



Revista Lasallista de Investigación
ISSN: 1794-4449
Corporación Universitaria Lasallista

Franco Castro, Alejandro; Zartha Sossa, Jhon Wilder; Solleiro, José Luis; Montes, Juan Manuel;
Vargas Martínez, Elva Esther; Palacio Piedrahita, Juan Carlos; Hoyos Concha, José Luis
Propuesta de modelo de gestión de innovación para una empresa de ventas al consumidor final¹
Revista Lasallista de Investigación, vol. 15, núm. 1, 2018, Enero-Junio, pp. 75-89
Corporación Universitaria Lasallista

DOI: 10.22507/rli.v15n1a8

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69559148008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UNAM  redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Propuesta de modelo de gestión de innovación para una empresa de ventas al consumidor final¹

Alejandro Franco Castro², Jhon Wilder Zartha Sossa³, José Luis Solleiro⁴,
Juan Manuel Montes⁵, Elva Esther Vargas Martínez⁶, Juan Carlos Palacio Piedrahita⁷,
José Luis Hoyos Concha⁸

Resumen

Introducción: en el artículo se realiza el planteamiento de un modelo conceptual para la gestión de la innovación en una empresa de ventas al consumidor final, **Objetivos:** identificar patrones o consensos que permitan determinar cuál es el modelo adecuado de la gestión para la innovación en una empresa de venta al consumidor final, un modelo que fortalezca los procesos de la innovación, que permita a las empresas mejorar su posición competitiva y elevar su desempeño de innovación. **Materiales y métodos:** para tal efecto se realizó un análisis de la literatura especializada a través de ecuaciones de búsqueda en la base de datos Scopus en modelos para la gestión de la innovación arrojando un total de 41 variables clave, posteriormente se generaron tres encuestas con preguntas cerradas en escala Likert las cuales se aplicaron a actores en innovación en empresas de ventas al consumidor final con el fin de priorizar las variables del modelo, ubicarlas dentro del concepto de entradas, proceso de transformación y salidas y priorizar los prototipos de modelos de gestión de

innovación propuestos, **Resultados:** de acuerdo con el análisis de la información encontrada se definieron 26 variables críticas del modelo para este tipo de empresas, entre las más importantes se resaltan: co-working, capacidad digital con foco en consumidor, **innovación abierta, análisis de información de cliente y consumidor, tendencias tecnológicas enfocadas en consumidor y visión a largo plazo de innovación. Conclusiones:** de acuerdo con la revisión de artículos, patentes, documentos técnicos se encontraron un total de 41 variables relacionadas con un modelo de gestión de innovación de las cuales las 26 variables fueron priorizadas por los actores como altamente importantes en el modelo sugerido para empresas de venta al consumidor final, además, los lineamientos y metodología aplicada en el trabajo realizado, permiten tener mayor claridad sobre la propuesta a futuro de diseños de modelos específicos en gestión de la innovación para determinado sector.

Palabras clave: Innovación, modelo de gestión de innovación, consumidor final, retail

- 1 Artículo original derivado del proyecto "Alternativas para el uso de subproductos derivados de la Agroindustria Piscícola" ALTPEZ. Realizado entre 2014 y 2018, apoyado por el Departamento Nacional de Planeación, el Sistema General de Regalías de Colombia y ejecutado por la Gobernación del Cauca, la Universidad del Cauca, el Centro Regional de Productividad e Innovación del Cauca – CREPIC y al grupo de investigación ASUBAGROIN
- 2 Ingeniero de sistemas, especialista en Gestión de la innovación tecnológica, magíster en Gestión tecnológica, Grupo NUTRESA, E-mail: alfraka@gmail.com ORCID: 0000-0002-6690-8527
- 3 Ingeniero Agroindustrial, magíster en Gestión Tecnológica, doctor en Administración, docente investigador de la Universidad Pontificia Bolivariana. E-mail: Jhon.zartha@upb.edu.co ORCID:0000-0001-7766-2780
- 4 Ingeniero Mecánico Electrónico, doctor en Ciencias Técnicas, investigador titular de la Universidad Nacional Autónoma de México, E-mail: solleiro@unam.mx ORCID:0000-0001-8969-0244
- 5 Ingeniero Químico, especialista en Alta Gerencia, doctor en Administración, coordinador Línea de Investigación en Emprendimiento e Innovación de la Universidad de Medellín, E-mail.com: jmontes@udem.edu.co ORCID:0000-0002-2014-2431
- 6 Licenciada en Turismo, especialista en Estrategias Psicopedagógicas, maestra en Administración, doctora en Ciencias Ambientales, directora Facultad de Turismo y Gastronomía de la Universidad Autónoma del Estado de México, E-mail: eevargasm@uaemex.mx ORCID: 0000-0003-2657-2691
- 7 Ingeniero Agroindustrial, especialista en Gerencia, magíster en Administración de Empresas con especialidad en Dirección de Proyectos, director Facultad de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Pontificia Bolivariana, E-mail: juan.palacio@upb.edu.co ORCID: 0000-0001-8860-8528.
- 8 Ingeniero Agroindustrial, doctor en Ingeniería con énfasis en ingeniería de alimentos, docente de la Universidad del Cauca, E-mail: jlhoyosc@yahoo.com ORCID:0000-0001-9025-9734

Artículo recibido: 4/10/2017; artículo aprobado: 04/05/2018

Proposal of innovation management model for a final consumer sales company

Abstract

In the article proposes a conceptual model for the management of innovation in a sales company to the final consumer, the objective of the paper is to identify patterns or consensus that allow to determine which is the appropriate model of management for innovation in a sales company to the final consumer, a model that strengthens innovation processes, which allows companies to improve their competitive position and raise its innovation performance, for that effect, an analysis of specialized literature was made through search equations in the database Scopus regarding management innovation models, throwing a total of 41 key variables. Later, three surveys were generated with closed questions in scale Likert which were applied to experts in innovation in sales companies to the final consumer in order to prioritize the variables of the Model, locate them within the concept of inputs, process transformation and outputs, and prioritize the prototypes of proposed innovation management models, according to the analysis of the information, 26 critical variables of the model were found and defined for this type of companies. Amongst the most important are: co-working, digital capacity with a focus on consumers, open innovation, customer and consumer information analysis, consumer-focused technology trends and long-term innovation vision. a total of 41 variables related to an innovation management model were found, of which the 26 variables were prioritized by the actors as highly important in the model suggested for a sales companies to the final consumer, in addition, the guidelines and methodology applied in the work done, allow to have greater clarity about the future proposal of designs of specific models in innovation management for a given sector.

Keywords: Innovation, Innovation Management Model, Final Consumer, Retail

Proposta de modelo de gestão de inovação para uma empresa de vendas ao consumidor final

Resumo

Este artigo apresenta a abordagem de um modelo conceitual para a gestão da inovação numa empresa de vendas ao consumidor final. O objetivo do artigo é identificar padrões ou acordos que permitam determinar qual é o modelo adequado da gestão para a inovação numa empresa de venda ao consumidor final, que fortaleça os processos da inovação, que permita às empresas melhorar sua posição competitiva e elevar seu desempenho de inovação; para tal efeito realizou-se um análise da literatura especializada através de equações de pesquisa na base de dados Scopus em modelos para a gestão da inovação jogando um total de 41 variáveis chave, posteriormente geraram-se três pesquisas com questões fechadas na escala Likert que aplicaram-se em atores de inovação em empresas de vendas ao consumidor final com o fim de priorizar as variáveis do modelo, coloca-las no conceito de entradas, processo de transformação e saídas e priorizar os protótipos de modelos de gestão de inovação propostos. Segundo o análise da informação encontrada definiram-se 26 variáveis críticas do modelo para este tipo de empresas, entre as mais importantes destacam-se: co-working, capacidade digital com foco no consumidor, inovação aberta, análise de informação de cliente e consumidor, tendências tecnológicas focadas no consumidor e visão ao longo prazo de inovação. Um total de 41 variáveis foram encontradas no modelo de gestão de inovação das quais 26 variáveis foram priorizadas pelos atores como altamente importantes no modelo sugerido para empresas de venda ao consumidor final, além, os lineamentos e metodologia aplicada no trabalho realizado, permitem ter maior clareza sobre a proposta para futuro de desenhos de modelos específicos na gestão da inovação para determinado setor.

Keywords: Inovação, modelo de gestão de inovação, consumidor final, varejo

Introducción

La gestión de la tecnología y la innovación se han convertido en componentes claves en el entorno empresarial para garantizar su crecimiento y permanencia en el tiempo, y así poder enfrentarse

La gestión de la tecnología y la innovación se han convertido en componentes claves en el entorno empresarial para garantizar su crecimiento y permanencia en el tiempo, y así poder enfrentarse

a las situaciones cambiantes tanto actuales como de futuro, generar avance tecnológico y dar mayor valor agregado a la organización y a sus clientes (Merrifield, 1999; Dismukes, 2005). Actualmente las empresas colombianas no se encuentran en una posición favorable frente a la innovación, según muestra la última Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en el sector de servicios y comercio del Departamento Nacional de Estadística (DANE) 2014-2015. En la muestra, aplicada a 8.056 empresas del sector servicios, la actividad de comercio al por menor registró la mayor proporción de empresas no innovadoras 86,9%. Es un panorama muy preocupante para la continuidad de las empresas en este sector, principalmente ante la competencia de grandes cadenas comerciales; por ello, se hace evidente la necesidad de que las empresas entiendan rápidamente la importancia de definir e implementar modelos de gestión de innovación.

La definición e implementación de una gestión eficaz de la innovación (Malerba, 2002) requiere de la adopción de modelos que guíen la construcción de procesos y sus respectivos mecanismos de enlace, permitiendo así apalancar la innovación en la organización. Adicionalmente no hay modelos específicos para las organizaciones colombianas (Cidet, 2011) los modelos de referencia de gestión de innovación presentan diversos procesos y estructuras organizacionales que son particulares a los contextos en que se producen (Cidet, 2011), el trabajo propuesto por DeSanctis, Glass y Ensing (2002), evalúa diferentes diseños organizacionales para I+D de grandes conglomerados empresariales y concluye en términos generales, que no hay una estructura genérica que pueda definirse como "la mejor". Según Nadler y Tushman (1997), a cada sistema de gestión le corresponde encontrar la forma más congruente de sus objetivos estratégicos, sus elementos contextuales y procesos de transformación.

En conclusión, no hay un modelo único para el diseño y la implementación de un proceso exitoso de innovación, sin embargo, hay cada vez mayor información en relación directa con la práctica de la innovación a nivel de empresa, como lo son:

- Conjunto de normas, modelos y etapas involucradas (Tidd, 2006, Cormican, Sullivan, 2004).
- Las fortalezas y debilidades de las distintas generaciones de modelos de innovación (Rothwell, 1994).

Adicionalmente Hidalgo y D'Alvano (2014), aplican un modelo de red para empresas de servicios, que implementó en 124 organizaciones: 71 tiendas de la cadena, 16 hospitales privados de alto rango y 37 universidades. Esta investigación es una contribución interesante para entender el proceso de innovación en las organizaciones de servicios, sin embargo, el estudio realizado tiene restricciones en cuanto a las limitaciones de los resultados en un contexto actual como por ejemplo en las empresas de ventas al consumidor final, de igual manera se revela que las investigaciones futuras deberían explorar modelos específicos para los sectores tratados en su investigación y que se enfoquen en la innovación hacia el exterior, que es donde principalmente se enfocan las empresas de venta al consumidor final.

Entendiendo las apreciaciones de Robledo y Fajardo (2012), y de Hidalgo y D'Alvano (2014), se ve la necesidad de identificar patrones o consensos que permitan determinar cuál es el modelo adecuado de la gestión para la innovación en una empresa de venta al consumidor final, un modelo que fortalezca los procesos de la innovación, que permita a las empresas mejorar su posición competitiva y elevar su desempeño de innovación, es por ello que el presente proyecto pretende construir un modelo de gestión para la innovación en una empresa de ventas al consumidor final, basado en las mejores prácticas reportadas en la literatura especializada; de igual forma, se identificarán a partir de una encuesta a actores, las diferentes variables claves que hacen parte de la gestión de la innovación para este tipo de empresas.

MARCO TEÓRICO

Innovación

"Innovar o desaparecer" es una frase con la que inicia el autor Escorsa (1997) en su libro Manual de Gestión de la Innovación Tecnológica de la empresa. Y como una aproximación del significado de lo que es innovación, establece el sinónimo de "cambio". La empresa innovadora sugiere el autor es la que cambia, evoluciona, hace cosas nuevas, ofrece nuevos productos y adopta, o pone a punto, nuevos procesos de fabricación.

La innovación según lo define el Manual Oslo (2006) es la introducción de un nuevo o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método

organizativo en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.

Según Pavón e Hidalgo (1997) la gestión de innovación tecnológica la define como el proceso orientado a organizar y dirigir los recursos disponibles, tanto humanos como técnicos y económicos, con el objetivo de aumentar la creación de nuevos conocimientos, generar ideas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los existentes, y transferir esas mismas ideas a las fases de fabricación y comercialización.

En el ámbito organizacional la innovación se puede materializar a través de diferentes enfoques, conceptos y prácticas, varias de ellas se evidencian a través de estrategias de innovación y modelos del proceso de innovación y modelos de gestión de innovación, a continuación, se profundiza en los modelos del proceso y de gestión de innovación:

Generaciones de modelos de innovación

La comprensión del proceso de innovación en el ámbito ha evolucionado a lo largo de las últimas décadas desde modelos lineales y secuenciales simples hasta cada vez más complejos modelos que incorporan una amplia gama de partes interesadas de procesos internos y externos. Rothwell, 1994) documentó cinco generaciones, lo que demuestra que la complejidad y la integración de los modelos aumenta con cada generación; existen muchos modelos de lado a lado y, en algunos casos, los elementos de un modelo se entrelazan con elementos de otra. Más recientemente, y como continuación de la obra fundamental de la tipología modelo de generación de innovación de Rothwell, investigadores Kotesmir y Meissner, 2013 han sugerido que el modelo de innovación abierta Chesbrough, 2003 representa la última oleada de modelos de innovación.

Modelos Lineales: Impulso de la Tecnología y Tirón de la Demanda

Suele hacerse referencia a estos modelos como los de primera y segunda generación respectivamente, Rothwell 1994, ambos se caracterizan por su concepción lineal del proceso de innovación. La innovación tecnológica es descrita como un proceso de conversión, en el que unos inputs se convierten en productos a lo largo de una serie de pasos, (Forrest, 1991). que van desde la generación de conocimiento hasta la

comercialización de productos que derivan de él.

Modelos por Etapas

Estos modelos lineales contemplan el proceso de innovación como una serie de etapas consecutivas, detallando y haciendo énfasis, bien en las actividades particulares que tienen lugar en cada una de las etapas, o en los departamentos involucrados. Uno de sus principales aportes es la inclusión de elementos tanto del empuje de la tecnología como del tirón de la demanda. En su forma más simple el proceso se consideraba constituido por dos etapas: la concepción de una idea o una invención, seguido de una segunda etapa que conllevaba la subsiguiente comercialización de esta idea. Forrest, 1991; Saren, 1984 describen así mismo el proceso de innovación en términos simples, pero añaden una etapa de actividades más. Las tres fases son: generación de una idea, haciendo uso de distintas fuentes; solución de problemas o desarrollo de la idea (la invención); y su implementación y difusión (llevar la solución o invento al mercado, que implica a la ingeniería, manufactura, prueba de marketing y promoción).

Modelos Interactivos o Mixtos

El modelo de enlaces en cadena o modelo cadena-eslabón “chain-link model” propuesto por Kline, en vez de tener un único curso principal de actividad como el modelo lineal, tiene cinco (Kline & Rosenberg, 1986). Dichos caminos o trayectorias son vías que conectan las tres áreas de relevancia en el proceso de innovación tecnológica: la investigación, el conocimiento y la cadena central del proceso de innovación tecnológica.

En el proceso de investigación tecnológica, la conexión entre la investigación y la invención, hacen posible innovaciones radicales a partir de los nuevos descubrimientos científicos (Kline y Rosenberg, 1986), tal y como recuerda el modelo de empuje de la ciencia (Technology Push).

Modelos Integrados

Aunque los modelos mixtos o interactivos incorporan procesos retroactivos de comunicación entre las diversas etapas, esencialmente siguen siendo modelos secuenciales, con lo que el comienzo de una etapa queda supeditado a la finalización de la etapa que le precede. A partir de la consideración del tiempo de desarrollo como una variable crítica del proceso de innovación, las fases del proceso de innovación tecnológica

comienzan a ser consideradas y gestionadas, en vez de mediante procesos no secuenciales, a través de procesos solapados o incluso concurrentes o simultáneos (Hidalgo, León & Pavón, 2002).

El llamado “enfoque rugby” en el desarrollo de producto contrasta con el enfoque tradicional de carácter secuencial y representa la idea de un grupo que, como unidad, trata de desarrollar una ventaja, pasando la bola hacia atrás y hacia delante (Takeuchi & Nonaka, 1986), sin linealidad alguna. Desde este enfoque, el proceso de desarrollo de producto tiene lugar en un grupo multidisciplinario cuyos miembros trabajan juntos desde el comienzo hasta el final. En vez de atravesar etapas perfectamente estructuradas y definidas, el proceso se va conformando a través de las interacciones de los miembros del grupo

Por lo tanto, estos nuevos modelos intentan capturar el alto grado de integración funcional que tiene lugar dentro de las empresas, así como su integración con actividades de otras empresas, incluyendo a proveedores, clientes, y en algunos casos, universidades y agencias gubernamentales (Hobday, 2005).

El llamado modelo (Schmidt-Tiedemann 1982) o modelo en concomitancia “concomitance model”, podría incluirse entre los modelos integrados. Este es para ciertos autores, uno de los modelos más prácticos elaborados hasta la fecha (Forrest, 1991).

Modelos en RED

El Modelo de Integración de Sistemas y Establecimiento de Redes “Systems Integration and Networking”- SIN es conocido como el modelo de quinta generación, y subraya el aprendizaje que tiene lugar dentro y entre las empresas, y sugiere que la innovación es general, y fundamentalmente, un proceso distribuido en red (Hobday, 2005).

El modelo propuesto apunta una idea sobre la innovación recogida recientemente por Comisión Europea: las empresas innovadoras se encuentran asociadas a un conjunto muy diverso de agentes a través de redes de colaboración y de intercambio de información (European Commission 2004), conformando un “sistema de innovación”, este enfoque subraya la importancia que tienen las fuentes de información externas a la empresa: los clientes, proveedores, consultorías, laboratorios públicos, agencias gubernamentales,

universidades, etc. De forma que la innovación se deriva de redes tecnológicas o “technological networks”.

Modelos Innovación Abierta

Más recientemente, investigadores han señalado que la innovación abierta representa la última oleada de modelos de innovación. La innovación abierta puede ser definida como “el uso de entradas y salidas intencionales de conocimiento para acelerar la innovación interna y ampliar los mercados para el uso externo de la innovación” (Chesbrough et al., 2006, p1). Por lo tanto, se asume que, con objeto de desarrollar plenamente las capacidades y conocimientos de la compañía, esta debe hacerse permeable a la entrada y salida de recursos valiosos Dahlander y Gann, 2010, por lo que se asienta sobre la base de una vinculación muy estrecha con los factores y agentes del entorno Chesbrough, 2009. Así, las compañías ya no solo utilizan sus propios conocimientos en los procesos de producción, sino que estos son mejorados con ideas provenientes del exterior, e incluso, el conocimiento llega a generar una rentabilidad distinta a la de su incorporación a productos finales. Las empresas enriquecen, en cualquier etapa del proceso de innovación, los conocimientos y proyectos proporcionados por las fuentes internas con cuantas ideas, conocimientos, realizaciones o, incluso, proyectos existan en el mercado mundial. Del mismo modo, pueden poner en el mercado de diferentes formas sus conocimientos, ideas y proyectos, como las concesiones de licencias tecnológicas o de propiedad intelectual a otras empresas, la creación de empresas secundarias con las que desarrollar nuevas líneas de negocio “spin offs”, las alianzas entre empresas, y la colaboración con otros agentes del entorno que mejoren la producción o acerquen nuevos mercados.

Análisis de modelos de gestión de innovación, características y su clasificación

En un estudio realizado por Robledo y Fajardo (2012), se presenta la identificación y análisis de los modelos de innovación reportados en la literatura, a continuación, el resumen de trabajo en mención, en la figura 1.

Figura 1. Identificación y análisis de los modelos de innovación

Fuente: Robledo y Fajardo (2012)

Modelo	Clasificación de Rothwell	Características del Modelo
Modelo de Kline (1985)	Tercera generación	Representa una secuencia lógica, no necesariamente continua, que puede ser dividida en series funcionalmente pero con etapas interdependientes.
Modelo de I+D+i de la Norma NTC 5801		• Integración de marketing e I+D.
Modelo de proceso de innovación tecnológica		• Mejora de productos existentes y la racionalización de la producción
Modelo de innovación de CODEM		• Altas tasas de saturación de la inflación y la demanda por lo que el Control y reducción de costos eran temas clave del
Modelo de I+D+i de COMPETITIVA		
Modelo de I+D+i de empresas constructoras en España (GIDI)	Cuarta generación	• Naturaleza paralela e integrada de los procesos de desarrollo
Modelo de innovación de Korobow (2004)		• Los fuertes vínculos entre los proveedores
		• Aprendiendo de y con los clientes
Modelo de I+D de EIRMA	Quinta generación	• Colaboración dentro de un sistema de participación más amplio.
Modelo de I+D+i de COTEC		• Alianzas estratégicas con proveedores y clientes
Modelo de Sistema Nacional de Innovación de Arnold & Kuhlman		• Uso de los sistemas expertos
Modelo de I+D+i – IBERDROLA		• Comercialización de colaboración y acuerdos de investigación
Modelo de Fischer (2000) basado en sistemas de innovación		• Énfasis en la flexibilidad y control de la velocidad de desarrollo
		• Enfoque en la calidad y otros factores distintos del precio

Como se observa en la figura anterior, no se encontraron modelos que correspondan a la primera y segunda generación. Una de las razones principales de esta ausencia, posiblemente, sea su carácter ideal que no da cuenta del proceso real de innovación, contemplando los aspectos de colaboración y comerciales, además de que no contemplan que las innovaciones no necesariamente comienzan con una actividad de investigación, pues existe la modalidad de innovación por adopción de conocimientos. Por otro lado, no se identifican procesos de retroalimentación entre fases y que son de alta importancia para representar adecuadamente la complejidad de las organizaciones (Robledo y Fajardo, 2012).

La necesidad de estar próximo al cliente ha sido probada en numerosos estudios empíricos, que señalan como un factor decisivo en el éxito de la innovación de producto y proceso. Sin embargo, el poder ampliar y reforzar estas ideas con otras alianzas estratégicas, creando redes distribuidas que logran vincular múltiples contribuciones de una amplia variedad de fuentes, con insumos que van desde teorías científicas a puras experiencias prácticas, significa dar un paso más confiable en el desarrollo de la innovación (Robledo y Fajardo, 2012). Por tanto, los modelos de quinta generación hacen que los modelos de cuarta no hayan sido mayormente adoptados por las organizaciones en la industria.

Finalmente, se evidencia que ninguno de los modelos seleccionados cumple con las características definidas en la sexta generación que propone Nobelius (2004), ya que no llegan a representar una distribución avanzada en la gestión del conocimiento en redes de I+D, en las cuales participan múltiples organizaciones con vínculos poco estructurados y flexibles, procesos no muy bien definidos y colaboración motivada por intereses comunes de tipo tecnológico y comercial.

Es claro que el desafío actual de la representación de la innovación mediante modelos conceptuales tiene que ver con la superación de las generaciones hasta ahora conocidas, para evolucionar hacia la conceptualización de nuevos modelos que, como lo plantea Nobelius (2004), capturen aspectos esenciales de la dinámica de la innovación, que tienen que ver no sólo con los relacionamientos, sino con la integración de equipos de trabajo en el contexto de redes de múltiples instancias internas de la organización y agentes de los sistemas de innovación del orden local, nacional e internacional.

Los modelos anteriores pueden ser considerados más como modelos del proceso de innovación o modelos del proceso de I+D+i, en otros estudios se referencia modelos similares tales como los expuestos por (Trott, 2002 citado por Velasco, Zamanillo, Gurutze, 2007), (European Commission, 2004 citado por Velasco, Zamanillo, Gurutze, 2007) y (Korobow, 2007, citado por Cidet, 2011), entre otros.

Modelos de gestión de innovación

Ahora, desde el punto de vista de “modelos de gestión de innovación”, es decir, modelos de estructura organizacional con mayor énfasis en actividades de gestión y que involucran o no modelos del proceso de innovación se identificaron modelos de autores y empresas en estudios como el del centro de investigación y desarrollo del sector eléctrico (Cidet, 2011), el cual se fundamenta en seis capacidades organizacionales y hace explícita la relación entre los procesos internos y sectores, los procesos de gerencia de proyectos, los de inteligencia competitiva, procesos de cooperación y de información del sector, el modelo de empresas constructores GIDI, (Correa, Yepes, Pellicer, 2007) el cual evalúa el nivel de satisfacción de las partes interesadas con énfasis en el cliente y la cultura de innovación; otros modelos de gestión de innovación son reportados por autores y organizaciones de diversos sectores y países, tal es el caso de los modelos reportados por Solleiro, Ocotlán, 2013, Camacho, 2015, Mantilla, A. 2017, COTECMAR, 2018 y el modelo PNTI –para Pymes mexicanas (Manual de gestión tecnológica 2018), estos últimos reportados en documentos técnicos páginas web de las compañías o trabajos de grado con estudios de caso enfocados en organizaciones de diversos sectores.

En lo referente a la revisión de literatura científica en Scopus, se encuentran resultados en los últimos años sobre modelos de gestión de

innovación en estudios de autores como tales como Ponce, Lorenzo, Concepción, 2017, Fernández, Duque, 2016, Maier, Verjel, Bercovici, Maier, 2017, Xie, Li, Xie, 2016, Maier, Fortmüller, Joachim, Maier, 2017, Bagno, Salerno, Da Silva, 2017, Brun, R., Sicilia, M, 2016.

Sector ventas al consumidor final (RETAIL)

De acuerdo con (Mazzaratto, 2004) el retail está conformado por dos niveles:

Distribución y compra o contratación con proveedores. En el nivel de distribución los hipermercados ofrecen una canasta de bienes y servicios a los consumidores finales, y en el nivel de compra los hipermercados compran los bienes a las empresas manufactureras (proveedores).

A los efectos de una mejor comprensión de los problemas de competencia del Sector retail, los estudios de mercado y concentración se hacen de “dos etapas” o diferenciando dos mercados relevantes, uno de adquisición y otro de distribución. Existe una coincidencia en los estudios de competencia del sector analizando la cadena productiva, donde se afirma que cualquier problema “aguas arriba” (upstream) en el mercado de adquisición, es decir en la negociación del retail y sus proveedores, se reflejará “aguas abajo” (downstream), el mercado de la distribución, donde transa el almacén directamente con los consumidores minoristas (Mazzaratto, 2004).

Al comparar el funcionamiento del sector retail a nivel internacional, se encuentra que en Estados Unidos es un sector ostensiblemente menos concentrado que en Europa (Dobson & Waterson, 1999). Quizás por ello, en alguna medida, la doctrina económica subyacente en la jurisprudencia internacional refleja una preocupación mayor en Europa por la concentración que pudiera resultar de conductas discriminatorias implantadas en las relaciones entre proveedores y distribuidores, que en los Estados Unidos, donde las autoridades de competencia suelen enfatizar el concepto de “poder de mercado”, que es más laxo en el análisis de las posibles consecuencias anticompetitivas devenidas de una restricción generada verticalmente entre retailer y proveedor.

La industria del retail durante 2012 alcanzó ingresos por USD 321.495 millones, de los cuales un 76,32% proviene de Supermercados, un 21% de Tiendas por Departamento y solo un 2,68% de Mejoramiento del Hogar. Podemos observar que

los Supermercados son el segmento con mayor consolidación en la industria, generando mayores barreras de entrada para los posibles nuevos competidores. Por otra parte, las Tiendas por Departamento son un formato reciente en la mayoría de los países de LATAM con excepción de Chile, Brasil y México, en los cuales ya se encuentran más consolidados los principales actores.

El segmento de Supermercados de Colombia es el área de retail con mayor desarrollo en el país, con ventas de USD 15.800 millones en 2012 y una penetración de 44 M2 cada 1.000 habitantes, el 76% del mercado es controlado por cuatro cadenas, según participación de mercado estas son: Grupo Éxito (61,44% de la propiedad es controlada por el grupo Francés Casino) tiene por participación de ingresos un 36,9% del mercado, con ventas superiores a los USD 5.700 millones en 2012, lo sigue Carrefour con el 19,2% de participación, compañía que fue adquirida en octubre de 2012 por el retailer chileno Cencosud. En tercer lugar, se encuentra Olímpica con 15,1% y La 14 con 4,5%.

Por otro lado, las Tiendas por Departamento alcanzaron ventas por USD 650 millones en 2012, dividido en dos emisores Falabella con el 90% del mercado y La Polar con el 10%. En abril de 2013 Ripley abrió la primera de 5 tiendas programadas para 2013 y espera llegar a ventas de USD 62.500 en el año.

Finalmente, Mejoramiento del Hogar es desarrollado por Falabella y Cencosud, por medio de sus marcas Sodimac e Easy con ventas totales de USD 1.380 millones y participación de mercado de 93% y 7% respectivamente, esperamos un incremento en los ingresos de 14% en la industria en 2013.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con el objetivo de desarrollar la investigación, se utilizó la siguiente metodología dividiendo el trabajo investigativo en 4 etapas:

Etapas 1: Modelos de gestión de innovación en la literatura especializada

Se desarrolló una revisión exhaustiva en la literatura especializada acerca de los modelos de gestión de innovación. Esta búsqueda comprendió bases de datos especializadas como: Scopus, science direct y google académico.

Etapas 2: Análisis e identificación de variables generales para el modelo

Luego de la revisión en la literatura especializada, se construyó un formato que permitió extraer la información de las mejores prácticas identificadas y las variables propuestas por cada autor. El formato incluyó los siguientes campos: Modelos / Autores, Título, Variables del modelo, Tipo de empresa a la que aplica.

Etapas 3: Definición de variables para el modelo

Con base en el formato construido en el ítem anterior, se diseñó una encuesta de tipo cuestionario con preguntas cerradas que fueron calificadas por medio de la escala Likert de 0 a 5 que incluyó las variables identificadas de los modelos analizados.

La encuesta se aplicó a actores relacionados con la innovación de empresas de ventas al consumidor final (o de servicios).

Etapas 4: Diseño del modelo

Se diseñaron prototipos de modelos conceptuales gráficos con base en los resultados de la priorización de variables, con el fin de ser revisados y verificados por actores, dicha verificación se realizó por medio de una validación de actores a partir de una encuesta de tipo cuestionario con preguntas cerradas.

RESULTADOS

Análisis detallado de artículos e identificación de variables generales

Se analizaron los modelos más relevantes para la gestión de la innovación en la literatura especializada, la información para este estudio fue recuperada de publicaciones y citas realizadas sobre modelos de gestión de

Número	Ecuación	Resultados	Seleccionados
1	TITLE-ABS-KEY("innovation management model")	29	11
2	TITLE-ABS-KEY("innovation management") AND model*	1839	
3	TITLE-ABS-KEY("innovation management") AND model* AND services	840	23
4	TITLE-ABS-KEY ("innovation management") AND model* AND retail	77	24
5	TITLE-ABS-KEY (modelos W/1 "Innovation Management")	61	8

Adicionalmente se realizaron búsquedas de empresas consultoras, en sitios web, sitios de patentes, industrias de servicios y entes gubernamentales en términos de innovación, estas búsquedas no arrojaron información de

relevante adicional.

Como complemento a la investigación se agregan los modelos de innovación entendidos como modelos del proceso de I+D+i y modelos de gestión de la innovación, tal como son concebidos en las normas:

AENOR. (2006). Asociación española de normalización y certificación. Norma UNE Española. Gestión de la I+D+i. Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i. UNE 166002. BSI (2008). British Standard Institution. BRITISH STANDARD - Design management systems –Part 1: Guide to managing innovation. BS 7000-1:2008. Norma NTC 5801: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i, se encuentra basada en documentos reconocidos en el ámbito innovador mundial como lo son el Manual de Frascati VI Ed. (2002), el Manual de Oslo V Ed. (2005), la Norma UNE 166000 (2006) y la NTC5800 (2008).

Con la preselección de los 69 artículos, se construyó una herramienta con el fin de realizar el análisis detallado de cada artículo, esta herramienta permitió extraer la información de las mejores prácticas identificadas y las variables propuestas por cada autor, la herramienta en Excel contiene por cada artículo: Modelos / Autores, Año, Título y Variables o características del modelo.

Selección de actores a participar del proceso

Para realizar la consulta se optó por utilizar la técnica de muestreo por conveniencia, debido a que permitió seleccionar los actores dada la conveniente accesibilidad y proximidad a ellos, esta técnica de muestreo es rápida y, sobre todo, los sujetos están disponibles. La encuesta fue enviada a 19 actores en innovación, entre los cuales se encuentran representantes de Novaventa, Grupo Nutresa, Bancolombia, Grupo Orbis, Comfama, Haceb entre otras, estas empresas tienen foco en consumidor final y adicionalmente son altamente innovadoras, requisitos fundamentales para participar en el proceso.

Construcción de encuestas y análisis

Teniendo identificadas las variables de nuestro modelo, y a su vez la clasificación en el componente del proceso, se procedió a construir una encuesta tipo cuestionario con preguntas cerradas en escala Likert.

Cabe señalar que las encuestas tomaron como base la tesis Doctoral de Jhon Wilder Zartha Sossa y cuyo nombre es: “EL MÉTODO DELPHI MODIFICADO COMO DINAMIZADOR DE LA ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN EN EL MARCO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EN ORGANIZACIONES DEL SECTOR PRODUCTIVO”. (Zartha, 2017).

Análisis de resultados de la primera encuesta

Respondieron en total 15 actores, estos resultados fueron tabulados y a su vez se calcularon los valores: moda, frecuencia modal y porcentaje de consenso.

Con estos valores se definen las variables seleccionadas, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Variable ganadora: Moda 4 o 5 y consenso por encima del 46,6 %
- Variable no ganadora: Moda 0, 1 o 2 y consenso por encima del 75%

Variables en discusión: Las otras variables que no cumplen con los criterios de variable ganadora o no ganadora.

Tabla 1. Variables de entrada seleccionadas

Fuente: Elaboración propia

	Variables	Moda	Frecuencia Modal	Porcentaje de consenso
ENTRADAS	Estrategia de negocio	5	14	93,33
	Cientes y Consumidores	5	13	86,66
	Información del mercado	4	7	46,66
	Tipos de innovación	4	9	60
	Cultura de innovación	5	8	53,33
	Tendencias tecnológicas enfocadas en consumidor final	5	7	46,66

Tabla 2. Variables de transformación seleccionadas

Fuente: Elaboración propia

	Variables	Moda	Frecuencia Modal	Porcentaje de consenso
TRANSFORMACIÓN	Vigilancia tecnológica	3	8	53,33
	Desarrollo tecnológico	5	8	53,33
	Análisis de información del cliente y consumidor	5	11	73,33
	Análisis y selección de ideas	4	7	46,66
	Innovación Abierta	5	10	66,66
	Transferencia de tecnología	3	7	46,66
	Aseguramiento de disponibilidad de recursos e información	5	8	53,33
	Gestión del conocimiento	3	9	60
	Co-working	4	8	53,33
	Prospección	4	7	46,66

Tabla 3. Variables de salida seleccionadas

Fuente: Elaboración propia

	Variables	Moda	Frecuencia Modal	Porcentaje de consenso
SALIDA	Nuevos modelos negocios	5	7	46,66
	Gasto en innovación	3	7	46,66
	Visión a largo plazo de innovación	5	11	73,33
	Objetivos de innovación	5	9	60
	Política de innovación	5	7	46,66
	Capacidad Digital con foco en consumidor	5	9	60
	Compromiso y responsabilidad de la dirección frente a la innovación	5	13	86,66
	Constitución y funcionamiento de la unidad de innovación	5	8	53,33

De un total de 41 variables se seleccionaron 26 variables: 6 de entrada, 10 de transformación y 8 de salida, estas variables son las definitivas para el modelo propuesto.

Teniendo identificadas las variables más relevantes para el modelo, se continúa con dividir en preguntas estas variables para realizar la segunda encuesta a los mismos actores de la primera encuesta, lo cual permitió calificar cada variable en escala de Likert de 1 a 4, con el fin de obtener las brechas y fortalezas en las empresas de los actores.

Se realiza un análisis descriptivo elemental a los resultados de la segunda encuesta, permitiendo identificar las brechas y fortalezas para cada variable, las brechas son las que obtuvieron un promedio entre 1 y 2 y las fortalezas un promedio entre 3 y 4, es de resaltar que ninguna variable dio como promedio 4, el valor máximo fue de 3,2 en la variable desarrollo tecnológico, seguido de información de mercado y estrategia de negocio ambas con promedio de 3, estas tres variables son las fortalezas que tienen las empresas, lo que indican que, en lo que más se enfocan es aspectos de innovación, las demás variables están en el rango de brechas, cabe resaltar que variables como co-working (1), capacidad digital con foco en consumidor (1,1), innovación abierta (1,2), análisis de información de cliente y consumidor (1,2), tendencias tecnológicas enfocadas en consumidor (1,2), cliente y consumidor (1,3) y visión a largo plazo de innovación (1,4), son las variables con mayor brecha en las empresas encuestadas, estas variables son de gran foco en consumidor, lo que da a entender que las empresas están trabajando poco en innovación con foco en consumidor, por lo cual se hace relevante y se comprueba que las variables propuestas en el modelo serán de gran ayuda para que las empresas empiecen a alinear su estrategia de innovación a las necesidades de los consumidores finales.

Construcción del modelo

Los modelos de gestión de innovación analizados en general están basados en funciones como inventariar, evaluar, vigilar, asimilar, enriquecer, administrar proyectos y proteger Morin, (1985) citado por Escorsa y Valls (2003), (Solleiro, 2008), como se puede observar en la siguiente tabla:

Fuente: Elaboración propia

[illegible]

Evaluar: determinar el potencial tecnológico, estudiar posibles estrategias. (Morin, 1985) citado por Escorsa, Valls 2003).

científicos y tecnológicos externos, monitoreo del mercado. Ejemplo: vigilancia de patentes, regulaciones y mercados, Redes de actores, en los últimos años se hace referencia a vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. (Adaptado de Solleiro, J., Ocotlán, M. 2013)

Asimilar: hace énfasis en Asimilación, aprendizaje y dominio de la tecnología desarrollada o adquirida. Ejemplo: capacitación del personal, documentación, registro y codificación de la experiencia cotidiana. (Solleiro, J., Ocotlán, M. 2013)

Enriquecer: establecido en función de adquisición de tecnologías relevantes para la empresa. Ejemplo: departamento, equipo o unidad propia de I+D, alianzas estratégicas con otras empresas. (Adaptado de Solleiro, J., Ocotlán, M. 2013)

Administrar proyectos: gestión de proyectos de desarrollo tecnológico. Ejemplo: procedimiento de operación, administración de proyectos tecnológicos, análisis de factibilidad/ comité directivo. (Solleiro, J., Ocotlán, M. 2013)

Proteger: protección legal del patrimonio tecnológico / Gestión de la Propiedad Intelectual. Ejemplo: Registro de Patentes, software, variedades vegetales y marcas, Secretos industriales de proceso. (Solleiro, J., Ocotlán, M. 2013)

Se puede observar como las funciones tecnológicas a evaluar y vigilar se encuentran en todos los modelos, también se pudo evidenciar como, cada modelo de gestión de innovación, hacía mención explícita a un modelo del proceso de innovación y algunos de ellos incorporaban algunos elementos de innovación abierta, gestión del conocimiento y más tímidamente prospectiva a través de escenarios o el método Delphi (solo uno de ellos en forma explícita).

De acuerdo con lo anterior, los modelos de gestión de innovación tradicionales cuentan con las siguientes características:

- Modelo del proceso de I+D+i
- Modelo de estructura organizacional – teniendo en cuenta varias o todas las funciones tecnológicas de Morin (1985) citado por Escorsa y Valls (2003), Morin y Seurat (1998).

Mientras que, un modelo de gestión de innovación basado en alineamiento no solamente tendría en cuenta los elementos tradicionales sino el relacionamiento con la estrategia de innovación tanto en sus procesos como en sus resultados concretos (innovaciones, tecnologías y nuevos negocios prioritarios), el nuevo modelo contempla esta interrelación y la presenta de forma cambiante, ya que los resultados de diagnósticos y las brechas priorizadas pueden cambiar en el tiempo, por lo que las apuestas en proyectos de una organización también pueden cambiar debido a cambios en variables internas y externas.

Basados en estas premisas y teniendo en cuenta las variables definidas bajo el enfoque de entradas, procesos de transformación y salidas, las cuales se pueden observar en la tabla 1, tabla 2 y tabla 3; se procedió a diseñar 3 prototipos de modelos de gestión de innovación para empresas de venta al consumidor final, estos prototipos fueron validados y priorizados por medio de una encuesta tipo cuestionario con preguntas cerradas que permitieron ser priorizadas por los actores por medio de la escala Likert entre 0 y 5. A continuación se muestran los resultados

Figura 2. Resultados priorización y validación del modelo

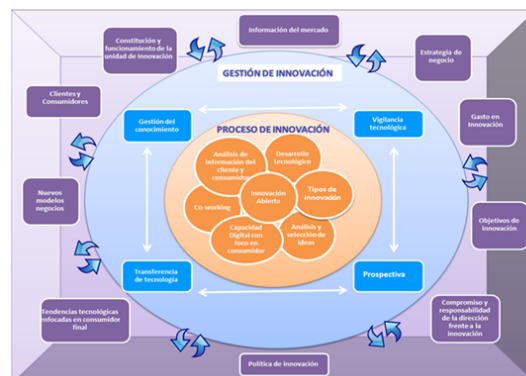
Fuente: Elaboración propia

SELECCIÓN DEL MODELO			
# ENCUESTA	PRIMER MODELO	SEGUNDO MODELO	TERCER MODELO
1	1	2	4
2	2	5	4
3	2	1	4
4	2	4	3
5	1	3	4
7	3	2	4
8	1	2	4
9	2	3	5
10	2	5	4
12	1	2	4
19	1	3	5
TOTAL	18	32	45
PROMEDIO	1,6	2,9	4,1
Prioridad Baja	Entre 1 y 2		
Prioridad Media	Igual a 3		
Prioridad Alta	Entre 4 y 5		

De los 19 actores encuestados, contestaron 11 actores, de los cuales 10 calificaron el primer modelo como prioridad baja y 1 prioridad media, la calificación para este modelo fue de 1,6 en promedio. Con respecto al segundo modelo, 5 actores calificaron el modelo como prioridad baja, 3 actores como prioridad media y 3 actores como prioridad alta, en general el promedio para el segundo modelo es 2,9. Con respecto al tercer modelo, 1 experto califico el modelo como prioridad media y 10 actores como prioridad alta, en general el promedio para el tercer modelo es 4,1, por lo cual se concluye que el modelo que más cumple con las características para una empresa de venta al consumidor final es el tercer modelo.

Figura 3. Modelo de gestión de innovación para una empresa de venta al consumidor final

Fuente: Elaboración propia



El modelo propuesto se fundamenta en tres componentes: Proceso de innovación, gestión de innovación y entorno, es un modelo integrado que se construyó en base a diferentes modelos establecidos en la literatura consultada.

Proceso de innovación:

Es la base principal del modelo, por ello está como eje central del modelo, en este componente se encuentran: Desarrollo tecnológico, innovación abierta, co-working, análisis y selección de ideas, análisis de información de cliente y consumidor, tipos de innovación y capacidad digital con foco en consumidor. Estas variables agrupan lo relacionado con la I+d+i. Este enfoque fue tomado como referencia de modelos propuestos como los modelos de proceso de I+D+i Chiesa, Coughlan y Voss (1996) y Rosseger (1980) citados por Escorsa y Valls (2003), Cidem (2001), Kumar et al (1996), Collins (2005), Korobow (2007), Roberts y

Frohman (1978), Gruber y Marquis (1969), Kline y Rosenberg (1986), Rothwell (1992).

Gestión de la innovación

Este componente comprende la gestión del conocimiento, transferencia tecnológica, prospectiva y vigilancia tecnológica, todas entre ellas relacionadas para generar valor y a su vez incidiendo en el proceso de innovación por ello en el modelo se puede observar que el proceso de innovación es un subconjunto de la gestión de la innovación, este componente se tomó como referencia de modelos de gestión de innovación basados en funciones como inventariar, evaluar, vigilar, asimilar, enriquecer, administrar proyectos y proteger Morin, (1985) citado por Escorsa y Valls (2003), (Solleiro, 2008)

Entorno

Este componente se refiere al contexto externo cuyas entradas alimentan la gestión de la innovación y a su vez los resultados son salidas a este entorno por ende se mantienen en constante retroalimentación, este componente está compuesto por clientes y consumidores, política de innovación, gasto en innovación, nuevos modelos de negocio, objetivos de innovación, compromiso y responsabilidad de la dirección frente a la innovación, tendencias tecnológicas enfocadas en consumidor final, estrategia del negocio, información del mercado y constitución y funcionamiento de la unidad de innovación. Este componente se basa en modelos como el modelo del proceso de innovación (CIDEM, 2001) y Contexto de la I+D+i en la organización (NTC 5801, 2008).

Agradecimientos

Los autores expresan sus agradecimientos al Departamento Nacional de Planeación, al sistema general de regalías de Colombia, la Gobernación del Cauca, la Universidad del Cauca al Centro Regional de Productividad e Innovación del Cauca – CREPIC y al grupo de investigación ASUBAGROIN a través del proyecto "Alternativas para el uso de subproductos derivados de la Agroindustria Piscícola" ALTPEZ.

Conclusiones

El presente documento propone un modelo de gestión de innovación para una empresa de venta al consumidor final. El modelo busca fortalecer los procesos de la innovación, a las empresas de venta al consumidor final, permitiendo mejorar la

posición competitiva y elevar su desempeño en innovación. Para ello se identificaron sus variables, relaciones y procesos como los componentes relevantes en la construcción de la propuesta del diseño del modelo.

El modelo propuesto se basa en las mejores prácticas utilizadas en la literatura especializada en los modelos de gestión para la innovación, y a su vez, cuenta con la colaboración de actores en innovación de reconocidas empresas con foco en consumidor final, lo que hace que el modelo no este lejano a la realidad y sea viable su implementación.

De acuerdo con la revisión de artículos, patentes, documentos técnicos se encontraron un total de 41 variables relacionadas con un modelo de gestión de innovación de las cuales las 26 variables fueron priorizadas por los actores como altamente importantes en el modelo sugerido para empresas de venta al consumidor final.

Dentro de las variables priorizadas por los actores, la innovación abierta y la orientación al consumidor final, son variables fundamentales en el modelo, debido a su gran impacto en el resultado final con respecto a la adopción rápida de productos y servicios por parte de los consumidores, por medio de metodologías como co-working, co-creación o desing thinking, las empresas pueden desde antes de lanzar un producto o servicio entender la necesidad en vivo con el consumidor final, facilitando ajustes claves que garanticen el éxito del nuevo producto o servicio. Adicionalmente debido a las amenazas de formatos como Hard Discount, que acaban con marcas tradicionales, debido a que estas marcas no tienen llegada directa al consumidor final y dependen única y exclusivamente de distribuidores, surge la necesidad de aplicar modelos de gestión de innovación como el propuesto como estrategia de competitividad a este tipo de formatos.

Los lineamientos y metodología aplicada en el trabajo realizado, permiten tener mayor claridad sobre la propuesta a futuro de diseños de modelos específicos en gestión de la innovación para determinado sector, modelos que generen dentro de cada una de las empresas que lo adopten la suficiente claridad y versatilidad para que la innovación que se genere como posible estrategia de mejoramiento de competitividad y productividad, sea una realidad.

Se debe tener presente los siguientes factores claves:

- Vincular a actores de innovación en el sector de la investigación
- Investigación exhaustiva de la literatura especializada en el sector definido
- Conocimiento del entorno actual del sector

Para trabajos futuros se recomienda continuar con la implementación del modelo, con el fin de determinar indicadores que permita medir los beneficios e impactos de la implementación del modelo de gestión de innovación en empresas de venta al consumidor final.

Referencias

- AENOR. (2006). Asociación española de normalización y certificación. Norma UNE Española. Gestión de la I+D+i. Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i. UNE 166002.
- Bagno, S., Salerno, M., Da Silva, D. (2017). Models with graphical representation for innovation management: a literature review. *R&D Management*. 47(4), 637-653.
- Brun, R., Sicilia, M. (2016). An innovation activity model for Very Small Entities in the software sector: an empirical study. *R&D Management*. 47(5), 13-25.
- BSI (2008). British Standard Institution. BRITISH STANDARD - Design management systems –Part 1: Guide to managing innovation. BS 7000-1:2008.
- Camacho, J. (2015). Innovación y tecnología como estrategia para las organizaciones. Universidad Santo Tomas.
- Escorsa, P., Valls, J. (1997). Manual de Gestión e Innovación Tecnológica en la Empresa. CINDA: Santiago de Chile.
- Escorsa, P., Valls, J. (2003). Tecnología e innovación en la empresa. Ediciones UPC. Universidad Politécnica de Cataluña
- CIDEM. (2001). Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial de la Generalitat de Catalunya. Recuperado de: <https://ucontinental.edu.pe/cidem/>
- CIDET. (2011). Contribuyendo a la consolidación de capacidades y gestión en I+D+i del sector eléctrico Colombiano. Unidad de inteligencia estratégica tecnológica.
- COTECMAR. (2017). Gestión de la innovación. Consultado el 15 de junio de 2018. Recuperado de: <http://www.cotecmar.com/servicios/gestion-innovacion>
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H.W. (2006). *Open Business Models: How to Thrive in the implementation Landscape*. United States of America: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H.W. (2009). *Innovación abierta: Nuevos imperativos para la creación y el aprovechamiento de la tecnología*. Barcelona: Plataforma Editorial.
- Chiesa, V., Coughlan, P., Voss, C. (1996). Development of a Technical Innovation Audit. *The journal of product innovation management*. 13(2), 105-136.
- Collins, L. (2005). Is R&D doing you any good? [R&D effectiveness assessment model. *Engineering Management Journal*, 15(1), 14–17.
- Cormican, K y O'sullivan, D (2004). Auditing best practice for effective product innovation. *Technovation*, 24, (10), p. 819–829.
- Correa, C., Yepes, V., Pellicer, E (2007). Factores determinantes y propuestas para la gestión de la innovación en las empresas constructoras. *Revista Ingeniería de Construcción*. 22(1), 5-14.
- Departamento Nacional de Estadística DANE. (2013) *Innovación y desarrollo tecnológico en el sector de servicios y comercio Colombia*.
- Dahlander L. y Gann D.M. (2010). How open is innovation?. *Research Policy* 39, 699-709.
- DeSanctis, G., Glass, J. T., y Ensing, I. M. (2002). Organizational designs for R&D. *Academy of Management Executive*, 15(3), 55-66.
- Dismukes J.P. (2005). Information Accelerated Radical Innovation From Principles to an Operational Methodology. *The Industrial Geographer*, 3 (1), 19-42.
- Dobson, P Y Waterson, M. (1999) Retailer power: recent developments and policy implications.
- Fernández, J, Duque, S. (2016). Representative variables of marketing and trading based innovation management model. *Dyna*. 351 – 355.
- Forrest, J. E. (1991). Models of the Process of Technological Innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, 3, (4), 439-453.
- Gruber, W., Marquis, D. (1969). Factors in the Transfer of Technology. In MIT Conference on the Human Factor in the Transfer of Technology. Endicott House.

- Hidalgo, A. y D'Alvano, L. (2014). Service innovation: Inward and outward related activities and cooperation mode. *Journal Of Business Research*, 67(5), 698-703.
- Hidalgo Nuchera, A., León Serrano, G. y Pavón Morote, J. (2002). *La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Hobday, M. (2005). Firm-level Innovation Models: Perspectives on Research in Developed and Developing Countries. *Technology Analysis & Strategic Management*, 17, (2), 121-146.
- Iberdrola. (2007). *Iberdrola y la innovación*. Conferencias – inteligencia competitiva.
- Kotesmir M. y Meissner, D. (2013) Conceptualizing the innovation process – trends and outlook, NRU HSE Working Paper Series Science, Technology. Innovation, (10).
- Kumar, V., Persaud, A., Kumar, U. (1996). To terminate or not an ongoing R&D project: a managerial dilemma. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 43(3), 273-284.
- Kline, S. y Rosenberg, N. (1986). *An overview of innovation, The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- López, N., Montes, Prieto, J y Vázquez, C. (2003). Fuentes tecnológicas para la innovación. Algunos datos para la industria española. *Revista Madrid*, 20, 6-20. Recuperado de www.madrimasd.org/revista/revista20/tribuna/tribuna1.asp.
- López, N., Montes, J., Prieto, J., y Vázquez, C. (2004). Innovación y Competitividad: Implicaciones para la Gestión de la Innovación. *Revista Madrid*, 24, 40-60. Recuperado de www.madrimasd.org/revista/revista24/tribuna/tribuna1.asp.
- López, N., Montes, Prieto, J y Vázquez, C.J. (2007). *Cómo gestionar la innovación en las Pymes*. La Coruña: Netbiblo.
- Maier, D., Vergel, A., Bercovici, A., Maier, A. (2017). *Innovation Management System – A Necessity for Business Performance*. 29th IBIMA Conference.
- Maier, D., Fortmüller, A., -Joachim, I., Maier, A. (2017). Development and operationalization of a model of innovation management system as part of an integrated quality-environment-safety system. 44(302-314).
- Malerba, F. (2002). Sectoral systems of innovation and production. *Research Policy*, 31(2), 247-264. doi:10.1016/S0048-7333(01)00139-1
- Manual de gestión tecnológica. (2018). Principales elementos de la Norma Mexicana NMX-GT-003-IMNC-2008. Sistema de Gestión Tecnológica-Requisitos. Consultado el 15 de junio de 2018. Recuperado de: <http://cambiotec.org.mx/manualdegestiontecnologica/archivos/003-NMX-GT.pdf>
- Mantilla, A. (2017). *Innovación en la Industria del Petróleo*. Ecopetrol.
- Martínez, L. (2006). *Gestión del cambio y la innovación en la empresa*. Vigo: Ideas propias Editorial.
- Mazzaratto (2004) *Competition policy towards retailers: size, seller markets power and buyer power*.
- Merrifield D. B, (1999). *Innovation Management in the 7Th Great Epoch*. *Research Technology Management*, 42, 10-14
- Nadler, D., y Tushman, M. (1997). *Competing by design: the power of organizational architecture*. New York: Oxford University Press.
- Nobelius, D. (2004). Towards the sixth generation of R&D management. *International Journal of Project Management* 22, (5), 369–375.
- N T C5801: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i, se encuentra basada en documentos reconocidos en el ámbito innovador mundial como lo son el Manual de Frascati VI Ed. (2002), el Manual de Oslo V Ed. (2005), la Norma UNE 166000 (2006) y la NTC5800 (2008).
- Ocde, E. (2006). *Manual de Oslo: guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Recuperado de <http://www.oei.es/historico/salactsi/oslo3.htm>
- O'raghallaigh, P, Sammon, D. y Murphy, C. (2011). A re-conceptualisation of innovation models to support decision design. *Journal of Decision Systems*, 20, (4), p. 369.
- Pavón, J. E y Hidalgo, A. (1997). *Gestión e innovación: un enfoque estratégico*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Ponce, D. Lorenzo, A. Concepción, R. (2017). *Innovation Management: The Need of a Model for Manufacturing Micro – Enterprises*, *Quality Innovation*, 21, (3), 1-15.

- Roberts, E., Frohman, A. (1978). Strategies for improving research utilization. *Technology Review*, 80(5), 32-39.
- Robledo, J. y Fajardo, P. (2012). Modelos conceptuales para la gestión de la innovación: revisión y análisis de la literatura. III Congreso Internacional De Gestión Tecnológica E Innovación COGESTEC.
- Rosseger, G. (1980). *The economics of Production and Innovation*. London-New York Paris, 190.
- Rothwell, R. (1994). Towards the fifth-generation Innovation Process. *International Marketing Review*, 11, (1), 7-31.
- Saren, M.A. (1984). A classification and review of models of the intra-firm innovation process. *R&D Management*, 14, (1) 11-24.
- Solleiro, J., Ocotlán, M. (2013). La gestión de la innovación en empresas farmacéuticas mexicanas. XVIII. Congreso internacional de contaduría, administración e informática.
- Schmidt-Tiedemann, K.J. (1982). A new model of the innovation process. *Research Management*, 25, 18-21
- Takeuchi, H. Y Nonaka, I. (1986). The new product development game. Stop running the relay race and take up rugby. *Harvard Business Review*, 137-146.
- Tidd, J. (2006). A review of innovation models discussion paper 1, Science and Technology Policy Research Unit. Tanaka Business School, University of Sussex.
- Velasco, E., Zamanillo, I., Gurutze, M (2007). Evolución de los modelos sobre el proceso de innovación: Desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación. XX Congreso anual de AEDEM (p. 28). Asociación Española de Dirección y Economía de la Empresa.
- Xie, F., Li, B., Li, B., Xie, P. (2016). An integrated innovation management model from the viewpoint fitting customer value: Based on Chinese cases. Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)
- Zartha Sossa, J.W. (2017). El método Delphi modificado como dinamizador de la estrategia de innovación en el marco de un modelo de gestión de la innovación en organizaciones del sector productivo. (Tesis de Doctorado).