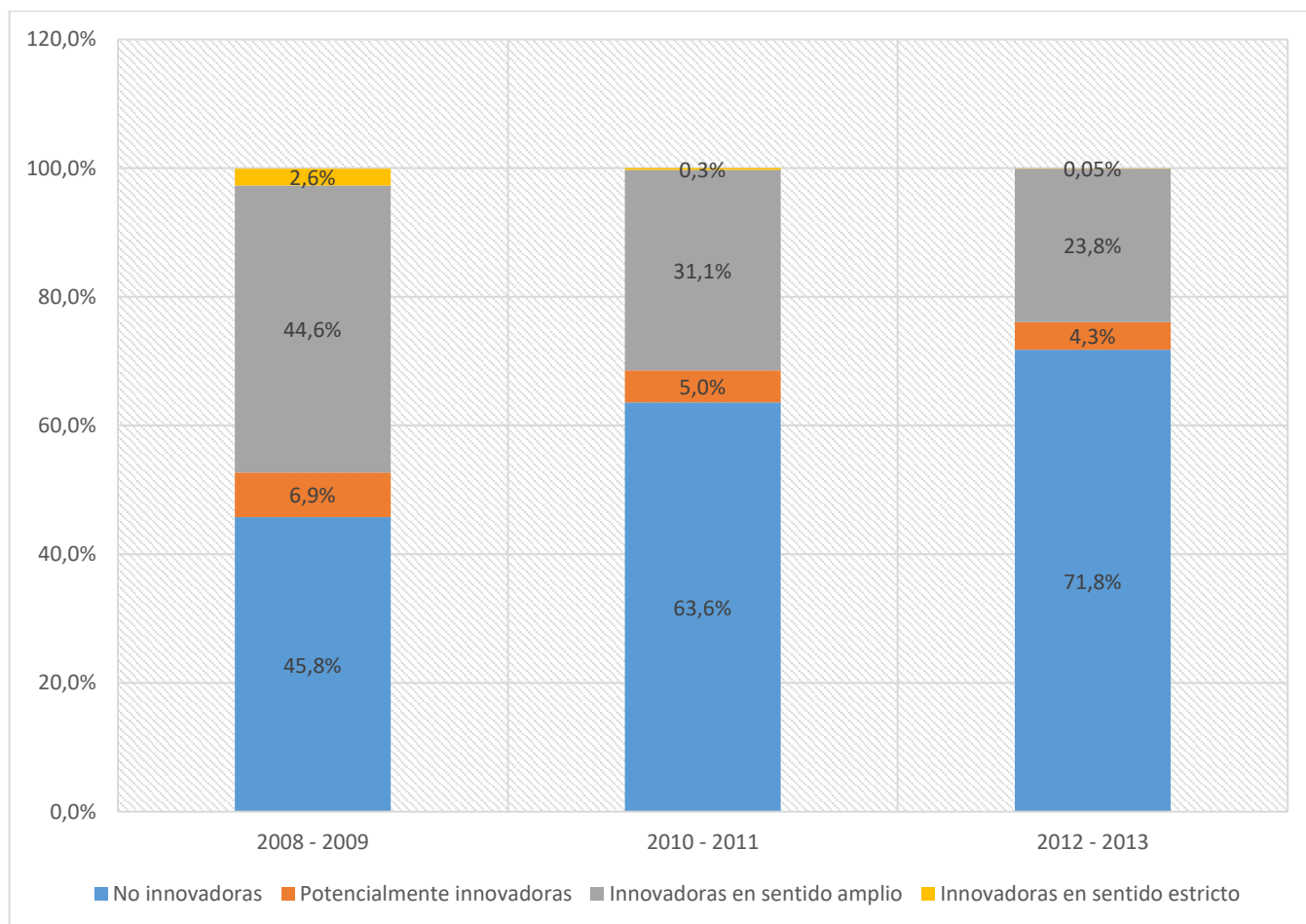
³³ “No innovadoras: Son aquellas empresas que no obtuvieron innovaciones, ni reportaron tener algún proceso o proyecto para obtener innovaciones.

Potencialmente innovadoras: Son aquellas empresas que reportaron tener en proceso o haber abandonado algún proceso o proyecto para obtener innovaciones.

Innovadoras en sentido amplio: empresas que obtuvieron al menos un servicio o bien nuevo o significativamente mejorado en el mercado nacional o para la empresa, o que implementaron un nuevo o significativamente mejorado método de prestación de servicios o una forma organizacional o de comercialización nueva.

Innovadoras en sentido estricto: Entendidas como aquellas empresas que en el período de referencia de la encuesta obtuvieron al menos un servicio o bien nuevo o significativamente mejorado en el mercado internacional.” (DANE)

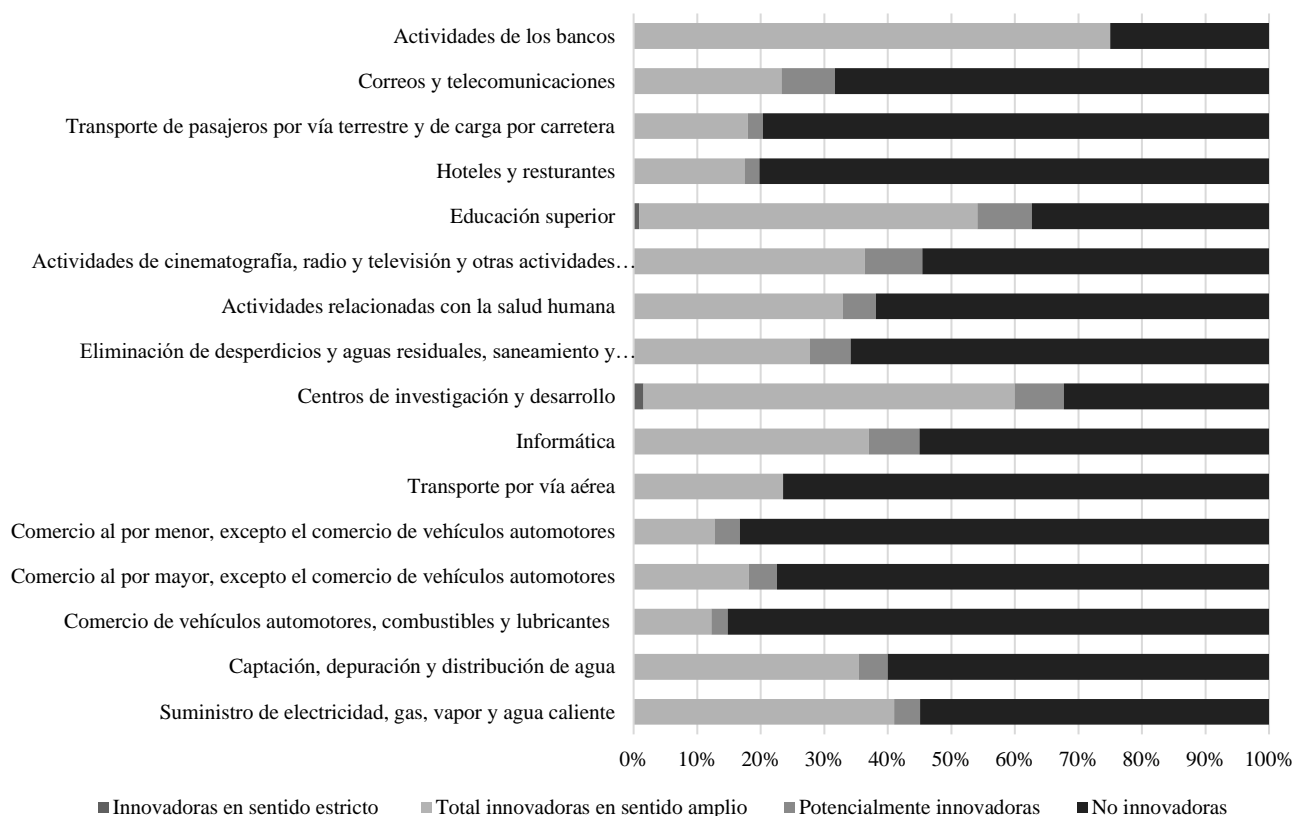
Figura 1. Distribución de las empresas del sector servicios según niveles de innovación



Fuente: Consejo Privado de Competitividad (2015)

Ahora bien, al revisar las actividades de innovación desarrolladas por las empresas pertenecientes a cada subsector económico también es posible encontrar fuertes diferencias en el tipo de innovación (Ver Figura 3). En el caso de los subsectores con un mayor número de empresas innovadoras en sentido amplio y estricto, la participación principal en el tipo de innovaciones es para la creación de nuevos bienes y servicios, así como nuevos métodos organizativos para el funcionamiento interno. Por su lado, el subsector transporte y comercio, que como se mencionó tienen poca participación de empresas innovadoras, reportaron realizar actividades de innovación en la prestación del servicio, distribución, entrega o sistema logístico.

Figura 2. Número de empresas por tipo de innovación según actividad económica (CIU. Rev. 3.A.C)

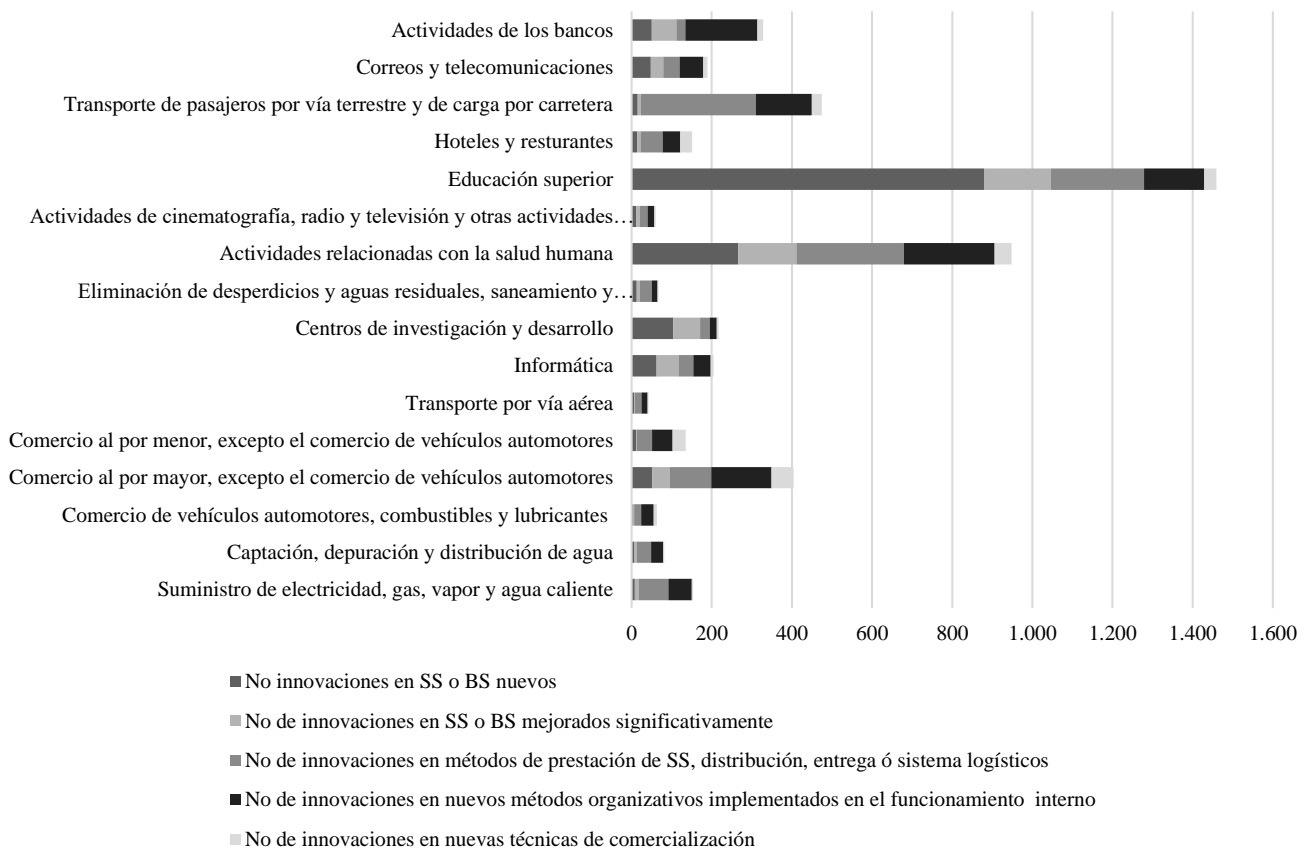


Fuente: Consejo Privado de Competitividad (2015)

Un elemento particular de la información que se presenta en la Figura 3 es la bajísima participación de las innovaciones en técnicas de comercialización, el único subsector donde este tipo de innovación tiene una participación superior al 20% es hoteles y restaurantes, que también cuentan con una baja proporción de empresas que realicen actividades de innovación.

Otro tema central en el análisis de la innovación se relaciona con la fuente de financiación, esta cifra es un indicador importante del nivel de involucramiento de las empresas y del Estado con la actividad innovadora. La Tabla 5 presenta la variación porcentual entre los años 2012 – 2013 del origen de los recursos invertidos en innovación. De forma general, se observa que la inversión total en innovación creció de forma significativa en el sector servicios, a excepción de los subsectores de captación, distribución y depuración del agua (-8.47%), comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores (-8.67%), y actividades de los bancos (-17.72%). Adicionalmente, destacan con sectores con mayor variación en inversión, transporte por vía aérea (333.94%), y correo y telecomunicaciones (245.35%).

Figura 4. Número de innovaciones llevadas a cabo por las empresas investigadas, por tipo de innovación, según actividad económica (CIU. Rev. 3.A.C)



Fuente: Consejo Privado de Competitividad (2015)

En cuanto al rol de los recursos estatales en los procesos de innovación, es posible ver dos cosas. En primer lugar, no hay participación del Estado en todos los subsectores, por ejemplo, los subsectores que se mencionó previamente registran las mayores variaciones en inversión total, no presentan cifras de inversión pública, lo que implica que el aumento en los recursos proviene en su mayoría de recursos propios. Esta situación contrasta con sub sectores como Comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos automotores (337.09%) y actividades relacionadas con la salud humana (267.05%), que presentaron fuertes variaciones en la participación de recursos públicos en sus actividades de innovación.

En la misma línea del tipo de innovaciones y la fuente de financiación, la Tabla 6 presenta información respecto a los registros de propiedad de las empresas. Así, el subsector Educación superior, lidera en la mayoría de tipos de registro de propiedad intelectual, excepto en el Registro de signos distintivos y marcas, y certificados de obtención de variedades vegetales. También se destacan el subsector de comercio al por mayor, en los registros de software (7) y de signos, distintivos y marcas (1879). En contraste, subsectores como captación, depuración y distribución de agua, presentan muy bajos niveles de registro en comparación con otros subsectores.

Tabla 5. Monto invertido en actividades de ACTI por fuente de financiación (Variación 2012 – 2013).

	Total empresas innovadoras y potencialmente innovadoras	Total recursos invertidos	Recursos propios de la empresa	Recursos de otras empresas del grupo	Recursos públicos
Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente	55	40,47%	22,22%	-	-63,25%
Captación, depuración y distribución de agua	44	-8,47%	36,04%	-	-
Comercio de vehículos automotores, combustibles y lubricantes	52	112,47%	143,35%	33,33%	-
Comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos automotores	239	121,66%	110,59%	-	337,09%
Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores	105	-8,67%	-9,48%	-	-
Transporte por vía aérea	16	333,94%	348,96%	63,04%	-
Informática	90	39,46%	40,13%	-	14,67%
Centros de investigación y desarrollo	44	40,06%	5,26%	-4,99%	35,15%
Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares	43	38,06%	99,57%	51,66%	215,58%
Actividades relacionadas con la salud humana	384	62,50%	67,75%	-33,99%	267,05%
Actividades de cinematografía, radio y televisión y otras actividades de entretenimiento	30	113,06%	142,39%	-	-
Educación superior	146	29,85%	20,73%	-52,38%	48,37%
Hoteles y restaurantes	97	74,71%	215,19%	-	-
Transporte de pasajeros por vía terrestre y de carga por carretera	223	77,97%	56,16%	22,64%	-32,81%
Correos y telecomunicaciones	64	245,34%	254,99%	-	-
Actividades de los bancos	18	-17,72%	-17,20%	-	-75,15%

Fuente: Consejo Privado de Competitividad (2015)

Tabla 6. Número de registros de propiedad intelectual obtenidos por las empresas.

	Total Empresas	Empresas que tenían registros vigentes a diciembre de 2013	Tipos de registro de propiedad intelectual						
			Patentes de invención	Modelos de utilidad	Derecho de autor	Registros de Software	Registro de diseños industriales	Registro de Signos distintivos y Marcas	Certificados de Obtención de Variedades Vegetales
Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente	122	22	3	3	2	15	0	161	0
Captación, depuración y distribución de agua	110	10	0	0	0	2	0	18	0
Comercio de vehículos automotores, combustibles y lubricantes	351	29	0	0	0	0	0	205	0
Comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos automotores	1.059	171	2	0	2	7	4	1.879	0
Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores	628	115	0	0	12	0	2	1.672	0
Transporte por vía aérea	68	8	0	0	1	5	0	392	0
Informática	200	74	1	0	30	377	0	209	0
Centros de investigación y desarrollo	65	31	15	1	27	24	5	78	12
Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares	126	17	0	0	0	0	0	20	0
Actividades relacionadas con la salud humana	1.007	56	1	0	69	13	0	130	0
Actividades de cinematografía, radio y televisión y otras actividades de entretenimiento	66	26	0	0	62	3	0	416	0
Educación superior	233	87	102	46	2.208	457	9	373	2
Hoteles y restaurantes	490	86	0	0	5	5	1	204	0
Transporte de pasajeros por vía terrestre y de carga por carretera	1.097	80	0	0	6	2	1	133	0
Correos y telecomunicaciones	202	47	1	0	148	40	0	1.346	0
Actividades de los bancos	24	14	0	0	0	0	0	1.067	0

Fuente: Consejo Privado de Competitividad (2015)

Finalmente, la Tabla 7 presenta el número de empresas innovadoras según su área de influencia. El subsector con mayor número de empresas innovadoras y alcance internacional es Comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos automotores. El subsector con mayor número de empresas innovadoras y alcance nacional es Actividades relacionadas con la salud humana.

Tabla 7. Número de empresas innovadoras en servicios o bienes por área geográfica de ventas.

	Total empresas innovadoras en servicios o bienes con ventas nacionales	Total empresas innovadoras en servicios o bienes con ventas extranjeras
Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente	2,0%	0,0%
Captación, depuración y distribución de agua	2,2%	0,0%
Comercio de vehículos automotores, combustibles y lubricantes	1,2%	0,0%
Comercio al por mayor, excepto el comercio de vehículos automotores	8,1%	25,9%
Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores	1,8%	0,0%
Transporte por vía aérea	0,4%	3,4%
Informática	9,5%	37,9%
Centros de investigación y desarrollo	5,7%	13,8%
Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares	2,4%	0,0%
Actividades relacionadas con la salud humana	34,0%	5,2%
Actividades de cinematografía, radio y televisión y otras actividades de entretenimiento	2,8%	1,7%
Educación superior	17,8%	3,4%
Hoteles y restaurantes	1,6%	1,7%
Transporte de pasajeros por vía terrestre y de carga por carretera	3,6%	0,0%
Correos y telecomunicaciones	4,2%	5,2%
Actividades de los bancos	3,0%	1,7%

Fuente: Consejo Privado de Competitividad (2015)

Esta última información arroja evidencia sobre la relación propuesta en este artículo entre innovación e internacionalización. Diferentes piezas de información sobre innovación en el país muestran como el sector de comercio al por mayor ha tenido los incrementos más significativos en inversión, es uno de los sectores con mayor registro de innovaciones, posee uno de los mayores volúmenes de empresas innovadoras en sentido amplio, entre otros indicadores. Es interesante observar cómo estos altos estándares también se ven reflejadas en su alcance internacional en términos de comercialización y el éxito que reportan en sus procesos de innovación. En sentido opuesto, subsectores como Captación, depuración y distribución de agua, que presentan bajos niveles en los indicadores previamente mencionados, también registros muy bajos desempeños en términos nacionales e internacionales (EDIT, 2014)

DISCUSIÓN

Frente a los factores de sofisticación e innovación que se miden en el índice de competitividad global, debe resaltarse inicialmente un aspecto fundamental y es la medición de la calidad y cantidad de proveedores. La participación

operativa del proveedor en la organización es fundamental; de él dependerá en gran parte la capacidad de innovación. Lo que no es completamente adecuado es medir sólo la calidad y la cantidad de proveedores locales, ya que precisamente muchos procesos de innovación surgen como resultado de la internacionalización de la empresa. La medición muestra que mientras la cantidad de los proveedores permanece estable, la calidad es decreciente, lo que claramente afectará la producción y diseño del producto o servicio final ofrecido ya que estos procesos dependen directamente de calidad de los insumos comprados.

Con este indicador decreciendo es imposible pensar en procesos de innovación activos, ya que el mismo reconoce una visión más allá de los procesos internos, de la estructura de la empresa; después de cierto tiempo o etapa del proceso el servicio o producto no mejorará su calidad si la calidad que aportan los proveedores dentro de la cadena de abastecimiento no es óptima.

Respecto al indicador de alcance del mercadeo, es creciente en la medición; esto es favorable para la innovación, ya que precisamente al internacionalizarse las empresas ofrecen servicios internacionales, y al llegar a mercados extranjeros se constituye un mayor escenario; con elementos culturales, económicos y sociales diferentes, que deben establecerse y reconocerse claramente para poder innovar. Colombia entonces, a pesar que parece haber implementado una estrategia de marketing que implique diferentes direcciones en diferentes partes del mundo, aún su posición no es propicia; ya que se ubica en el puesto 68 de 140 países, y esto se traduce en que al menos 64 países tienen un mayor alcance del mercadeo.

En relación al estado de desarrollo del clúster, Colombia se ubica en la posición 66 entre 140 países y su puntuación es de 3.7. La innovación está atada a la capacidad de la empresa de cooperar con otras organizaciones para potenciar sus resultados y su capacidad para competir; organizaciones como universidades, e instituciones estatales, además de asociaciones comerciales. En Colombia, los procesos de internacionalización se dificultan, por la falta de estrategias de cooperación, de esta forma las empresas podrían enfrentarse conjuntamente a empresas de países extranjeros que en algunas oportunidades cuentan con una mejor infraestructura, mayor apoyo y soporte estatal y presentar sus servicios solventando las dificultades que implica la globalización.

Frente al control de la distribución internacional, Colombia se encuentra aún peor rankeada, y con una tendencia decreciente. Si la distribución internacional no es efectiva, la internacionalización misma de la empresa tampoco lo será, es a través de este proceso que se llega a consumidores extranjeros y si no hay control no surtirá el flujo de información hacia la empresa “aguas arriba”, lo que no permitirá obtener la información frente a las necesidades del consumidor, para adaptar los productos o servicios e innovar en la producción o prestación de los mismos. Perder el control absoluto de la distribución puede poner en peligro la relación con los clientes que se encuentran en el extremo de la cadena de abastecimiento y la calidad del producto o servicio ofrecido.

En lo referente a la sofisticación del proceso productivo, Colombia se mantiene estable, pero su posición no es afortunada; al ubicarse en el puesto 70 de 140. El uso de la tecnología y adaptar los productos es determinante para la innovación. Los procesos en muchas de las empresas colombianas son caseros o manuales en cuanto a producción se refiere, o no cuentan con la tecnología necesaria para ofrecer servicios; la inversión en esta área es limitada y sin la implementación de todos estos sistemas, no se presentará un impacto significativo en la competitividad de las organizaciones y en sus resultados de innovación.

REFERENCIAS

Almor, T., Hashai, N., & Hirsch, S. (2006). The product cycle revisited: Knowledge intensity and firm internationalization. *Management International Review*, 46(5), 507-528.

- Andersen O. (1993) On the internationalization process of firms: a critical analysis. *Journal of International Business Studies*. Vol. 24 No. 2, pp. 209-31.
- Arzola, M. (2001). *Comparación de la Capacidad Tecnológica del Sector Metal entre Aragón/España y Guayana/Venezuela mediante Categorías Universales: Perspectivas para la Cooperación Empresarial*. Tesis Doctoral. España: Universidad de Zaragoza.
- Bason, C (2010). *Leading public sector innovation: Co-creating for a better society*. USA: Policy Press.
- Borrell, R. & Relaño, R (2009), "Binomio innovación-internacionalización y su relación con la estrategia en las empresas innovadoras localizadas en Andalucía", *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 13, 281-309.
- Bryson, J.R., Daniels, P.W. & Warf, B (2004) *Service worlds: People, organisations, technology*. London: Routledge.
- Calof, J. & Beamish, P. (1995), "Se adaptar a mercados extranjeros: explicando la internacionalización" la evaluación de la empresa internacional, No de Vol. 4. 2, pp. 115 -31.
- Canals, J. (1994). *La internacionalización de la empresa. Cómo evaluar la penetración en mercados exteriores*, 1era. Edición, Madrid, McGraw-Hill.
- Casillas, J. C., Moreno, A. M., Acedo, F. J., Gallego, M. A., & Ramos, E. (2009). An integrative model of the role of knowledge in the internationalization process. *Journal of World Business*, 44(3), 311-322.
- Castro Díaz-Balart, Fidel. (2001). *Ciencia, innovación y futuro*. Habana: Ediciones Especiales, Instituto Cubano del Libro.
- Chung, S & Kim, G. (2003). Performance effects of partnership between manufacturers and suppliers for new product development: the supplier's standpoint. Department of Business Administration, Kwandong University, 522 Naegog-dong, Gangneung, Gangweon-do 210-171, South Korea
- Consejo Privado de Competitividad (2015) *Informe Nacional de Competitividad 2015 – 2016*. Bogotá. P. 324
- Consejo Privado de Competitividad. (2013a). *Informe Nacional de Competitividad 2013-2014*. Bogotá.
- Cornell University, INSEAD, and WIPO (2015). *The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development*, Fontainebleau, Ithaca, and Geneva.
- Den Hertog, P (2000) Knowledge – intensive business services as co – producers of innovation. *International Journal of Innovation Management*, 4(4), p. 491 - 528
- Departamento Administrativo Nacional de estadísticas – DANE – (2014) Encuesta de desarrollo e innovación tecnológica en los sectores servicios y comercio – EDITS IV. Boletín técnico. Consultado el 06 de julio de 2016 del sitio web: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/Bol_EDIT_servicios_2012_2013.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de estadísticas – DANE – (2016) Metodología general encuesta de desarrollo e innovación tecnológica en los sectores servicios y comercio – EDITS. Dirección de metodología y producción estadística DIMPE. Consultado el 06 de julio de 2016 del sitio web: <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/DSO-EDIT-MET-01.pdf>
- Douglas, S. and Craig, C. (2011), "Convergence and Divergence: Developing a Semiglobal Marketing Strategy", *Journal of InternationalMarketing*, Vol. 19, No. 1. P. 82-101.
- Fayos, T., Calderón, H. & Mir, J. (2011): "El éxito en la internacionalización de las cooperativas agroalimentarias españolas. Propuestas de un modelo de estudio desde la perspectiva del marketing internacional", CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 72, 43-72.
- Foro Económico Mundial (2016) *Competitiveness Rankings 2015 – 2016: Colombia*. Consultado el 06 de julio de 2016 del sitio web: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/economies/#indexId=GCI&economy=COL>
- Handfield, R; Krause, D; Scannell, T & Monczka, R. (2000): "Avoid the Pitfalls in Supplier Development". *Sloan Management Review*. MIT. Winter 2000, Vol. 41, N° 2.
- Katrishen, FA & Scordis NA (1998). "Economies of Scale in Services: A Study of Multinational Insurers." *J International Business Studies* 29(2): 305-323.
- Krause, D.R., Scannell, T.V. & Calantone, R.J. (2000), "A structural analysis of the effectiveness of buying firms' strategies to improve supplier performance", *Decision Sciences*, Vol. 31 No. 1, pp. 33-55.
- Escorsa, P & Valls, J (1997) *Tecnología e innovación en la empresa, Dirección y gestión*. Barcelona: Ediciones UPC.
- Gallouj, Z., & Weinstein, O. (1997). Innovation in services. *Research Policy*, 2, 537-556.
- Gallouj, F. (1998). Innovating in reverse: services and the reverse product cycle. *European Journal of Innovation Management*, 1(3), 123-138.
- Gallouj, F., & Savona, M. (2009). Innovation in services: a review of the debate and a research agenda. *Journal of Evolutionary Economics*, 19, 149-172.
- Griliches, Z. (1992). *Output measurement in the service sector*. Chicago: University of Chicago press.

- Hirsch, S. (1965). The United States electronics industry in international trade. *National Institute Economic Review*, 92-97.
- Hsu, C. (2003). *An integrated model of the internationalization -performance relationship* (Order No. 3102903). Available from ProQuest Central. (288325153). Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/288325153?accountid=174952>
- Kotler, P. (2000). *Administración del marketing: una edición del nuevo milenio*. Sao Paulo: Prentice Hall.
- Lazim, H. M., Salleh, M. N., Subramaniam, C., & Othman, S. N. (2013). Total productive maintenance and manufacturing performance: Does technical complexity in the production process matter? *International Journal of Trade, Economics and Finance*. No. 4(6). P 380.
- León, N (2008) *Gestión de la innovación tecnológica en el mundo empresarial del Siglo XXI. Formación y consultoría para la organización*. Consultado el 07 de julio de 2014 del sitio web: http://www.neuronilla.com/index.php?option=com_content&view=article&id=435/86
- Lovelock, C. H. (1999). Developing marketing strategies for transnational service operations. *The Journal of Services Marketing*. No. 13(4). P. 278-289.
- Martín, I. & Gaspar, A.I. (2005). La cooperación empresarial como estrategia para lograr sinergias PYMES y grandes compañías. Estudio empírico sobre el sector turístico español. *Boletín Económico ICE*, 2844, 25-36.
- Menzies, J. L. & Orr, S. (2013). The services internationalization process: An exploratory investigation of australian service company internationalization to china. *Journal of Asia - Pacific Business*, 14(4), 287. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1462877360?accountid=174952>
- Miles, I. (1994). Innovation in Services. *Part 2: Sectoral and Industrial Studies of Innovation en The Handbook of Industrial Innovation*. Gran Bretaña: Editores M. Dodgson, M. & Rothwell, R.
- Monczka, R; Trent, R y Callahan, T. (1995): "Supply base strategies to maximize supplier performance", *The International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 23 No. 4, pp. 42-54
- Moore, M & Hartley, J. (2010). *Innovations in governance in The New Public Governance?* Londres: Routledge.
- Moore, M; Sparrow, M; Spelman, W (1997). *Innovation in Policing: From production lines to jobs shops*, en Altshuler, A.; Behn, R. (editores), *Innovation in American Government*. USA: The Brookings Institution Press.
- Mulgan, G (2009). *The Art of Public Strategy. Mobilizing Power and Knowledge for the Common Good*. UK: Oxford University Press.
- OCDE. (2013). *OECD reviews of innovation policy. Colombia: overall assessment and recommendations*. Paris: OCDE Publishing.
- Ogbuchi, A. O. and Longfellow, T. A. (1994). "Perceptions of U.S Manufacturing SMEs Concerning Exporting: A Comparison Based on Export Experience," *Journal of Small Business Management*, October, 37-47.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE. (2005). *Manual de Oslo: Directrices para la recogida e interpretación de información relativa a la innovación*. Madrid: Comunidad de Madrid.
- Osuna, M. (2014). Innovation and internationalization as a single strategy of the firm: a unification of theories. *International Journal of Management and Marketing Research* Vol. 7.1 P. 73-84.
- Perrault, J. & ST Pierre, J. (2008). Une analyse de l'articulation internationalisation innovation dans les PME, de la métaphore du jazz à l'apologie de la clarinette. communication au 9^o CIFEPME, Louvain-la-Neuve. Torrè
- Porter, M. (1985), *Competitive Advantage*, The Free Press, New York, NY.
- Porter, M. (1996). *Estrategias competitivas. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competitividad*. México: Ediciones CECOSA.
- Porter, M. (1999): "Cúmulos y competencia" (Capítulo 7). *Ser competitivo: nuevas aportaciones y conclusiones*. (Rafael Aparicio Aldazábal, Trad.) España: Deusto S.A.
- Raymond, L., Julien, P.-A. & Ramangalahy, C. (2001), "Technological scanning by small Canadian manufacturers", *Journal of Small Business Management*, Vol. 39 No. 2, pp. 123-38.
- Sarache, W; Castrillón, O; Ortiz, L. (2009): "Selección de Proveedores, una aproximación al estado del arte". *Cuadernos de Administración*, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia. Vol. 22, Núm. 38, enero-junio, pp. 145-167.
- Shearmur, R., Dolreaux, D., Laperrière, A (2014) Is the degree of internationalization associated with the use of knowledge intensive services or with innovation? *International business review*, 24, 457 – 465.
- Sundboy, J., & Gallouj, F. (1998). *Innovation in services*. European Commission through the Targeted Socio-Economic Research Program Technovation, 29(9), pp. 632-641.
- Swamidass, P.M. & Kotha, S. (1998), "Explaining manufacturing technology use, firm size and performance using a multidimensional view of technology", *Journal of Operations Management*, Vol. 17 No. 1, pp. 23-37.
- Valencia, R & Muñoz, P (2005). *Asociatividad empresarial en Colombia*. Cámara de comercio. Bogotá.
- Valls, J. (2000). *Tecnología e innovación en la empresa. Dirección y gestión*. Barcelona: Ediciones UPS.

- Vasconcellos, E., Vasconcellos, L., & Jacobsohn, J. (2006). Innovación en servicios. Estructura conceptual y aplicación a dos casos de éxito: Accenture y e-Fotos. *Revista de Empresa (15)*, 10-24.
- Vernon, R. (1979). The product cycle hypothesis in a new international environment. *Oxford bulletin of economics and statistics*, 41(4), 255-267.
- Vila, N. & Kuster, I. (2007) "The importance of innovation in international textile firms", *European Journal of Marketing*, Vol. 41 Iss: 1/2, pp.17 - 36
- Windrum, P; Koch, P (2008). *Innovation in Public Sector Services. Entrepreneurship, Creativity and Management*. UK: Edward Elgar, Cheltenham.
- Wu, D., Xiao-bo, W., & Hao-jun, Z. (2012). International expansion and firm performance in emerging market: Evidence from china. *Chinese Management Studies*, 6(3), 509-528. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/17506141211259168>