



**Universidad  
de Holguín**

---

FACULTAD  
CIENCIAS EMPRESARIALES  
Y ADMINISTRACIÓN

DPTO. INGENIERÍA INDUSTRIAL

# DISEÑO DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN COLABORATIVA

## TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

Autora: Marisfely Berbén Reyes

Tutor: Prof. Aux, Dennis Ruiz Almeida, MSc.

HOLGUÍN 2018



*La competitividad de una nación depende de la  
capacidad de su industria para innovar y  
Mejorar"*

*Michael Porter (1991)*

## DEDICATORIA

*A mi querido hijo Maikol por ser el motor inspirador de mi vida, por su amor e inocencia,*

*A mis amados padres Félix y Carmen por todo el apoyo incondicional que durante mi vida y mi carrera me han brindado, por confiar en mí, por enseñarme y guiarme por el camino correcto y por sobre todo por el amor que siempre me han dado.*

*A mi dios todo poderoso (...) por no abandonarme en los momentos que más necesité de su ayuda, por demostrarme que siempre están conmigo.*

*A todos mis agradecimientos, y esta obra va dedicada a ustedes, los amos.*

## AGRADECIMIENTOS

*A mi tutor Dennis Ruiz Almeida, por su dedicación y su ayuda durante la realización de mi tesis.*

*A la profesora Ivis por la ayuda incondicional que me ha brindado.*

*A mi esposo Maiquel por todo el apoyo durante toda mi carrera y haber confiado en mi*

*A mi hermana Marislenys por su cariño y apoyo durante toda mi vida.*

*A mi cuñado Deyner por toda la ayuda brindada durante mi carrera*

*A mi familia por su cariño y comprensión en el transcurso de toda mi carrera.*

*Al colectivo de profesores de la Facultad de Ciencias Empresariales y Administración, Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Holguín.*

*A todos mis compañeros de aula que durante seis años me acompañaron en todos los momentos.*

*A todos los que de una forma u otra contribuyeron en la realización esta tesis y confiaron en mí:*

**MUCHAS GRACIAS**

## RESUMEN

La presente investigación aborda, como parte del proceso de innovación, un tema de creciente interés en el contexto cubano; las colaboraciones entre organizaciones en la búsqueda de productos y servicios cada vez más competitivos. Este proceso se ha instaurado como un pilar organizacional internacional y nuestro país no debe quedar al margen de dicho desarrollo.

Hoy constituye una realidad empresarial a nivel de país que no se logra medir coherentemente el impacto de las acciones de innovación, no se introducen con regularidad nuevas líneas de producto o servicios y no se reconoce el valor de los actores locales (investigadores, asesores y otros) para su éxito. Esta situación conlleva a la necesidad de gestionar eficazmente la misma desde la perspectiva gerencial.

Para darle alcance a la investigación se analizaron un conjunto de modelos y procedimientos internacionales que desarrollan el tema de la innovación colaborativa. A partir de las limitaciones teóricas encontradas en ellos se diseñó un procedimiento para gestionar coherentemente la innovación colaborativa en el país. Cuenta con tres etapas y diez pasos enfocados esencialmente en la segmentación del mercado potencial e identificación de colaboradores. Despliegue y monitoreo de las estrategias y por último el control y mejora del proceso.

Fue valorado estadísticamente a través del Método de Expertos Delphi resultando muy representativo en función de las ponderaciones definidas por lo 17 expertos consultados. Se utilizaron métodos investigativos de carácter empíricos y teórico (histórico-lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo, hipotético-deductivo) apoyados en la utilización de herramientas como el paquete estadístico SPSS.

## ABSTRACT

The present investigation deals with an increasing interest theme in Cuban contextual situation as part of innovation process: the collaboration between different organizations in search of competitive products and services. This process has been established as an international organizational pillar and our country must not be left at the edge of such development process.

Today, at national enterprise level, it is a reality that we aren't able to measure the impact of innovation actions, new line of products are not introduced with regularity and the real value of local actors such as investigators and others are not recognized in the search of success. This situation leads to the necessity of manage the collaboration process in efficient ways from the management point of view.

Thru this research has been analyzed several models and international procedures which deals with collaborative innovation process. Starting from theoretical limitations found in, a procedure to coherently manage the collaborative innovation in our country has been design. This procedure counts on with three stages and ten steps, essentially focused on the segmentation of potential market and the identification of different collaborators. Display and monitoring of strategies, and last, but not least, the process improvement and control.

It was statistically tested and valued through the Delphi Expert Method proving to be very representative in terms of the ponderings defined by the 17 expert who were been consulted. It has been used several empirical and theoretical methods (historic – logician, analytical - synthetic, inductive – deductive, hypothetic – deductive) backed up on the utilization of tools like SPSS statistical package.

## **INDICE**

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I. LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN COLABORATIVA COMO ENFOQUE EMPRESARIAL</b> .....	6
1.1 La innovación como enfoque empresarial.....	7
1.1.1 Acercamiento teórico - conceptual a la innovación como enfoque empresarial. Generalidades y conceptos .....	8
1.1.2 La innovación en Cuba. Desarrollo evolutivo y limitaciones .....	14
1.2 La innovación colaborativa como variable crítica en el proceso de gestión. Recursos y preceptos teóricos que la conforman .....	16
1.2.1 La innovación colaborativa. Generalidades y enfoques asociados .....	18
1.2.2 Tendencias y enfoques de la innovación colaborativa desde la perspectiva de la gestión empresarial. Análisis de los principales modelos teóricos .....	19
1.3 Modelos para la planeación efectiva de la gestión de la innovación colaborativa .....	21
<b>CAPÍTULO II. PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN COLABORATIVA</b> .....	27
2.1 Diseño del procedimiento para la evaluación de la innovación colaborativa en el marco de gestión empresarial.....	27
Etapa 1. Segmentación del mercado potencial, e identificación de colaboradores .....	29
Etapa 2. Despliegue y monitoreo de las estrategias de innovación colaborativa .....	33
Etapa 3: Control y Mejora de la innovación colaborativa .....	40
2.2 Valoración del procedimiento propuesto.....	46
<b>CONCLUSIONES</b> .....	48
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	49
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## INTRODUCCIÓN

La actual estructura socioeconómica incrementa el impacto de la innovación como agente de cambios sociales. Las organizaciones deben adaptarse a una dinámica de cambios elevados, y una de las vías para integrar armónicamente cada una de las áreas empresariales es la búsqueda de la competitividad en la utilización de las fuentes empresariales y sociales. Se instituye como una vía efectiva para lograr mayores índices de competitividad ofensiva en mercados cambiantes y con tendencias a la búsqueda permanente de la excelencia en los servicios y productos consumidos.

Sin embargo, la creciente internacionalización de las relaciones capitalistas de producción, donde la globalización y el peso del capital limitan el progreso de políticas públicas como alternativas socioeconómicas de mejora, atentan contra las potencialidades de desarrollo de esta forma de innovación en las empresas de los países en desarrollo. Investigaciones de diversos teóricos confirman esta realidad (Chen, 2015; Lisowska, 2015; Ponce, 2015; Fernández, 2015; Barreras, 2015; Paradkar, 2015; Labrador, 2016; Cornellas, 2016; Durán, 2016; Hechavarría, 2016; Rivier, 2017).

Desde esta perspectiva, adquiere una importancia capital la gestión de la innovación colaborativa (co – innovación) como alternativa al desarrollo sostenible en organizaciones que, por naturaleza, presentan una tendencia colaborativa natural (Yeniyurt, 2014; Duperly, 2015; Gezer, 2015; Cornellas, 2016; Rivier, 2017). Dicha colaboración, como enfoque gerencial, permite un desarrollo integral de capacidades para la innovación y las funciones administrativas que favorece el éxito empresarial si es adecuadamente utilizada (Deloitte, 2011; Gambardella, 2014; Autio, 2014; Dawson, 2014; Tsou, 2015; Higueta-Palacio, 2015; Tobar, 2015; Salernon, 2015; Llamosas, 2015; Gezer, 2015; Lisowska, 2015; Cornellas, 2016; Durán, 2016; Albicette, 2016; Wang, 2016; Marcos – Cuevas, 2016; Guzmán-Alfonso, 2016).

La co – innovación o innovación colaborativa es entendida como el proceso mediante el cual grupos, individuos o empresas participan de conjunto en el diseño y desarrollo de productos y servicios plenamente orientados a las necesidades de los clientes. Una de las consultoras líderes a escala mundial plantea que:

(...) las ofertas de nuevos productos y servicios se desarrollan mediante colaboración, con uno o múltiples socios (puede incluir clientes, proveedores, innovadores individuales externos, investigadores de universidad) que comparten las responsabilidades de desarrollo y mercadeo, así como también los beneficios y los riesgos (Deloitte, 2011, p.7).

En el caso cubano, el sistema que rige el desarrollo de normativas referidas al proceso de innovación, se encuentran rectoradas por el Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica (SNCIT) que es el instrumento organizativo por excelencia que, teniendo como piedra angular la integración, deberá garantizar que la política y la estrategia se ejecuten con eficiencia y eficacia, haciendo posible que la ciencia y la innovación tecnológica alcancen impactos tangibles y medibles (Gambardella, 2014, Lisowska, 2015, Paradkar, 2015, Cornellias, 2016, Cuevas, 2016).

En general, la integración empresarial de la innovación en Cuba se ha visto limitada por diversas causas, originadas en su mayoría por la escasa integración entre la producción de bienes y servicios y su comercialización, amparadas fundamentalmente en Decreto Ley 323/2014. Sin embargo, existe un marcado desconocimiento empresarial de la influencia de la innovación en el desarrollo empresarial. Además, la protección legal de los resultados, las acciones de desarrollo asociadas a los estudios de carácter social, las diversas actividades y servicios científico – técnicos conexos se han visto profundamente limitados.

Elementos como la transferencia vertical u horizontal de conocimientos y tecnologías, la actividad de mercadotecnia, el empleo de modernas técnicas gerenciales, así como la concreción de todo este esfuerzo en producciones elaboradas bajo nuevas concepciones, en nuevos o mejorados procesos tecnológico-productivos o nuevos procedimientos y métodos de dirección constituye la principal barrera al desarrollo de la innovación como enfoque empresarial (Deloitte, 2010, p.14).

Su objetivo estratégico es contribuir decisivamente a la preservación y avance del proyecto socialista cubano. Por tanto, la creación de un ambiente de innovación permanente sería la base para impulsar nuevos cambios organizacionales y aprovechar las nuevas oportunidades que ofrece un paradigma basado en la mejora continua.

Los Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2016 – 2021, aprobados en su VII Congreso, expresan la voluntad política de perfeccionar la innovación. En el mismo se declara:

98. Situar en primer plano el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación en todas las instancias, con una visión que asegure lograr a corto y mediano plazos los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social.

101. Implementar las políticas de los sistemas de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente, facilitando la interacción en sus ámbitos respectivos, e incrementar su impacto en todas las esferas de la economía y la sociedad a corto, mediano y largo plazos. Asegurar el respaldo económico-financiero de cada sistema en correspondencia con la naturaleza y objetivos de sus actividades. (Actualización de los Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2016 – 2021, p. 18)

Es por ello que el perfeccionamiento de las entidades de investigación científica, innovación tecnológica, producciones y servicios especializados constituye uno de los medios más eficaces para acrecentar su potencial competitivo, el cual tiene en la introducción de las innovaciones organizacionales una fuente de incalculables beneficios porque logra producir cambios positivos que dan lugar a un nuevo estado de desarrollo. Porque no solamente actúan hacia adentro de la organización, sino, que inciden como efecto multiplicador del crecimiento territorial mediante la generalización de los resultados obtenidos viables de generalizar al plantel empresarial de la provincia.

En virtud de la necesidad de instrumentar la nueva política para el reordenamiento de las entidades de ciencia, tecnología e innovación se emitió el Decreto Ley 323/2014, el cual tiene por objeto establecer las disposiciones para la organización y funcionamiento de esas entidades y asegurar una gestión más integral, económicamente sostenible, estable y permanentes de estas.

A través de la revisión documental de un conjunto de tesis de maestría y trabajos de diplomas relacionados con la gestión de la innovación en Cuba se identificaron una serie de limitaciones objetivas que atentan contra el desarrollo exitoso del tema en nuestras organizaciones. Además, la consulta de documentos rectores de la Asociación Nacional

de Innovadores y Racionalizadores (ANIR), permitió identificar a nivel de país los siguientes síntomas investigativos:

- no se logra medir el impacto de la innovación colaborativa en las acciones estratégicas llevadas a cabo en el entramado empresarial
- no se introducen con regularidad nuevas líneas de productos o servicios
- no se reconoce el valor de los actores locales (investigadores, asesores, proveedores, consultores y otros) para el éxito de la innovación colaborativa
- desconocimiento del cuerpo normativo legal que rige la gestión efectiva de la innovación colaborativa en el incremento de la gestión empresarial

Lo anteriormente declarado constituye la situación problemática que enfrenta la presente investigación:

Estos elementos definen la esencia que justifica esta investigación y generan el siguiente **problema científico**: ¿Cómo gestionar la innovación colaborativa, para lograr mayor efectividad en el desarrollo organizacional?

De esta forma queda definido como **objeto de la investigación**: el proceso de gestión de la innovación en las organizaciones cubanas.

A partir de lo cual se establece como **objetivo general**: Diseñar un procedimiento para la gestión de la innovación colaborativa

Para cumplir el objetivo y validar la se formularon los siguientes **objetivos específicos**:

1. Elaborar el marco teórico- práctico referencial de la investigación a partir de la consulta de la literatura especializada sobre la gestión de la innovación colaborativa.
2. Diseñar un procedimiento para la gestión de la innovación colaborativa
3. Valorar el procedimiento propuesto a través del método Delphi.

Para dar respuesta al problema profesional planteado se define la **idea a defender** siguiente: el diseño de un procedimiento para la gestión de la innovación colaborativa contribuye a la mejora del desarrollo organizacional.

Como **campo de acción** se propone: la gestión de la innovación colaborativa en las organizaciones cubanas

Se aplicarán métodos de investigación de nivel teórico:

Histórico- Lógico: para el estudio de la problemática de la gestión de la innovación e innovación organizacional, su evolución histórica y conceptos fundamentales, lo que facilita la fundamentación del problema de investigación.

Análisis y síntesis: para procesar la información recogida, analizar resultados y elaborar conclusiones parciales y finales que proporcione la base teórica que fundamente el procedimiento, se utilizaron para ello herramientas o técnicas de investigación como las siguientes:

- Análisis bibliográfico
- Consulta documental
- La observación científica durante el transcurso del estudio
- Trabajo grupal
- Diseño de procesos

Inductivo - deductivo: en el proceso de verificación de la hipótesis, así como al inferir conclusiones y establecer predicciones a partir del sistema de conocimientos que ya se poseen y los nuevos conocimientos.

En cuanto al nivel empírico los métodos a utilizar son:

- El método documental: revisión de la legislación vigente, informes, normas aplicables.
- Aplicación de encuestas y entrevistas a profesionales, directivos y personal con experiencia en las diferentes subdivisiones estructurales del centro.
- Grupos de discusión o de búsqueda de consenso.
- Método estadístico: paquetes estadísticos y paquete de Office.

El trabajo de diploma se estructura de la forma siguiente: una introducción donde se plantea la importancia del tema y los antecedentes de la investigación, así como la derivación de las categorías de la investigación. Un capítulo donde se abordan las concepciones teóricas relacionadas con el objeto y campo de acción, así como el análisis de modelos existentes relacionados con el campo de acción de la investigación. En un segundo capítulo se diseña y valora el procedimiento diseñado. Además, se incluyen las conclusiones investigativas, recomendaciones y un conjunto de anexos de necesaria inclusión.

# CAPÍTULO I. LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN COLABORATIVA COMO ENFOQUE EMPRESARIAL

El presente capítulo aborda el estado actual de la gestión de la innovación colaborativa, lo que permite establecer las bases teóricas de la investigación, el mismo está estructurado en tres epígrafes; en el primero se aborda la conceptualización de los términos de innovación colaborativa y el desarrollo evolutivo de la innovación en Cuba. En el segundo se ve la innovación como variable crítica en el proceso de gestión y se hace referencia a las tendencias y enfoques de la innovación desde la perspectiva de la gestión empresarial y finalmente el diagnóstico de los modelos para la planeación efectiva de la gestión de la innovación colaborativa. El hilo conductor seguido, como estrategia para la construcción del marco teórico - referencial, se grafica en la Figura 1.1.

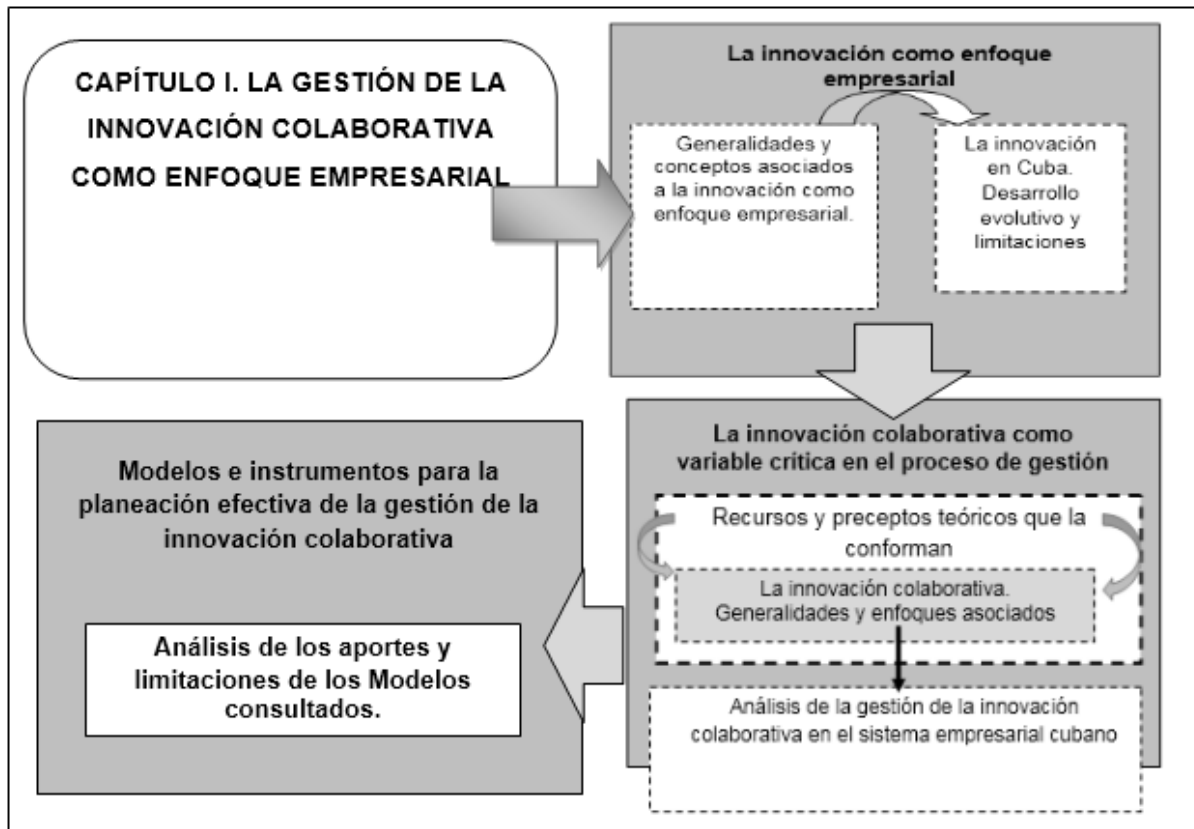


Figura 1.1 Hilo conductor para el desarrollo del marco teórico – práctico referencial de la investigación.

## 1.1 La innovación como enfoque empresarial

El éxito de la innovación solo lo valida el mercado, y al final su impacto social al mejorar las condiciones de su uso, como es percibida por el usuario final. Se insiste en que la innovación es un proceso, y como tal incluye su cadena de valor. Se trata de manera asociada el significado del desarrollo tecnológico y la innovación. Una de las empresas consultoras líderes a nivel mundial, Deloitte, afirma que:

Uno de los aspectos claves es lo que concierne a la gestión estratégica de la innovación, donde se enfatiza que la empresa es el agente clave como generador y dinamizador de la innovación y por ello se proponen los elementos claves para su gestión. (Deloitte, 2010, p.16).

Sin embargo, esta autora considera insuficiente esa perspectiva, ya que la fuente de innovación no es exclusivamente interna ni externa, sino todo un conjunto de factores que buscan la innovación en su contexto propio al asociar las redes y la estructura de capital relacional de las empresas. Esta situación ha favorecido el desarrollo sostenible de la innovación desde la perspectiva gerencial y comunicacional, y no únicamente centrado en el producto físico.

El proceso de innovación, como agente permanente de crecimiento económico a nivel empresarial, fomenta el desarrollo de productos y servicios sofisticados (Chesbrough, 2005; Almirall, 2014; Lee, 2014; Yenyurt, 2014; Gambardella, 2014; Kossyva, 2014; Henke, 2014; Fernández – Mesa, 2015, Van Goolers, 2015; Evers, 2015; Durán, 2016; Albicette, 2016; Cornellas, 2016; Wang, 2016; Marcos – Cuevas, 2016; Guzmán – Alfonso, 2016). Sin embargo, en las empresas muchas veces esta dimensión se ve afectada por externalidades poco manejables como el impacto de agentes demográficos y económicos locales, la insuficiente gestión de las alianzas estratégicas, inadecuados manejos de las capacidades públicas de acceso a créditos y financiamientos, trabas burocráticas de los agentes locales y otros.

En Cuba, las empresas no aprovechan todas las potencialidades para el desarrollo de la innovación como enfoque, aunque su experiencia empresarial es limitada aún para consideraciones al respecto. De acuerdo al Manual de Oslo (2006, pp.56), el uso formal del término innovación se define como:

La introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), o 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. Dentro de una empresa u organización, la innovación se puede dar en sus productos, en sus procesos, en la organización y en mercadotecnia.

En este sentido, la bibliografía consultada asume con alto grado de concordancia las características genéricas de la innovación como enfoque de cambio (Castellacci & Natera; 2013, Van Goolen & Evers; 2014, Almirall, 2014; Lee, 2014; Yeniyurt, 2014, García, 2014; Henke, 2014; Dawson, 2014; Tsou, 2015; Moreno, 2014; Fernández – Mesa, 2015, Zayas, 2015; Van Goolers, 2015; Evers, 2015; Solórzano, 2015; Duperly, 2015; Durán, 2016). Esta se orienta esencialmente a la generación, implementación y diferenciación de mejores iniciativas empresariales. Por tanto, esta autora reconoce que la innovación tecnológica asociada a bienes tangibles, que en su momento fue asumido como la única forma posible, hoy no es asumida como la principal forma de innovación. La innovación en procesos, organización y mercadotecnia constituyen la esencia de la gestión empresarial; caracterizadas por un elevado nivel de dependencia hacia el conocimiento como agente dinamizador (y las formas cooperativas se adscriben íntegramente a ellas).

### **1.1.1 Acercamiento teórico - conceptual a la innovación como enfoque empresarial. Generalidades y conceptos**

El tema de la innovación ha sido ampliamente estudiado (Van Goolen & Evers; 2014, Almirall, 2014; Lee, 2014; Yeniyurt, 2014, García, 2014; Henke, 2014; Dawson, 2014; Tsou, 2015; Moreno, 2014; Fernández – Mesa, 2015, Zayas, 2015; Van Goolers, 2015; Evers, 2015). El término en cuestión se asocia fundamentalmente a los preceptos originales del economista Joseph Schumpeter, según el cual la innovación como enfoque gerencial abarca los 5 casos siguientes:

- Introducción en el mercado de un nuevo bien o servicio, el cual los consumidores no están aún familiarizados.
- Introducción de un nuevo método de producción o metodología organizativa.

- Creación de una nueva fuente de suministro de materia prima o productos semielaborados.
- Apertura de un nuevo mercado en un país.
- Implantación de una nueva estructura en un mercado. (Yeniyurt, 2014, p.173)

Un análisis exhaustivo de 30 conceptos (anexo 1) muestra la relación existente entre innovación y desarrollo económico. Algunos de los más ilustrativos refieren que:

Innovar, en su concepción más amplia, supone alterar algo introduciendo alguna novedad. Desde una perspectiva empresarial, se concibe como una actividad creativa que supone una generación de valor por la que los consumidores están dispuestos a pagar (Gómez – García, 2014, p.191)

La innovación implica el desarrollo e implementación de estrategias como la introducción y el desarrollo de nuevos productos, nuevos métodos de producción, apertura de nuevos mercados o la reorganización de la empresa. (Mueller y Thomas, 2000, p.56)

El análisis detallado de los 30 conceptos asociados al término innovación (anexo 1) permitió identificar tres grandes clústeres de agrupaciones conceptuales. El estudio fue realizado en el software SPSS 20.0 y definido mediante el Método de dendograma de vinculación única de Ward, para lo cual se realizó un corte en el percentil 15 (donde se disipan los principales enfoques). Los resultados se muestran en (anexo 2). El estudio permite afirmar que, según la taxonomía de recursos mejor valorados por la literatura sobre innovación, la misma se refiere en el nivel empresarial al “proceso de transformación de la gestión del conocimiento de productos y servicios nuevos o mejorados; relacionados además con una novedad en los métodos de comercialización” (Ruiz, 2017, p.8).

El análisis en cada uno de los tres clústeres permite afirmar que actualmente la posición teórica de los autores se refiere a:

- Existe un primer grupo de autores (clúster 1) que pondera la eficiencia empresarial como sinónimo de innovación; y coinciden en los términos novedad del producto o servicio, proceso y mejora.
- Un segundo grupo (el más numeroso, clúster 2) coinciden en integrar la gestión del conocimiento en la necesaria renovación de productos y servicios.

Fundamentados además en un efectivo método de comercialización (entendido el término no solo en su dimensión física sino también en cuanto al manejo de la distribución y agentes locales), así como la organización interna de estrategias orientadas al crecimiento de la organización (entendida esta no únicamente en el orden económico, sino también social y cultural).

- Un tercer clúster incluye a los autores que aún muestran una tendencia a relacionar la innovación fundamentalmente con la dimensión tecnológica (esencialmente de bienes y productos tangibles), lo que estrecha el marco de actuación del concepto en cuestión.

Esta autora se suma al criterio del segundo grupo, coincidiendo en que la innovación se debe entender como la manera de gestionar el conocimiento en función a las necesidades actuales y futuras del mercado. En este sentido, las empresas en Cuba aún carecen (comprensible además por la escasa experiencia nacional en el tema) de las herramientas para gestionar de forma coherente la innovación como agente de cambios a nivel local.

Al respecto, Díaz (2014, p. 395) plantea que los factores microeconómicos de la innovación “se asientan en la estrategia de la empresa y sus competencias, la estructura capaz de proveer asociaciones en el desempeño, (...), creando las condiciones para la necesaria acumulación del conocimiento. En consecuencia, es preciso sentar las bases para el cambio de mentalidad imprescindible en la transformación actual sobre el proceso de innovación, y solo luego se implementarán adecuadamente mecanismos de gestión en este sentido. Y precisamente para lograr dicho grado de asociación, actualmente se desarrolla una tendencia internacional referida a la innovación colaborativa, del cual pudiera nutrirse las empresas para incrementar su enfoque al desarrollo económico sostenible que de ellas se espera.

De acuerdo a este concepto, innovar no es más que el proceso de desarrollar algo nuevo o que no se conoce a partir del estudio metódico de una necesidad, ya sea personal, grupal u organizacional, para lograr el perfeccionamiento de la gestión empresarial.

Aunque la innovación y su tipología han sido ampliamente estudiadas, dos aspectos han sido los comúnmente mencionados en su definición: novedad y aplicación. De este modo, una invención o idea creativa no se convierte en innovación hasta tanto no sea utilizado

para cubrir determinada necesidad empresarial o social concreta en función de las expectativas del entorno.

Gross, uno de los investigadores más importantes del término acota que:

Lo que hoy entendemos por innovación es, en realidad, la superposición de seis aproximaciones al fenómeno de conversión en valor de nuevas ideas o conocimientos y que, a lo largo del tiempo, han existido seis visiones, seis auténticos paradigmas que han marcado la evolución y los principios de gestión de la innovación, y que responden a diferentes momentos y contextos históricos (Gross, 2014, p. 14).

A continuación, se exponen cada uno de ellos:

### **Innovación 1.0 (desde la Revolución Industrial)**

La innovación entra en el mundo económico desde la perspectiva de la tecnología. El fenómeno se inicia en el Siglo de las Luces, que da paso al método científico y éste a la innovación tecnológica, base de la Revolución Industrial. La unidad de análisis de gestión de la innovación es la oportunidad tecnológica. La nueva tecnología es introducida en el mundo económico, creando lo que Schumpeter denominó olas de destrucción creativa. La tecnología triunfante genera un orden de cosas superior al anterior. La fuerza dominante es la de la investigación y el desarrollo: la racionalidad científica se convierte en innovación tecnológica, y es propulsada al mercado. Un mercado que actúa bajo demanda excedente: todo lo que pueda ser comprado será comprado.

La innovación, bajo este paradigma, es rupturista por definición. En estas condiciones se desarrollan las grandes rupturas tecnológicas de la humanidad: la máquina de vapor, el ferrocarril, la llegada de la energía eléctrica a los hogares, la producción masiva de automóviles, la aviación comercial o, en última instancia, internet.

### **Innovación 2.0 (Caída del Muro de Berlín)**

Hacia 1989 se inicia un incipiente proceso globalizador. Los mercados empiezan a saturarse. No toda tecnología encuentra su camino a mercados excedentes y cada vez más sofisticados. La comprensión en profundidad de los mismos empieza a generar ventajas competitivas. El centro de gravedad de la innovación pasa de la tecnología al mercado.



La unidad de análisis en gestión de la innovación es la oportunidad de mercado. El fenómeno innovador es disparado desde la demanda. La innovación responde a peticiones de los clientes, en una lógica market-pull, y bajo un paradigma de demanda limitada y sobresaturación de los mercados. Tiranía del consumidor.

Es la era del marketing: hay que escuchar al cliente, ser próximo, anticipar sus necesidades y buscar la forma de lograr el máximo posible de fidelización. Pero el cliente pedirá mejoras, no cambios ni rupturas de paradigma. Nadie puede pedir lo que no puede imaginar: la innovación se torna incremental.

### **Innovación 3.0 (1990-1995, la empresa como sistema innovador)**

La unidad de análisis es la organización en su conjunto. La empresa debe convertirse en sistema innovador para gestionar a la vez ambas fuerzas: las de la ruptura tecnológica y la del incrementalismo del mercado. Ambas fuerzas (I+D y marketing) convergen y compiten en las organizaciones, generando el apasionante dilema de la innovación: explotar lo conocido, mejorándolo; o explorar lo desconocido, cambiándolo y transformando el entorno.

La innovación se convierte en tensión organizativa. Cuando gana la inercia del pasado y el incrementalismo, los líderes de la industria se ven superados por jóvenes start-ups dotadas de mayor flexibilidad estratégica y radicalidad innovadora.

Y, para disciplinar la sistemática innovadora, las organizaciones deben incorporar sistemáticas de gestión a imagen de los modelos TQM de gestión de la calidad. Modelos que, en general, quedan obsoletos cuando se convierten en un instrumento más del inmovilismo, en una coartada para disfrazar la simple mejora de procesos o productos como innovación.

### **Innovación 4.0 (1995- 2003: Supply Chain Management)**

La tensión innovadora desborda a la organización. El entorno sigue acelerándose y cambiando más rápidamente que la empresa, la cual debe echar mano de su contexto inmediato para innovar con más velocidad y eficacia.

La innovación salta a la cadena de valor. Competirán cadenas de valor contra cadenas de valor, aunque éstas se escondan tras sus firmas líderes (General Motors contra Ford, Airbus contra Boeing, Zara contra H&M), luego innovarán cadenas de valor contra cadenas de valor. Se integrarán sistemas de información, procesos logísticos y equipos



de I+D, que pasarán de ser multidisciplinares a ser multiempresariales. Para ello, se deben seleccionar los mejores proveedores, y establecer alianzas estratégicas con ellos. Es la época del Supply Chain (cadena de suministros). Se crean los primeros ecosistemas innovadores: los de la empresa con sus proveedores clave: aquéllos que les provean de subsistemas estratégicos. El modelo de gestión imperante es el de la integración y gestión estratégica de la cadena de suministro.

### **Innovación 5.0 (2003: Open Innovation)**

Etapa de intensa globalización, ahora cuestionada. Constancia de que existen más oportunidades fuera que dentro de la empresa, en cualquier lugar del mundo y en cualquier sector (cross-sectorial innovation). Internet, fenómeno de moda en la época, vuelve (teóricamente) el mundo plano y totalmente simétrico.

Para competir con las terribles economías de escala de los gigantes tecnológicos, y las grandes inversiones requeridas para desarrollo de tecnología, es importante generar economías alternativas de red. Consorcios estratégicos internacionales.

El campo de juego de la innovación ya no es el de la Supply Chain, sino el de la economía internacional en su integridad. El modelo de gestión emergente es el de Innovación Abierta, concepto brillante e inspirador acuñado por el profesor Henry Chesbrough, de Berkeley.

### **Innovación 6.0 (mundo post-crisis)**

El mundo sale de la crisis con una sorprendente constatación: la innovación se pega a algunos territorios (Corea del Sur, Israel, Finlandia, Silicon Valle). La innovación, vista ya como fenómeno cultural y social, se concentra fuertemente en entornos locales: regiones y ciudades. El soporte: una densa red social empapada de cultura emprendedora y de capital de alto riesgo (en gran parte, proporcionado por el Estado).

Visión de ecosistema. Innovar requiere una cultura específica (requiere un conjunto de creencias y comportamientos: creatividad, iniciativa y acción), y una red social que aporte complementariedades, información, conocimiento y capital. Una red social de confianza que sólo puede darse en la proximidad.

Las cadenas de valor se reconcentran: si bien inicialmente, se pensó que la integración de la cadena de valor puede ser sólo virtual, en los últimos años se comprueba que ésta

debe ser también física. La proximidad, en innovación, es determinante para generar confianza, y transmitir correctamente conocimiento no codificado.

### **1.1.2 La innovación en Cuba. Desarrollo evolutivo y limitaciones.**

El concepto de innovación como enfoque gerencial se incluye como una de las premisas no resueltas aún en el sistema empresarial y privado en Cuba. Aunque su reconocimiento como necesidad social se encuentra avalado desde los albores del triunfo revolucionario, es justo reconocer que su impacto a nivel de toda la economía resulta insuficiente. A continuación, se presentan los principales momentos que definen al concepto en su desarrollo histórico.

El primer período abarcó desde el año 1962 hasta el 1976, conocida como “política de promoción de la ciencia”, debido a su cercanía con la tendencia evolucionista de Freeman y su enfoque interno. La década de 1970 posibilitó la creación del Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (1974) y el Comité Estatal de Ciencia y Técnica (1976). Ambas entidades tenían como propósito coordinar las actividades relativas a la investigación y desarrollo, pero con prevalencia desde la visión de la demanda. Esto marca un segundo período en la instrumentación de las políticas científico-tecnológicas que se extiende hasta fines de los años 80 y principios de los 90 cuando tiene lugar la irrupción de la crisis que modificó todo el esquema de inserción internacional de la economía cubana y que repercutió necesariamente en la gestión interna de la economía. Hasta 1982 el país mantuvo determinadas relaciones comerciales (entre el 15 y 20 por ciento de su comercio exterior) con socios occidentales de donde se importaron algunas tecnologías y bienes de consumo. Sin embargo, a partir de 1979 Cuba comienza a tener serias limitaciones para acceder al crédito internacional en moneda libremente convertible, que llega a su máximo deterioro en 1982 cuando las condiciones financieras internacionales se agravan, reduciéndose drásticamente el acceso a cualquier tipo de financiamiento en este tipo de monedas. Esta situación determinó, una integración más profunda de la economía cubana en las economías socialistas, en particular, en la soviética, la que llegó a concentrar más del 70 por 100 del intercambio externo total en 1985 (CEE, Anuario Estadístico de Cuba, 1985).

Con la crisis de fines de los 80 y principios de los 90 se inicia una nueva etapa, que marca un viraje en el sistema innovativo cubano y en las políticas aplicadas en este

campo. Ante todo, hay que tener en cuenta que, dada la profundidad y duración de la crisis, se afectaron ampliamente el gasto en investigación y desarrollo, así como todos los sectores de amplio contenido social.

El entorno financiero, que siempre ha sido uno de los pilares más débiles del sistema innovativo cubano, se ha ido adaptando al sistema financiero nacional y en parte a las empresas estatales. Lo cual se potenció con el Sistema de Programas y Proyectos del CITMA. Aunque el país aún no cuenta con una Ley de Ciencia y Tecnología, se dispone de un compendio que contiene, bajo la denominación genérica de “documentos rectores” los instrumentos fundamentales para la organización y dirección de la actividad de ciencia y tecnología en Cuba en el mediano plazo y están constituidos por la Política, la Estrategia y el Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica (SNCIT). (CITMA, 2001)

El SNCIT se caracteriza por la introducción acelerada de los resultados de investigación en la práctica social, y para ello se precisa, en primer lugar, de una certera identificación de aquellos resultados necesarios para resolver los problemas actuales y perspectivas de mayor prioridad, de manera que reciban la correspondiente atención en recursos, gestión y control. Se requiere, además, para cada resultado previsto, de una programación la más precisa posible que asegure el ciclo completo va desde su introducción y generalización, garantizando, desde sus inicios, la participación activa de todos los factores involucrados hasta la definición de sus responsabilidades en las diferentes etapas de este proceso de innovación.

Realizando un análisis crítico de la situación en que se encuentra actualmente el Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica se puede plantear que los aspectos de la innovación continúan siendo los más rezagados, debiéndose definir la base reglamentaria que contenga los instrumentos, mecanismos o acciones, que coadyuven a materializar el SNCIT en las empresas y entidades de ciencia, tecnología e innovación y de esta forma contribuir al perfeccionamiento del sistema de dirección y gestión empresarial.



## **1.2 La innovación colaborativa como variable crítica en el proceso de gestión. Recursos y preceptos teóricos que la conforman**

Un análisis de más de 200 investigaciones evidencia la correlación entre innovación grupal y rendimiento empresarial (Madero, 2015, p.737). La bibliografía consultada concuerda en afirmar que las propias necesidades sociales y el incremento de los índices de competencia empresarial han favorecido el desarrollo de una cultura colaborativa en muchos países. Constituye este el precepto teórico que ha favorecido el desarrollo de la innovación colaborativa conceptualmente (anexo 3) y las principales dimensiones que lo integran en su base epistemológica (red social visible en el (anexo 4). Según este análisis las variables mejor valoradas para la literatura especializada en la innovación colaborativa son la gestión del conocimiento, colaboración, integración y stakeholders.

En este sentido, la innovación empresarial se caracterizó hasta la última década por mostrar una inclinación hacia sus vertientes fundacionales, entendidas estas como la visión estrecha del término, donde organizaciones y sistemas empresariales se enfocan en el desarrollo de ideas, productos, servicios y técnicas de comercialización efectivas desde su auto concepción. Por tanto, la relación con otras organizaciones, socios y agentes locales resultó insuficiente por temor al espionaje industrial, pérdida de cuotas de mercado, entre otros factores. (López, 2012; Cardona, 2013; Yenyurt, 2014; Almirall, 2014; Torrent – Sellens, 2014; Garzón, 2015; Higueta – Palacio, 2015; Lisowska, 2015; Duperly, 2015; Albicette, 2016; Cornellas, 2016; Rivier, 2017)

Esta autora coincide con Higueta – Palacio (2015, p.43) en afirmar que, desde la aparición del término empresario innovador, propuesto por Shumpeter en 1935, el concepto y los procesos de innovación han sido ampliamente estudiados y enriquecidos a partir de las contribuciones fundacionales de los clásicos (Adam Smith, David Ricardo y Carlos Marx)<sup>1</sup>, los evolucionistas (Nelson, Winter, Lundvall y Freeman), entre otros. Luego la teoría evolucionista estudiaría las propiedades de los sistemas en su dinámica de surgimiento permanente de innovaciones, las cuales aparecen dentro del sistema

---

<sup>1</sup> En la tesis se asume la innovación como corriente económica. En este sentido, la contribución de los economistas clásicos se reconoce como el principal soporte de lo que años más tarde sería el fenómeno de la innovación como variable autóctona de la gestión (camino abierto por Schumpeter en 1935 y con un desarrollo extraordinario hasta la actual corriente de la innovación colaborativa como enfoque gerencial).

económico. Sin embargo, esta categoría se ha visto limitada desde la colaboración, solo estudiada a partir del año 2005, con la aparición de la filosofía *open – innovation*.

Según Cornella (2016, p 231) se considera a Chesbrough el padre de este tipo de innovación, que constituye a su vez el soporte teórico de la innovación colaborativa como enfoque gerencial. Es una herramienta gerencial sumamente joven, que según Deloitte (2011, p.7) facilita el éxito en nuevos mercados y sectores logrando importantes ventajas competitivas, diferenciadas a partir del uso de las potencialidades compartidas de socios comerciales, proveedores, investigadores e incluso los propios clientes.

Según confirma Pineda (2009, p.29) en el contexto de “(...) la sociedad del conocimiento y la economía global el paradigma de *open innovation* constituye una alternativa para la generación de riqueza y la búsqueda de alternativas para los problemas económicos y rezagos sociales”. Evidentemente, esta concepción desarrolla un modo de innovación que se instituye como principal fuente empresarial en el futuro.

El paradigma de la innovación abierta (IA) podría ser entendido entonces como la antítesis del modelo tradicional de integración vertical de los procesos de innovación empresarial, en el que las actividades de I+D se desarrollan internamente, promoviendo el desarrollo de productos que posteriormente son elaborados y comercializados por la propia organización. (Chesbrough, 2006; Russo-Spena & Mele, 2012; Fundación Openbasque, 2014; Almirall, 2014; Fernández – Mesa, 2015; Lisowska, 2015; Cornellas, 2016; Durán, 2016)

Según Cornella (2016, p. 231) se entiende a la innovación colaborativa como:

Un modelo que parte de la unión de dos importantes conceptos, la innovación y la colaboración. Se fundamenta en una visión abierta de la empresa. Esta apertura para innovar se materializa con la colaboración con distintos “stakeholders” (o agentes implicados) que pueden ser internos o externos a la organización. Permite generar una innovación más cohesionada con el entorno, más bionómica, y, por consiguiente, con mayores probabilidades de éxito. La innovación colaborativa es una herramienta que facilita el éxito en nuevos mercados y sectores, logrando importantes ventajas competitivas diferenciadas.

La innovación colaborativa no constituye un hecho aislado dentro de la categoría global, sino una práctica que va adquiriendo importancia en todo el mundo y que, quizá, está

llamada a convertirse en “la” forma estándar de innovar en los próximos años. La razón básica es simple: el mundo empresarial y los mercados son demasiado complejos para darles alcance de manera individual, se requiere consolidar alianzas con distintos actores dentro del ecosistema de innovación para favorecer la adquisición de ideas y recursos desde el contexto externo, que al ser integradas dentro de la organización se traduzcan en el desarrollo de procesos, productos y servicios diferenciados (Almirall, 2014; Fernández – Mesa, 2015; Lisowska, 2015; Rivier, 2017). Constituye esta la principal premisa de la innovación colaborativa como enfoque gerencial.

### **1.2.1 La innovación colaborativa. Generalidades y enfoques asociados**

Los resultados alcanzados en la red social mostrada en el (anexo 4), grafica las variables conceptuales comunes a los conceptos de innovación colaborativa estudiados como parte de la consulta bibliográfica, los cuales se corresponden íntegramente con los principios de las empresas cubanas; lo que avala la idea de que constituyen fenómenos que se pueden desarrollar al unísono a partir de las potencialidades integradas que poseen en su gestión. Por tanto, se asume que las empresas constituyen marcos propicios para el desarrollo de la innovación colaborativa como enfoque gerencial. Los estudios realizados a través de los años enfocan a la innovación colaborativa de diversas formas (anexo 5). Las empresas pueden constituir fuentes valiosas para el desarrollo de la innovación colaborativa como estrategia permanente. Esta idea se sostiene en que ellas se caracterizan por asumir en su gestión rasgos inherentes al propio término; como colaboración, visión abierta de la empresa e integración con los stakeholders (o agentes implicados). Los mismos que definen la gestión cooperativa, caracterizada por un explícito espíritu colaborativo, aprovechamiento de los agentes del entorno (conocimiento y experiencia de los socios, así como influencia de agente externos).

Diversos autores han abordado la relación bionómica existente entre la gestión colaborativa y la innovación, del cual las empresas constituyen fieles exponentes (Charterina, 2009; Bueno, 2012; Cardona, 2013; Garteiz-Aurrecoa, 2013; Fernández, 2013; García, 2014; Fernández, 2015; Llamosas, 2015; Madero, 2015; Marín, 2015; Monsalve, 2015; Ojeda, 2015; Paradkar, 2015; Tovar, 2015; Guzmán-Alfonso, 2016; Hechavarría, 2016; Hernández, 2016). La propia cultura participativa de las empresas facilita su permanente creatividad (mecanismo previo y necesario para el proceso



innovador), al establecerse como derecho propio las intervenciones personales trabajadores.

A diferencia de las sociedades empresariales capitalistas, en las que trabajo y capital conforman comunidades muchas veces disociadas, en las empresas cubanas la opinión del trabajador es un derecho societario. Debe constituir esta una premisa en la gestión de la empresa, insuficientemente abordada en Cuba por limitaciones estructurales de origen subjetivo (desconocimiento, inexperiencia, entre otras) y objetivos (limitaciones presupuestarias, de infraestructura, entre otras).

Al analizar el componente epistemológico<sup>2</sup> de la innovación colaborativa como tendencia, este autor reconoce un conjunto de variables comunes que permiten integrar la misma a la gestión de la empresa, al asumir esta como una empresa colectiva donde la colaboración entre los socios es la que permite desarrollar productos y servicios más competitivos para el mercado.

Las empresas cubanas integran un conjunto de principios que constituyen a su vez variables comunes a los preceptos teóricos de la innovación colaborativa. Los mismos se corresponden con la voluntariedad, cooperación y ayuda mutua, decisión colectiva, autonomía y sustentabilidad económica, responsabilidad social, colaboración y cooperación entre entidades.

### **1.2.2 Tendencias y enfoques de la innovación colaborativa desde la perspectiva de la gestión empresarial. Análisis de los principales modelos teóricos**

Un análisis integral del fenómeno de la innovación colaborativa como enfoque gerencial permite definir aristas de integración con la gestión empresarial como mecanismo más complejo y amplio. Los principales recursos que integran el término en cuestión permiten definir una serie de regularidades asumidas desde la gestión como la integración, acciones, objetivos y estrategia. En este sentido, los modelos consultados presentan aportes y limitaciones que serán asumidos por este autor como suministros teóricos del modelo presentado en el próximo capítulo. La contextualización de los aportes y la

---

<sup>2</sup> Esta autora se refiere al componente epistemológico de la innovación colaborativa como la base conceptual determinada por cada uno de los elementos comunes de las propuestas teóricas revisadas en la bibliografía especializada, detalladas en el anexo 3 del presente informe técnico

atenuación de las limitaciones permiten una adaptación efectiva a las actuales condiciones de las empresas. Del análisis de las fuentes bibliográficas sobre innovación colaborativa a nivel empresarial se pudo valorar que las principales diferencias conceptuales entre la innovación como enfoque tradicional y la innovación colaborativa radican esencialmente en la influencia de los actores locales involucrados (*stakeholders*) en el proceso de desarrollo de nuevos productos y servicios. Según el enfoque tradicional estos se gestan al interior de la organización, dependientes del conocimiento grupal y el apoyo tecnológico acumulado. Sin embargo, la innovación colaborativa se sostiene básicamente en la influencia que tienen los socios (puede incluir clientes, proveedores, innovadores individuales externos, investigadores de universidad) en el proceso de desarrollo de nuevos productos o servicios a partir de la división equitativa de beneficios y los riesgos.

Del análisis realizado, la autora considera que el estudio de la innovación colaborativa ha quedado limitado fundamentalmente al plano empresarial tradicional con una marcada orientación a las relaciones económicas; sin tomar en consideración la influencia de otros agentes sociales en los que la colaboración es una característica intrínseca en su gestión (por ejemplo, las formas empresariales cooperativas). Además, se muestra una visión fragmentada de la influencia de los agentes del entorno (*stakeholders*) que participan en el proceso colaborativo, cuando constituyen estos los factores más importantes para la innovación colaborativa desde la perspectiva de la división equitativa de riesgos y beneficios.

Por otro lado, en las investigaciones sobre innovación colaborativa, no se revelan los componentes que permiten comprender, explicar e interpretar dicho proceso como un eje transversal de la gestión empresarial. Se sostiene aún la idea de que constituye una actividad asociada a determinadas áreas empresariales, cuando debiera entenderse como una filosofía permanente en la consecución de mejores desempeños socioeconómicos, desde una visión interdepartamental y transdisciplinaria.

En el caso cubano, la bibliografía consultada no muestra una herramienta que permita medir la innovación colaborativa y su influencia en la gestión empresarial. Aunque es justo reconocer que el país no se ha visto en la necesidad imperante de integrar este enfoque a la gestión empresarial, por las actuales condiciones sociales que muestran un



desbalance entre la demanda y la oferta. Además, la información que utilizan estos estudios es amplia, variada y poco contextualizable a las condiciones actuales de las empresas, no registrables además en la base de información que brinda la Oficina Nacional de Estadística e Información.

Desde esta óptica; la innovación colaborativa como enfoque gerencial en el marco de actuación de las empresas cubanas debe ser gestionada desde la propia concepción de los principios cooperativistas como marco de actuación. En este caso el sujeto, genéricamente definido, son los socios y las acciones asociadas son las referidas al logro de los principios cooperativistas. Sin embargo, persisten limitaciones conceptuales referentes a las características del proceso a partir de términos como *stakeholders*, con una deficiente contextualización del término a la realidad cubana. Por tanto, se propone un concepto asociado a la innovación colaborativa desde la gestión empresarial en las condiciones cubanas.

La innovación colaborativa es el proceso consistente en la integración armónica de acciones y funciones en colaboración intragrupal, con otras empresas, actores gubernamentales locales, investigadores, suministradores y clientes que permite darle alcance a los principios cooperativos. Mediante ella se crea valor social y económico que se distribuye de manera bionómica hacia y desde el entorno empresarial; garantizando valiosas ventajas competitivas.

Lo anterior determina que el estudio de la innovación colaborativa en las empresas cubanas debe construirse sobre la base de las condiciones actuales de la economía, sin negar las experiencias internacionales, pero utilizando indicadores propios que expliquen esta categoría desde la perspectiva de una economía planificada. De esta forma se queda demostrado, en el orden práctico y metodológico, la insuficiencia de un instrumento que permita gestionar coherentemente la empresa desde la innovación colaborativa como enfoque gerencial, que a su vez se instituya como mecanismo de integración para el desarrollo local en el proceso de planificación territorial.

### **1.3 Modelos para la planeación efectiva de la gestión de la innovación colaborativa.**

Se analizaron un total de 7 modelos para la gestión de la innovación colaborativa, lo que facilita la adecuada contextualización del procedimiento propuesto a partir de la incapacidad de esta de adaptarse plenamente a las condiciones de las unidades



presupuestadas cubanas. De los mismos se evaluaron las variables fundamentales que permiten su desarrollo y adaptación al sector empresarial. En tal sentido, se analizaron las propuestas desarrolladas por diversos autores<sup>3</sup>. Para determinar las similitudes de las propuestas analizadas, se realizó un análisis de Conglomerado Jerárquico con la ayuda del SPSS versión 21 para Windows, empleando el Método de Ward y la distancia euclídea al cuadrado; se realizó un corte a nivel 12, en el cual se delimita la existencia tres grupos de autores (ver figura 1.2).

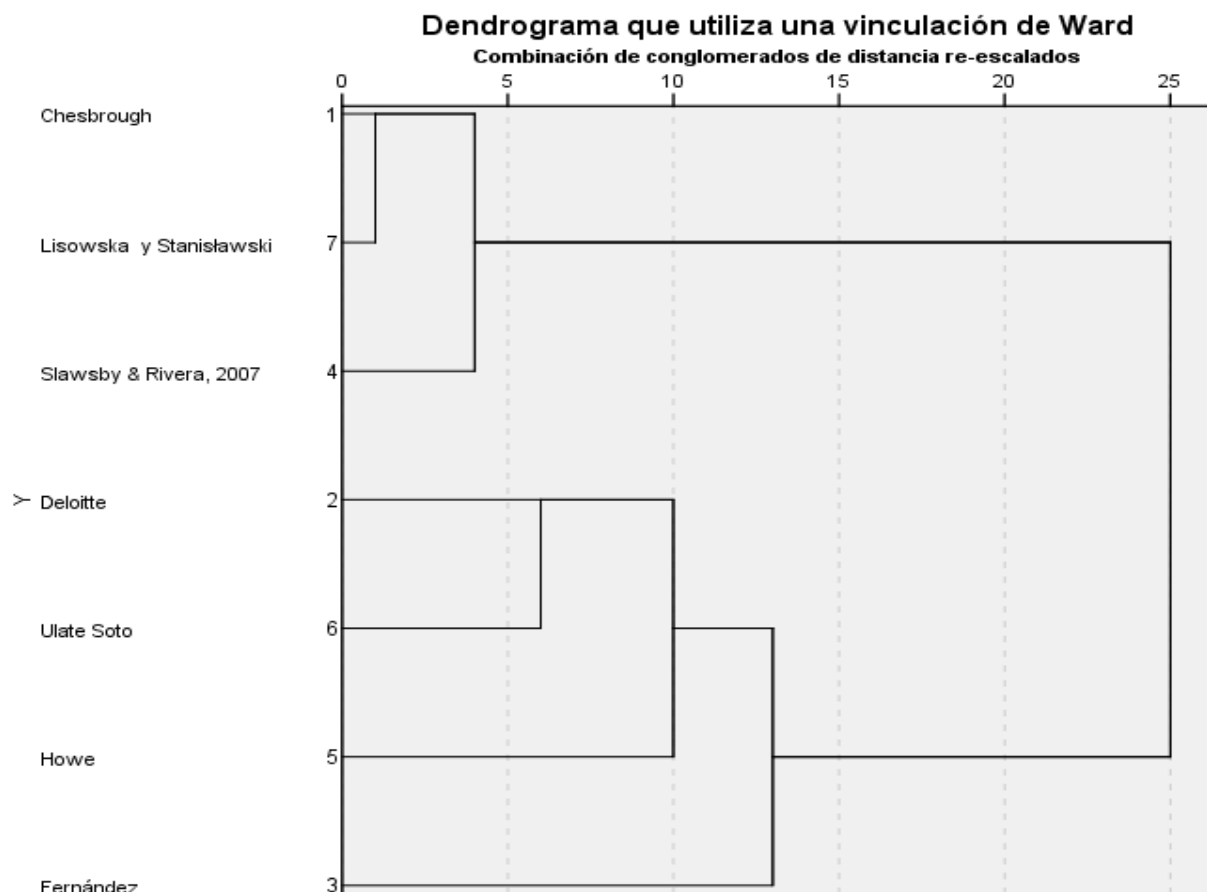


Figura 1.2. Conglomerado jerárquico para los procedimientos asociados a la gestión de la innovación colaborativa Fuente: Salida del *software* SPSS (versión 21 para Windows)

<sup>3</sup> Chesbrough 2004, Deloitte 2005, Anabel Fernandez, 2006, Slawsby & Rivera, 2007, Howe. 2008, Ileana Ulate Soto, 2009, Renata Lisowska y Robert Stanislawski 2016

El primer grupo<sup>4</sup> se encuentra formado por el 42.86% de los autores y aborda las variables asociadas a gestión del conocimiento, colaboración, Stakeholders, Integración y productos y servicios. El segundo grupo<sup>5</sup> está integrado por el 42.86% de los autores y aborda las variables como gestión del conocimiento, colaboración, Stakeholders, Integración y productos y servicios tendencias y desarrollo de un plan de acción, recursos, división de beneficios y riesgo , ventajas competitivas. El tercer clúster<sup>6</sup> contiene el 14,29 % y aborda las variables gestión del conocimiento, colaboración, Stakeholders, Integración y redes. En un análisis más detallado, se comprobó que, de los modelos antes referidos, el 85,71%<sup>7</sup> incluye la gestión del conocimiento como variable de interés, se considera que esta variable es fundamental pues mediante la gestión del conocimiento se podrá tener una innovación más abarcadora, crear un producto o servicio más apropiado a las necesidades y expectativas. La colaboración también es analizada por el 85,71% de estos procedimientos<sup>8</sup> por lo que se puede constatar que la colaboración es la mejor forma estándar de lograr los objetivos propuestos y llevar a cabo la innovación. Por lo antes referido estas dos variables se consideran esenciales en el proceso de evaluación de la gestión de la innovación colaborativa. El estudio de los Stakeholders y los productos y servicios como variables incluidas en la evaluación de la gestión de la innovación colaborativa, son analizados por el 71.42%<sup>9</sup> y 57.14 %<sup>10</sup>, respectivamente. Estas perciben las tendencias del mercado como actitud sobrevalorada dentro de la oferta innovativa.

---

<sup>4</sup> Chesbrough 2004, Renata Lisowska y Robert Stanisławski 2016, Slawsby & Rivera, 2007

<sup>5</sup> Deloitte 2005, Ileana Ulate Soto, 2009, Howe. 2008

<sup>6</sup>Anabel Fernández, 2006

<sup>7</sup> Chesbrough 2004, Deloitte 2005, Anabel Fernández, 2006, Slawsby & Rivera, 2007, Ileana Ulate Soto, 2009, Renata Lisowska 2013, Robert Stanisławski 2016.

<sup>8</sup>Chesbrough 2004, Deloitte 2005, Anabel Fernández, 2006, Slawsby & Rivera, 2007, Ileana Ulate Soto, 2009, Renata Lisowska 2013, Robert Stanisławski 2016.

<sup>9</sup> Chesbrough 2004, Deloitte 2005, Howe. 2008, Renata Lisowska 2013 y Robert Stanisławski 2016, Anabel Fernández, 2006

<sup>10</sup> Chesbrough 2004, Deloitte 2005, Howe. 2008, Renata Lisowska 2013 y Robert Stanisławski 2016



Utilizando el paquete estadístico *Statistic Program for Social Sciences (SPSS) para Windows versión 21.0* y el *Borgatti, S.P., Everett, M.G. and Freeman, L.C. 2002. Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis. Harvard, MA: Analytic Technologies*, se obtuvo que las variables más relacionadas en las investigaciones analizadas fueron: gestión del conocimiento, productos y servicios, oportunidad, recursos, integración, proceso social y colaboración (ver figura 1.3). Igualmente, se realizó un análisis de forma cuantitativa con la ayuda del Ucinet, cuyos resultados se muestran en la tabla 1.1

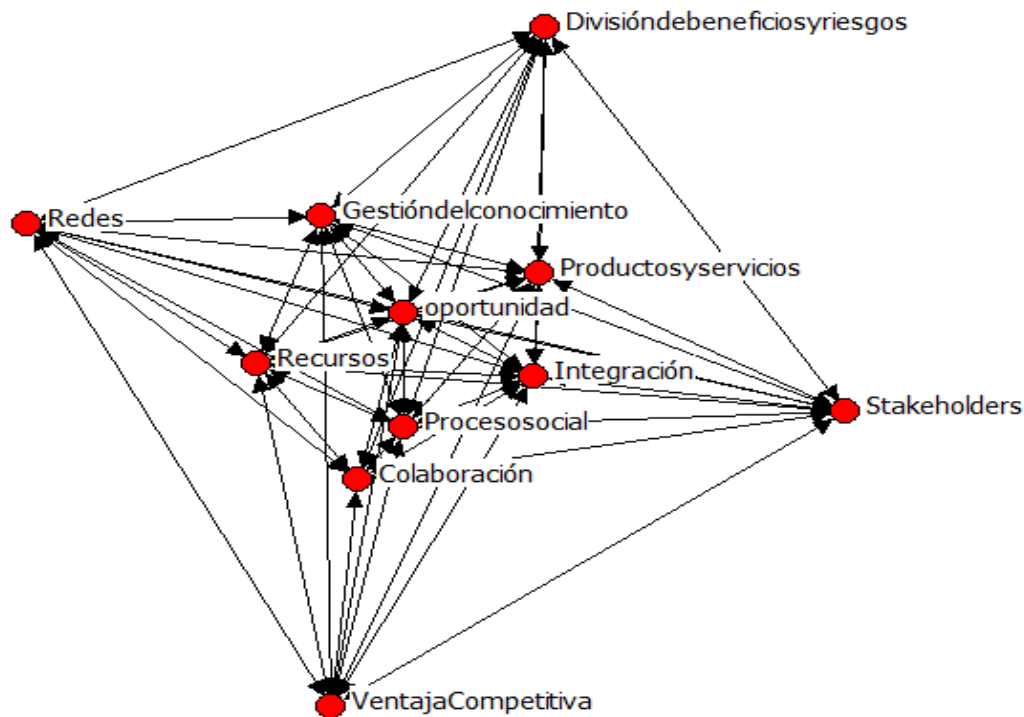


Figura 1.3. Relaciones entre variables según tratamiento de los autores  
Fuente: Salida del *software* Ucinet (2002)

En la figura 1.3 se observa que, las variables anteriormente mencionadas presentan un alto grado de centralidad normalizada con respecto a las restantes. De igual modo, tienen menor centralización global de cercanía con la red (*in Closeness*), mayor centralización global de la cercanía armónica (*in Harmonic Closeness*) y mayor robustez en los valores del *eigenvector*, como medida de centralidad.

Tabla 1.1 Análisis de centralidad de las variables asociadas a la gestión de la innovación colaborativa.

InternalID	ID	Degree	Betweenness	Closeness	Harmonic Closeness	Eigenvector
3	Colaboración	10	0,222	21	10	0,311
4	Integración	10	0,222	21	10	0,311
5	Productos y servicios	10	0,222	21	10	0,311
8	Recursos	10	0,222	21	10	0,311
9	oportunidad	10	0,222	21	10	0,311
10	Proceso social	10	0,222	21	10	0,311
11	Gestión del conocimiento	10	0,222	21	10	0,311
1	Redes	9	0,111	22	9,5	0,284
2	Stakeholders	9	0,111	22	9,5	0,284
6	División de beneficios y riesgos	9	0,111	22	9,5	0,284
7	Ventaja Competitiva	9	0,111	22	9,5	0,284

El anexo 6 integra los modelos estudiados, las variables incluidas y la frecuencia de aparición de cada una en las propuestas teóricas analizadas.

El análisis demostró que las variables más importantes para gestionar la innovación colaborativa son las siguientes: gestión del conocimiento, productos y servicios, oportunidad, recursos, integración, proceso social y colaboración. Por tanto, para gestionar la innovación colaborativa es necesario la inclusión de elementos de orden social, tecnológico y de gestión del conocimiento. En el caso de la Ley de Innovación en Cuba (Decreto Ley 323/2014) no incluye estos elementos al relacionarse fundamentalmente con la innovación tecnológica y las vías para lograr la remuneración necesaria a innovadores y racionalizadores (ANIR).

A partir del estudio de las metodologías y modelos asociados a la innovación colaborativa, se definen como insuficientes las variables contenidas en los mismos para la gestión de la innovación colaborativa en el país. O sea, existen modelos y procedimientos (a nivel



internacional), que no se corresponden con los principios de la innovación en Cuba, regida por el CITMA. Por tanto, esta autora no encontró procedimientos nacionales que se correspondan con las necesidades de la innovación colaborativa en el país, lo que avala el diseño del procedimiento del capítulo 2. En general, las razones para el diseño del procedimiento se relacionan a continuación:

1. Las variables contenidas en los modelos internacionales de innovación colaborativa no se corresponden con los principios definidos por el CITMA para la gestión de la innovación en el país
2. La Ley de innovación en Cuba se enfoca fundamentalmente en la innovación tecnológica física y en el pago a innovadores y racionalizadores, lo cual constituye una limitación real. Hoy el tema se corresponde esencialmente con la gestión del conocimiento, los *stakeholders*, la integración de beneficios y riesgos compartidos; no con los productos físicos.
3. No se encontró un procedimiento nacional que cubra las variables contenidas en los modelos internacionales analizados.
4. El procedimiento diseñado se nutre de las variables analizadas internacionalmente, enfocado además en las necesidades objetivas del entramado empresarial cubano.



## **CAPÍTULO II. PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN COLABORATIVA**

Las observaciones críticas desarrolladas en el primer capítulo definen un panorama de insuficiencias prácticas en la gestión de las empresas desde la dinámica de la innovación colaborativa, por lo que resulta pertinente la necesidad de su mejora. Como consecuencia, el objetivo del presente capítulo consiste en el diseño de un procedimiento que permita evaluar la gestión de la innovación colaborativa, desde la racionalidad de sus potencialidades para el impacto en el desarrollo local. El cumplimiento del mismo permite ofrecer respuesta al problema profesional identificado en la investigación.

### **2.1 Diseño del procedimiento para la evaluación de la innovación colaborativa en el marco de gestión empresarial**

Los elementos planteados hasta este punto, así como la existencia del problema científico identificado desde el punto de vista teórico, metodológico y práctico; inducen a la necesidad del diseño del procedimiento. El mismo tiene como objetivo general constituir una fuente para la evaluación de la innovación colaborativa en el marco de actuación de las empresas.

El procedimiento se lleva a efecto mediante 3 etapas, siguiendo el ciclo de mejora. La primera etapa es la segmentación del mercado potencial e identificación de colaboradores, seguido del análisis de cada una de las dimensiones: ambiental., socio cultural y económico. Luego se realiza el despliegue y monitoreo de las estrategias de innovación colaborativa, en virtud de lo cual se diseña la propuesta de valor y una última etapa que permite el control y mejora de la innovación colaborativa

A continuación, se presentan los pasos metodológicos exigidos para llevar a efecto cada una de las etapas y pasos.



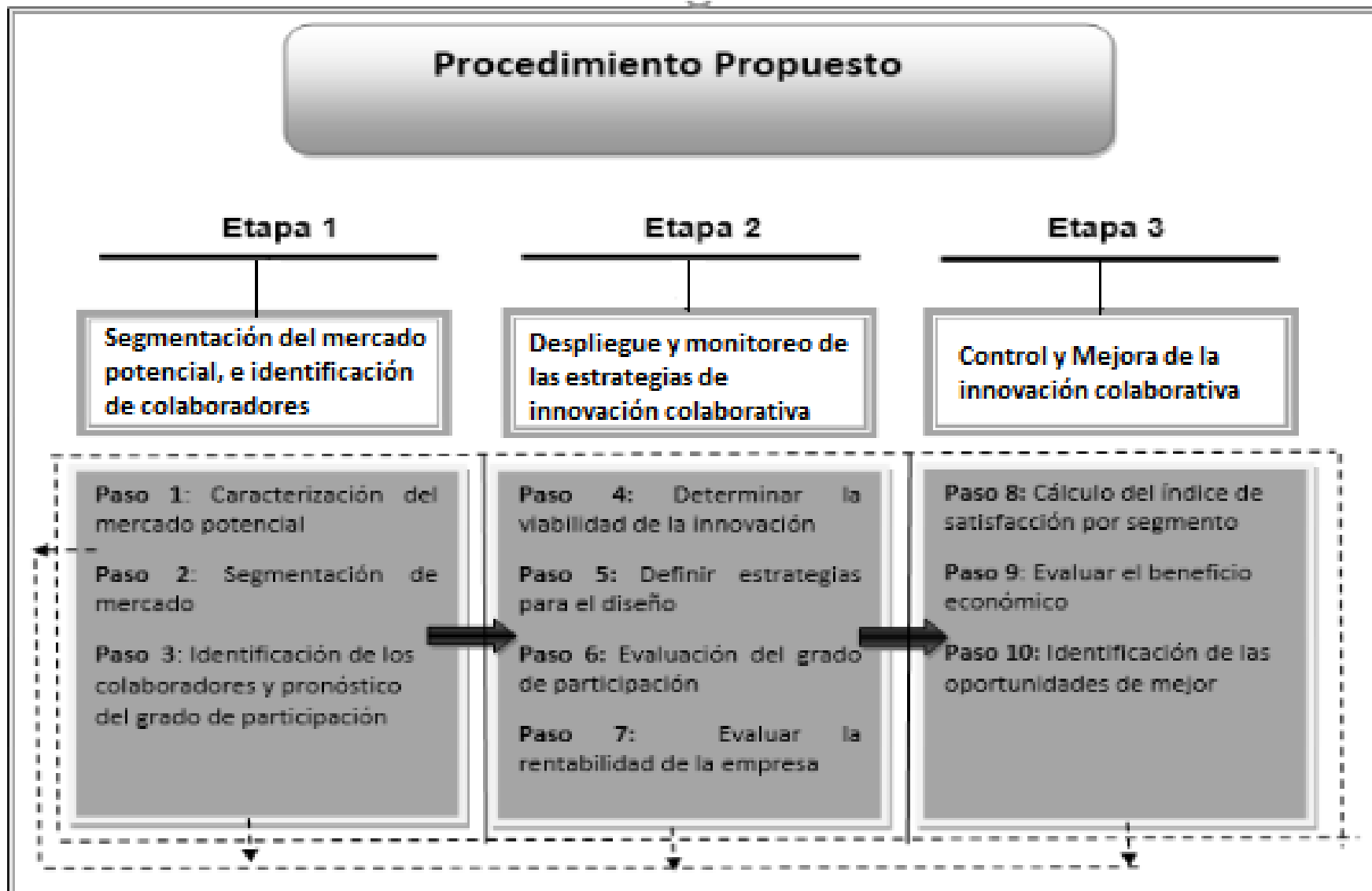


Figura 2.1. Procedimiento para la evaluación de la innovación colaborativa. Elaboración propia

A continuación, se presentan los pasos esenciales de cada una de las tareas y se explica, cómo a través de ellas, se establecen las condiciones para evaluar la innovación colaborativa.

### **Etapas 1. Segmentación del mercado potencial, e identificación de colaboradores**

**Objetivo:** Identificar las expectativas y necesidades de cada uno de los segmentos de mercado atendidos por la organización, en relación con los colaboradores a involucrar en el desarrollo de la innovación colaborativa.

#### **Paso 1. Caracterización del mercado potencial**

**Objetivo:** Identificar las expectativas y necesidades del mercado al cual se dirige la oferta de valor.

#### **Contenido:**

Para abordar este paso resulta crítico el análisis documental de diversas fuentes, tomando como punto de partida la información existente de los territorios como mercado potencial primario de las empresas. Se consultarán datos obtenidos de los ambientes demográfico, económico, político – legal y sociocultural publicados en el anuario estadístico de la provincia por la Oficina Nacional de Estadísticas e Información, así como elementos de caracterización del municipio realizados por la dirección municipal del Ministerio de Economía y Planificación, en cumplimiento de las diferentes indicaciones metodológicas emitidas para la selección de las iniciativas locales.

La caracterización del mercado potencial deberá incluir elementos relacionados con la densidad demográfica de este y su sostenibilidad a corto plazo, ya sea para el segmento organizacional como para el de consumo.

**Técnicas:** Revisión documental, entrevistas estructuradas, cuestionarios de reconocimiento de las necesidades del mercado.

#### **Paso 2: Segmentación del mercado**

**Objetivo:** Segmenta el mercado en función de las necesidades individuales y colectivas de cada segmento, en función de los perfiles y el grado de involucramiento en el proceso de innovación colaborativa.

#### **Contenido:**

Este paso permite establecer el proceso de segmentación del mercado, definiendo los distintos grupos de segmentos. Entre mayor sea la precisión lograda en la descripción



del paso previo, mayor serán las posibilidades de ofrecer una propuesta de valor adaptada plenamente a las necesidades de los diferentes segmentos.

Como las empresas pueden desarrollar la gestión de la innovación colaborativa en ambos tipos de mercados (organizacional y de consumo), entonces el proceso de segmentación se adaptará a las variables definidas en cada uno de ellos. Según Kotler (2003), estas se agrupan en cuatro grandes grupos para el mercado de consumo y tres para el organizacional. Sin embargo, para el presente estudio se realizó una adaptación que responde a necesidades específicas de la empresa, mostrada gráficamente en la tabla 2.1.

Una vez desarrollado el proceso de segmentación, los diferentes nichos se agrupan en la matriz producto – mercado (PROSEG), donde se seleccionan definitivamente cuál o cuáles son los más atractivos en función del análisis desarrollado por variables (figura 2.2). La misma expresa por filas los productos o servicios integrados a la cartera actual de la empresa y por columnas cada uno de los segmentos de mercado resultantes del proceso de segmentación previo. Los nichos que resultan más atractivos serán aquellos con índices globales superiores luego de la suma total, a los que se les deberá diseñar una propuesta de valor diferenciada, de acuerdo a las capacidades internas de la organización, en las dimensiones tecnológicas y humanas esencialmente.

Los segmentos identificados permiten evaluar en la práctica las potencialidades de cada uno en función del producto de valor resultante de la innovación colaborativa. Las mismas se relacionan en la matriz PROSEG, responsable de asociar los productos de la cartera con las empresas que se instituyan como colaboradoras fundamentales en el proceso de innovación colaborativa.

**Tabla 2.1.** Proceso de segmentación definido para el mercado organizacional y de consumo. Adaptación de Kotler (2003)

<b>Segmentación del mercado organizacional</b>		
<b>Variabes</b>		<b>Desviaciones típicas</b>
Usuario final		En función de las necesidades específicas de cada segmento, y partiendo de la cartera de productos de las Empresas Estatales (no más de 3 segmentos).
Aplicación del producto		Material semielaborado, componentes y partes, productos y servicios listos para comercializar.
Tamaño del cliente		Grande, medio, pequeño (de acuerdo a la capacidad tecnológica, financiera y humana de la empresa).
<b>Segmentación del mercado de consumo</b>		
<b>Variabes</b>	<b>Subvariables</b>	<b>Desviaciones típicas</b>
Geográfica	Región	Oriente, centro, occidente, ...
Tamaño del territorio 50 000, 50 000 – 100 000, ≥100 000 ...	Características naturales	Urbana, suburbana, rural
	Clima	Tropical, subtropical, templado, ...
	...	...
	Económica	Capacidad de compra individual
Repetitividad de la compra Semanal, mensual, ...	Ingresos/Ocupación	Salario, .../Profesionales y técnicos, artistas, ...
	...	...
	Psicográfica – conductual	Clase social
	Estilo de vida	Conservador, exitoso, integrado, ...
	Ocasión de compra	Compras regulares, especiales
	Beneficios buscados	Atributos de calidad, servicios, economía, ...
	Status de lealtad/Actitud hacia el producto	Ninguno, fuerte, medio, absoluto/Entusiasta, positivo, indiferente, hostil, ...



$P_j/S_i$	$S_1$	$S_2$	...	$S_m$	$\sum_j^m V_{ij}$
$P_1$	$V_{1-1}$	$V_{1-2}$	...	$V_{1-m}$	$V_{1-j}$
$P_2$	$V_{2-1}$	$V_{2-2}$	...	$V_{2-m}$	$V_{2-j}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$		$\vdots$	$\vdots$
$P_n$	$V_{n-1}$	$V_{n-2}$	...	$V_{n-m}$	$V_{n-j}$
$\sum_i^n V_{ij}$	$V_{i1}$	$V_{i2}$	...	$V_{im}$	$\sum_i^n \sum_j^m V_{ij}$

**Notación**

$j$ : jésimo producto o servicio

$S_i$ : iésimo segmento de mercado

$PV_{ij}$ : Valor ponderado del segmento  $i$  respecto al producto o servicio  $j$

$\sum_j^m V_{ij}$ : Valor ponderado total para el producto o servicio  $j$

$\sum_i^n V_{ij}$ : Valor ponderado total para el segmento de mercado  $i$

$\sum_t^n \sum_j^m V_{ij}$ : Valor ponderado global para la relación producto o servicio  $j$  – segmento de mercado  $i$

$j = \overline{1, m} \quad i = \overline{1, n}$

Figura 2.2. Matriz producto – segmento PROSEG, que relaciona los productos y servicios de la cartera en las empresas con los segmentos de mercado a los que se dirige. Elaboración propia.

**Técnicas:** Revisión documental, entrevistas estructuradas, cuestionarios de reconocimiento de las necesidades del mercado, Matriz PROSEG, estudios de segmentación de mercado.

### Paso 3. Identificación de los colaboradores y pronóstico del grado de participación

**Objetivo:** Identificar los posibles colaboradores en el proceso de innovación colaborativa, así como el grado de involucramiento de cada uno en la propuesta de valor.

#### Contenido:

Una vez definidos los segmentos de mercado que serán atendidos desde el proceso de la innovación colaborativa, se procede a evaluar la potencialidad de los colaboradores para el desarrollo efectivo del proceso. Dichas empresas colaboradoras permiten darle alcance al desarrollo de la propuesta de valor desde la integración. De hecho, ninguna propuesta de valor es concebida individualmente, debido a la dependencia mutua existente en el entramado empresarial; profundamente interconectado.

Para definir el grado de involucramiento de cada una de las partes, se analiza el consenso de los expertos en el tema de la innovación. La selección de los expertos se corresponde con los especialistas de innovación en cada una de las organizaciones involucradas. Además, se pueden integrar a los mismos especialistas de los centros de investigación del territorio. Para el mismo se utilizó la escala de González (2018), la que se muestra en tabla 2.2.



El grado de participación de las partes (GPP), permite determinar el nivel de compromiso de los potenciales colaboradores en el desarrollo de la propuesta de valor. El mismo se relaciona con el promedio del grado de responsabilidad de las partes en función de los segmentos atendidos.

Tabla 2.2 Formulación tabular para medir el nivel de involucramiento de los segmentos en el producto/servicio. Elaboración propia

Segmentos tendidos (Sa)	Posibles colaboradores (Pc)	Grado de responsabilidad (Gr)	Riesgo (R)	Grado de participación de las partes (GPP)	Grado de participación (gp)
1		1. bajo 2. medio 3. alto	1. bajo 2. medio 3. alto	$GPP = \frac{\sum_{i=1}^n (Gr + R)}{Pc}$	Poco involucrado
					Medianamente involucrado
					Totalmente involucrado
2	.....(n)	Si GPP está entre: 1 - 1,6 Bajo / Poco Involucrado			
N	.....(n)	Si GPP está entre: 1.7 – 2.3 Medio / Medianamente involucrado			
		Si GPP está entre: 2.4 – 3 Alto / Totalmente involucrado			
		Fuente: González (2018)			

**Técnicas:** Revisiones documentales, entrevistas estructuradas, comité de expertos.

## Etapa 2. Despliegue y monitoreo de las estrategias de innovación colaborativa

**Objetivo:** Definir las estrategias de innovación colaborativa en función de los intereses de cada segmento de mercado identificado previamente, en función además del grado de colaboración de cada una de las partes involucradas.

### Paso 4: Determinar la viabilidad de la innovación

**Objetivo:** Determinar la viabilidad de la innovación colaborativa en función de los intereses de cada segmento y le beneficio de cada colaborador.

**Contenido:** Para el nivel de involucramiento de los actores es necesaria la integración de un conjunto de elementos socio económicos que permiten hacer efectiva en la práctica la innovación colaborativa. Una vez definido el grado de involucramiento de las partes en el paso anterior, se procede a definir el aporte al desarrollo de la innovación colaborativa por parte de los colaboradores. El mismo se puede analizar en función de la tabla 2.3.

**Tabla 2.3 Formulación tabular para medir el nivel de involucramiento de los segmentos en el producto/servicio. Elaboración propia**

Producto o servicio desarrollado como parte del diseño				
Partes involucradas	Posible aporte a la propuesta de valor (Estimado en %)	Costo asociado	Ingresos Planificados	Utilidades Estimadas
1				
2				
...				
N				

**Técnicas:** Revisión documental, estudios técnico – económicos.

### **Paso 5. Definir estrategias para el diseño**

**Objetivo:** Definir las estrategias para llevar a efecto la propuesta de valor del proceso de innovación colaborativa.

#### **Contenido:**

Este paso permite diseñar el producto o servicio que, desde la perspectiva comercial, ofrezca respuesta a las necesidades y expectativas de cada uno de los segmentos de mercado. El modelo tabular (tabla 2.4) analiza el producto de valor de acuerdo a las necesidades específicas por cada segmento, características generales del diseño del producto o servicio, colaboradores a involucrar y método de comercialización más efectivo. Se incluye además el mecanismo gráfico para desarrollar la fase al interior de la empresa, previa sensibilización de todos los asociados sobre la necesidad del diseño.

Para el desarrollo de la propuesta de valor, se incluyen los actores asociados al proceso de innovación colaborativa. Estos serán los encargados de ofrecerle al producto resultante de la innovación el valor comercial necesario para un desarrollo socioeconómico integral. Precisamente, radica aquí el valor de la innovación grupal, en función de las necesidades de cada empresa involucrada en el desarrollo exitoso del producto comercial diseñado.



**Tabla 2.4. Modelo tabular para el diseño del producto o servicio comercial, de acuerdo a las necesidades específicas de cada segmento de mercado. Elaboración propia**

Segmentos de mercado	Producto o servicio	Colaborador	Características de diseño	Expectativas del cliente
Segmento 1 Segmento 2 ⋮ Segmento n			Atributos técnicos del producto Características generales del servicio	Necesidades de los segmentos de mercado
			Definición del precio por segmento	
			Mecanismos de publicidad a utilizar	Satisfacción de las expectativas de los clientes
			Canal de distribución (Canal 0: Distribución directa Canal 1: Uso de intermediario)	



**Técnicas:** Estudios de segmentación de mercado, revisión documental, elementos de diseño estratégico.

### **Paso 6: Evaluación del grado de participación**

**Objetivo:** Evaluar el grado de participación de cada colaborador en el proceso de innovación colaborativa.

#### **Contenido:**

Una vez definida la propuesta de valor para llevar a efecto el proceso de innovación colaborativa, se estudia el grado de participación de cada uno de los actores asociados en el producto final. El mismo se asocia fundamentalmente a la responsabilidad en el proceso de innovación y desarrollo, formulado a partir de la relación entre estrategia de innovación, revisión por la dirección y medición, análisis y mejora.

En este caso, se muestra una tabla similar a la mostrada en las intenciones de colaboración, pero esta vez con los colaboradores que finalmente se integran al proyecto de innovación colaborativa. En este caso, se evalúa el grado de responsabilidad mostrado en el desarrollo del proceso de innovación colaborativa, así como el nivel de



asimilación del riesgo durante el mismo (definido en este punto como capacidad de respuesta de los colaboradores).

**Tabla 2.5. Modelo tabular para el diseño del producto o servicio comercial, de acuerdo a las necesidades específicas de cada segmento de mercado. Elaboración propia**

Segmentos atendidos (Sa)	Colaboradores participantes (Cp)	Grado de responsabilidad mostrado (Grm)	Capacidad de Respuesta (Cr)	Grado de participación de las partes (GPP)	Grado de participación (gp)
1	1	1. bajo 2. medio 3. alto	1. bajo 2. medio 3. alto	$GPP = \sum_{i=1}^n (Grm + Cr) / Pc$	1. Poco involucrado
	2				2. Medianamente involucrado
	N				3. Totalmente involucrado
2	1.....(n)	Si GPP está entre: 1 - 1,6 Bajo / Poco Involucrado			
N	1.....(n)	Si GPP está entre: 1.7 – 2.3 Medio / Medianamente involucrado			
		Si GPP está entre: 2.4 – 3 Alto / Totalmente involucrado			
Fuente: González (2018)					

La estrategia de innovación se elabora por un grupo multidisciplinario con carácter temporal que realiza las coordinaciones pertinentes con las direcciones y áreas funcionales de la organización.

Se proyecta teniendo en cuenta las necesidades, demandas y expectativas de los clientes externos e internos, la misión, la visión y el objeto social. La proyección cubre un periodo de 3 a 5 años, pero lo más usual en la práctica es un lapso de 3 años.

El programa para el cumplimiento de los objetivos estratégicos, así como de los específicos abarca todo el periodo de la proyección, y tiene ejecución acumulativa anual. Se elabora de forma detallada para el primer año y se actualiza y adecua anualmente para el resto de los años comprendidos en ese periodo.

La revisión por la dirección se desarrolla la actividad de revisión como mínimo semestralmente en la cual intervienen todas las áreas de la organización, y se revisa todo el sistema de gestión de la innovación organizacional. La dirección estimula el intercambio de nuevas ideas con discusiones abiertas y evaluaciones de la información



de entrada. Los resultados de la revisión se registran en el acta del Consejo Técnico Asesor.

La dirección emplea como información de entrada para la evaluación de la eficacia de la gestión de la innovación, a través de estos tres grandes procesos:

Estrategia de Innovación empresarial

Revisión por la dirección

Medición, análisis y mejora

- Cumplimiento de los objetivos de la gestión de la innovación organizacional
- Resultados de auditorías.
- Desempeño de los procesos
- Estado de las acciones correctivas y preventivas.
- Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
- Cambios que podrían afectar
- Recomendaciones para la mejora.

La dirección utiliza el proceso de revisión como una herramienta para la identificación de oportunidades para la mejora del desempeño de la organización.

Los resultados de la revisión por la dirección incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas con la mejora de la eficacia de la gestión de la innovación organizacional.

Medición, análisis y mejora: Es la forma que tiene el sistema para perfeccionarse, anticiparse a situaciones coyunturales y posicionarse ventajosamente, tal como lo hace el Sistema de Gestión de la Calidad y el resto de los subsistemas que intervienen en el Sistema de Dirección y Gestión Empresarial.

Un paso importante resulta la captación y evaluación de la información, recopilado fundamentalmente a través de las necesidades, demandas y expectativas de los clientes internos y externos se realiza a través de:

El Banco de problemas elaborado sobre la base de la Resolución 23/2000 del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. La captación y procesamiento de la información se realiza internamente en la organización, con apoyo de los actores empresariales relacionado con el proceso de innovación colaborativa.

**Técnicas:** Revisiones documentales, entrevistas estructuradas, cuestionarios de reconocimiento de las necesidades del mercado, resultados de la propuesta de valor.



## Paso 7: Evaluar la rentabilidad de la empresa

**Objetivo:** Analizar la factibilidad técnico – económica de la propuesta de valor, como resultado directo del proceso de innovación colaborativa.

### Contenido:

Este paso permite valorar la factibilidad técnico – económica de la propuesta de valor, partiendo del análisis estructural entre esos dos componentes. El análisis técnico incluye el estudio de factibilidad económica asociada al proyecto de innovación colaborativa, como resultado directo de la innovación colaborativa. La misma incluye los actores incluidos en el proceso, así como responsabilidades y funciones específicas.

El segundo, por su parte, evalúa la capacidad económica – financiera del producto o servicio de resultar sostenible y auto gestionado. Para ello se proponen los atributos económicos liquidez y rentabilidad del proyecto de inversión.

La liquidez de un proyecto es su capacidad para transformar en dinero sus activos sin incurrir en pérdidas de principal, es decir, a través de la normal explotación de la actividad del proyecto. Para su medición se suele emplear por su sencillez el período de recuperación o PAYBACK, que mide el plazo de tiempo que debe transcurrir para que el movimiento de fondos acumulados se anule, es decir, para recuperar la inversión proyectada. Con este criterio, un proyecto será tanto más líquido cuanto menor sea su período de recuperación (PRI). Para su estudio se recomienda la utilización de las siguientes fórmulas:

$$(VII) \text{ PRI} = \frac{\text{Inversión Inicial}}{\text{EPE}}$$

$$(VIII) \text{ EPE} = \frac{\sum \text{Entrada de efectivo}}{\text{Años de vida del proyecto}}$$

Donde:

PRI: Período de recuperación de la inversión

EPE: Entrada promedio de efectivo

Por su parte, la rentabilidad del proyecto de inversión es su capacidad para generar un excedente o un rendimiento. Aunque existen varios métodos para su estimación, este



autor propone el valor actual neto (VAN) según el modelo de Sharpe<sup>11</sup>, al proponer una herramienta para la estimación de la tasa de actualización ( $k$ ). Las fórmulas a utilizar en este caso son:

$$(IX) \quad \square \quad II + \sum_{i=1}^{i=n} \frac{CF_i}{(i+k)^{i}}$$

$$(XI) \quad k = krp \left[ \frac{RP}{RP+RA} \right] + kra \quad (1 - T) \left[ \frac{RP}{RP+RA} \right]$$

$$(XII) \quad k = krp + \text{prima de riesgo de Sharpe}$$

Donde:

II: Inversión inicial

k: tasa de actualización

CF: Costos fijos

RP: Recursos propios

RA: Recursos ajenos

krp: tasa de descuento de los recursos propios

kra: costos de los recursos ajenos

T: tipo impositivo vigente

La relación beneficio – costo (R B/C) permite evaluar el flujo de efectivo actualizado que se obtiene por unidad monetaria de inversión inicial (rendimiento de la inversión), a través de la fórmula (XIII). En este caso, el proyecto inversionista resulta aceptable cuando R B/C  $\geq 1$ .

$$(XIII) \quad R \ B/C = \frac{\sum_{t=1}^n VF_t (1+k)^{t-1}}{II}$$

Donde:

VF: Valor fijo

**Técnicas:** Estudio de factibilidad, Retorno de la inversión (ROI), Valor actual neto (VAN) y Razón beneficio – costo (R B/C).

<sup>11</sup> Conocido también como *capital asset pricing model (CAPM)*, también conocido como modelo de equilibrio de activos financieros. En dicho modelo, se define la prima de riesgo en función de un parámetro beta – que mide el riesgo de mercado y de la diferencia entre la rentabilidad media de este y la tasa libre de riesgo.

### Etapa 3: Control y Mejora de la innovación colaborativa

**Objetivo:** Evaluar en la práctica los resultados del proceso de innovación colaborativa, de acuerdo al índice de satisfacción por segmento, los beneficios reportados por cada uno de los colaboradores y la repercusión a nivel social.

#### Paso 8: Cálculo del índice de satisfacción por segmento

**Objetivo:** Medir la repercusión de la innovación desde la integración entre los colaboradores, a partir del uso de indicadores de gestión y el grado de satisfacción de los segmentos de mercado atendidos.

#### Contenido:

Evaluar el índice de satisfacción por segmento, así como la repercusión de la innovación colaborativa en el mercado, en función de la gestión de las empresas colaboradoras. Para ello se evaluarán dos elementos, uno relacionado con el sistema de indicadores de gestión y la otra con la ficha de impacto de la innovación colaborativa.

Tabla 2.6. Modelo tabular para conocer el índice de satisfacción del segmento. (Elaboración propia)

Segmento	Expectativas (E)	Colaborador involucrado (CI)	Índice de satisfacción del segmento (ISS)
1	1....(n)	1....(n)	
2			
N			

Tabla 2.7 Escala para la evaluación de indicadores para la satisfacción por segmento escala ordinal ascendente 1-5) Fuente: González (2018)

1 - 2.6	Baja
2.61 - 3.2	Media
3.21 - 5	Alta

A continuación, se muestran los indicadores de gestión propuestos para medir la repercusión de la innovación colaborativa. Los mismos han sido adaptados de Vargas (2016).

## Planeación y organización de los colaboradores (POC)

Para el cálculo del indicador, es necesario tener en cuenta las tareas ejecutadas eficazmente en relación con la cantidad de acciones de innovación planificadas y las particularidades a tener en cuenta en la misma, a través de la siguiente fórmula:

$$(I) \quad POC = \frac{D}{CIP} * Kp$$
$$Kp = \frac{PC+AC+V}{PO \text{ Max}}$$

Donde:

D: Distribución de innovaciones ejecutadas de manera eficaz

CIP: Cantidad de Innovaciones planificadas

Kp: Coeficiente de planeación

PC: Previsión y control. Esta variable será medida en dependencia de cómo se encuentre de manera cualitativa presente en las organizaciones colaboradoras, en función de la siguiente escala:

Manifestación	Escala
Siempre presente	1
A veces presente	2
Raras veces presente	3

AC: Actitud para el cambio (Capacidad para permanecer eficaz dentro de un entorno cambiante). Esta variable será medida en dependencia de cómo se encuentre presente en los colaboradores, con similitud de escala que el indicador anterior.

V: Visión a largo plazo (Capacidad para prever los medianos y grandes acontecimientos mucho antes de que sucedan solo con la observación de insignificantes variaciones del entorno). Esta variable será medida en dependencia de cómo se encuentre presente en los colaboradores, con similitud de escala que el indicador anterior.

PO *máx*: Planeación y Organización máxima de la empresa centro de la innovación colaborativa. No es más que un valor máximo posible a alcanzar en el Coeficiente de



Planeación, el cual se propone sea la constante de 9, pues es el valor máximo a lograr en el Coeficiente de Planeación (según Vargas, 2016)

Po *máx* = 9

(II) Grado de Innovación Proyectada (GIP)

$$GIP = \frac{ARP}{CIP} * 100$$

Donde:

ARP: Acciones realizadas que mejoran el proceso (son las acciones concretas realizadas producto de nuevas ideas).

CIP: Cantidad de ideas que mejorarían el proceso (es el número de ideas nuevas que se les ocurren de forma creativa a las personas para darle solución a las diferentes oportunidades o problemas que se presentan como parte del proceso de innovación colaborativa).

(III) Poder de la innovación colaborativa (PIC)

$$CPI = \frac{CL+TE+CTE+F}{CIP Max}$$

Donde:

CL: Capacidad de liderazgo. Capacidad para aplicar métodos apropiados y conducir a sus compañeros o subordinados en la consecución de los objetivos y metas propuestas. Esta variable será medida en dependencia de cómo se encuentre presente en la persona, si está presente siempre esta tendrá una puntuación de tres, si está presente a veces tendrá una puntuación de dos y por último si es rara vez, tendrá una puntuación de uno.

TE: Tolerancia al estrés. Mantenimiento firme del carácter bajo presión y/o oposición. Se traduce en respuestas controladas en situaciones de estrés. Esta variable será medida en dependencia de cómo se encuentre presente en la persona, si está presente siempre esta tendrá una puntuación de tres, si está presente a veces tendrá una puntuación de dos y por último si es rara vez, tendrá una puntuación de uno.

CTE: Capacidad de trabajar en equipo. Disposición para participar como miembro totalmente integrado en un equipo del cual no se tiene por qué ser necesariamente el jefe. Esta variable será medida en dependencia de cómo se encuentre presente en la persona, si está presente siempre esta tendrá una puntuación de tres, si está presente a



veces tendrá una puntuación de dos y por último si es rara vez, tendrá una puntuación de uno.

F: Flexibilidad. Capacidad desarrollada para moverse entre diferentes situaciones, adaptándose a las situaciones novedosas que se encuentran en el camino. Esta variable será medida en dependencia de cómo se encuentre presente en la persona, si está presente siempre esta tendrá una puntuación de tres, si está presente a veces tendrá una puntuación de dos y por último si es rara vez, tendrá una puntuación de uno.

CPI *máx*: No es más que un valor máximo posible a alcanzar en las Características de Poder del Individuo, el cual se propone sea la constante de 12, pues es el valor máximo que puede tomar la suma de estas características de poder.

CPI *máx* = 12

El otro método que pudiera utilizarse para la evaluación de la repercusión de la innovación colaborativa y el cumplimiento de las expectativas de los segmentos y requisitos propios del proceso es la ficha de gestión de la innovación colaborativa, procesada a través del método de expertos mostrado en la tabla 2.8. Los expertos en este caso, preferiblemente, serán seleccionados de las entidades colaboradoras del proyecto (especialistas de investigación y desarrollo). La puntuación definida se corresponde con la escala de Likert (oscila entre 1 y 5), lo que permite darle alcance a un abanico de posibles ponderaciones por parte de los expertos, que van desde totalmente en desacuerdo (1) hasta totalmente de acuerdo (5). Dichos resultados fueron procesados según los atributos visibles.

Tabla 2.8. Ficha de gestión de la innovación colaborativa a través del Comité de Expertos.

Fuente: González (2018)

	Exp. 1	Exp.2	Exp. 3	...	Exp.17	Promedio
Contribución al desarrollo empresarial						
Resultados sociales directos de la innovación colaborativa						
Optimización de recursos asignados al proyecto						
Contribución al incremento de indicadores económicos de los colaboradores						



En el anexo 7 se muestra la encuesta aplicada a los expertos para seleccionar la escala y rangos de clasificación que puede emplearse para evaluar indicadores asociados a la gestión de la innovación colaborativa. Los resultados se validaron estadísticamente en el software SPSS (anexo 8), arrojando como resultados la escala siguiente:

Tabla 2.9 Escala para la evaluación de indicadores de gestión de innovación colaborativa.

Fuente: González (2018)

1 - 2.6	Baja
2.61 - 3.2	Media
3.21 - 5	Alta

El sistema de indicadores propuesto permite hacer efectivo el sistema de control implementado, para verificar en la práctica el estado de cumplimiento de las acciones de planeación diseñadas. Para lograr la efectividad del sistema, se debe establecer una sinergia entre cada uno de los indicadores propuestos para el sistema de control. Aunque solo será posible la verificación y mejora de los resultados pasado un tiempo prudencial luego de implementada la propuesta innovativa.

**Técnicas:** Indicadores de gestión, Ficha de innovación colaborativa, Método de expertos.

### **Paso: 9 Evaluar el beneficio económico**

**Objetivo:** Evaluar el beneficio económico reportado para las partes involucradas en el proceso de innovación colaborativa.

#### **Contenido:**

En este paso se incluyen los resultados económicos concretos de las empresas involucradas en el proceso de innovación colaborativa. Además, las posibles utilidades reportadas como parte de la propuesta de valor creada, en función de los indicadores económicos. Como se muestra en la tabla 2.10



Tabla 2.10 Beneficio económico reportado para cada una de las partes involucradas en el proceso de innovación colaborativa

Colaborador	Servicio o producto	Utilidad reportada como parte de la innovación colaborativa (\$)
1		
2		
...		
N		

**Técnicas:** Indicadores económicos, revisión documental.

### Paso 10: Identificación de las oportunidades de mejora

**Objetivo:** Establecer la retroalimentación indispensable para el desarrollo continuo de la gestión de la innovación colaborativa

**Contenido:** Se establecen los ajustes pertinentes y las mejoras que hacen sostenible la gestión de la innovación colaborativa. Se establecen los parámetros para los ajustes pertinentes y las mejoras que hacen sostenible la gestión de la innovación colaborativa. En esta etapa se proponen líneas estratégicas para la mejora en las tres modalidades establecidas por la NC ISO 9001: 2015. La tabla 2.11 muestra la ficha de mejora para la gestión de la innovación colaborativa.

Tabla 2.11. Ficha de mejora para la gestión de la innovación colaborativa.

Dimensiones	Mejora por corrección	Mejora continua	Mejora por innovación
Contribución al desarrollo empresarial	Incorporar acciones encaminadas a incrementar la contribución a las dimensiones a partir de las deficiencias encontradas en la gestión de la innovación colaborativa	Tomar acciones de monitoreo a la contribución realizada por la gestión de la innovación colaborativa a las dimensiones de sostenibilidad y efectuar las correcciones de forma sistemática, con vista a incrementar la contribución	Desarrollar acciones orientadas a la mejora de los indicadores asociados con la contribución de la innovación colaborativa, a la sostenibilidad, a través del diseño de nuevas ofertas, pudiendo emplearse la innovación colaborativa retroalimentada como estrategia que involucre otras entidades
Resultados sociales directos de la innovación colaborativa			
Optimización de recursos asignados al proyecto			
Contribución al incremento de indicadores económicos de los colaboradores			
Contribución a la satisfacción por segmento			

**Técnicas:** Método de expertos, trabajo en grupo, revisión documental



## 2.2 Valoración del procedimiento propuesto

Las dimensiones relacionadas para la consulta teórica a los expertos se relacionan con la utilidad práctica, importancia de la propuesta, vigencia, validez, adaptabilidad y valor metodológico. Estas cualidades que avalan el procedimiento como un instrumento para la gestión de la innovación colaborativa, se ponen a criterio de expertos capacitados en el tema.

La elección de los expertos se efectuó mediante una búsqueda online de artículos científicos sobre el tema en los últimos 3 años en América. Este examen arrojó 32 autores; de los cuales solamente 18 contaban un índice de experticia alto, según el procedimiento de González, 2018; de estos, solo 17 consintieron participar en la investigación.

El proceso de valoración, comenzó cuando se envió a los 17 expertos una encuesta, donde se les pide mostrar su conformidad o no, acerca de si el procedimiento propuesto cumple con los requisitos inicialmente presentados (anexo 9). El equipo de trabajo valoró los resultados de la encuesta y determinó la concordancia en la opinión de los expertos para considerar que el instrumento reúne las cualidades necesarias. La tabla 2.12 expone los resultados procesados por el equipo de trabajo y los coeficientes de concordancia para cada cualidad; determinada según la expresión de cálculo (7).

$$C = \left(1 - \frac{Vn}{Vt}\right) * 100(7)$$

C: coeficiente de concordancia

Vn: votos negativos

Vt: votos totales

El criterio de evaluación más generalizado plantea que existe consenso cuando se cumple que:  $C \geq 75\%$ .



Tabla 2.12 Coeficientes de concordancia de Delphi.

Fuente: Adaptado de Pérez, 2003

	Cualidades del procedimiento					
	Utilidad práctica	Importancia	Experiencia	Validez	Valor metodológico	Adaptabilidad
E1					N	
E2		N				
E3						
E4	N					
E5						N
E6						
E7						
E8						
E9						
E10					N	
E11						
E12		N				
E13						
E14	N					
E15						
E16				N		
E17					N	
C	88.2	88.2	100	94.1	82.3	88.2

Los datos cuantitativos fueron procesados con la ayuda de Microsoft Excel (anexo 10) y las propuestas aportadas por los expertos fueron examinadas por el equipo de trabajo. Los resultados revelan que existe consenso entre los expertos para asegurar que el procedimiento presentado para la planificación de la innovación colaborativa, posee utilidad práctica, importancia, vigencia, validez, adaptabilidad y valor metodológico. Las consideraciones aportadas por los expertos deben ser analizadas y utilizadas para perfeccionar el procedimiento. De esta forma queda valorada la propuesta y se encuentra en condiciones de ser aplicada a nivel práctico.



## CONCLUSIONES

Como resultado de esta investigación pudo arribarse a las conclusiones generales siguientes:

1. Se cumplió el objetivo general de la investigación, al desarrollarse un procedimiento para la gestión de la innovación colaborativa.
2. La revisión de los modelos existentes para la gestión de la innovación colaborativa, permite afirmar que las dimensiones más abordadas son: diagnóstico de la innovación colaborativa y mecanismos de comercialización.
3. Del análisis a la literatura se obtuvo que la innovación colaborativa es insuficientemente abordada por los autores y las investigaciones se orientan hacia el diseño. La evaluación solo se realiza a través de indicadores; constituyendo una limitación real.
4. Se valoró la propuesta con ayuda del método Delphi, a través de la integración de especialistas calificados en la materia.



## RECOMENDACIONES

1. Aplicar integralmente el procedimiento propuesto, incluyéndole indicadores internos que permitan su control en los próximos dos años
2. Valorar la automatización del sistema de indicadores propuesto, a través de Microsoft Excell para facilitar la implementación y monitoreo de los resultados
3. Continuar el perfeccionamiento de la estructura y contenido del procedimiento incorporando técnicas propias de la Ingeniería Industrial
4. Socializar los resultados investigativos a través de eventos de intercambio académicos y profesionales, además de utilizar la investigación como caso de estudio práctico en asignaturas de corte administrativo



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almirall, (2014). Open innovation requires integrated competition-community ecosystems: Lessons learned from civic open innovation.
- Barreras, (2015). La innovación, competitividad y desarrollo tecnológico en las MIP y ME's del municipio de Angostura, Sinaloa. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(3), 603 – 617.
- Chen, A (2015). Managing salespeople strategically when promoting new products. Incorporating market orientation into a sales management control framework. *Industrial Marketing Management* 47(1), 147–155.  
DOI:<http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.02.041>
- Chesbrough, H. (2005). Open innovation. *Harvard Business School Press*, Boston.
- Cornellas, A. (2016). Co-innovación: la ventaja de la innovación colaborativa. *Harvard Deusto Business Review*, 223(Edición Especial), 230 – 242.
- Dawson, B. K., Young, L., Tu, C., & Chongyi, F. (2014). Co – innovation in networks of resources – a case study in the Chinese exhibition industry. *Industrial Marketing Management*, 43(3), 496 – 503.
- Deloitte. (2011). *Innovación mediante colaboración: Un plan para la acción*. Consultora Deloitte, Reino Unido: Deloitte Development LLP (UK)
- Díaz, I. (2014). *Nuevas medidas a empresas estatales: retos para el crecimiento Economía cubana: Transformaciones y desafíos* (pp. 390 – 412). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- Duperly, A. G. (2015). Integral Leadership for Business Innovation: *Foundations*.

- Durán, V. M. V. (2016). *Co-Innovación institucional en la configuración de cadenas verdes de valor a escala local*. Paper presented at the 21° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México Mérida, Yucatán.
- Fernandez – Mesa, A., & Alegre, J. (2015). Entrepreneurial orientation and export intensity: Examining the interplay of organizational learning and innovation. *International Business Review* 24(1), 148 – 156.
- Gambardella, A., & Panico, C. (2014). On the management of open innovation. *Research Policy*, 43, 903–913. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2013.12.002>
- García, J., Sánchez, I., & Pérez, M. (2014). Compromiso y flexibilidad en organizaciones innovadoras. *Revista Innovar*, 4(Edición especial), 7 – 32.
- Gezer, I., & Pedrada, S. (2015). Empreendedorismo e suas implicações na inovação e desenvolvimento: Uma análise multivariada com indicadores socioeconômicos. *GCG Georgetown University – Universia*, 9(2), 43 – 60.
- Gómez – García, J., & Mendizabal, G. (2014). Economía social y comportamiento innovador: estudio empírico de las empresas de economía social en Castilla y León, CIRIEC-España. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 81 (1), 191 – 216
- Guzmán – Alfonso, C., Santos – Cumplido, F., & González, M. B. (2016). Cooperativismo, factor empresarial y desarrollo económico: Propuesta de un modelo teórico de enlace *REVESCO 122(Tercer Cuatrimestre)*, 110 – 134. DOI: [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_REVE.2016.v122.52018](http://dx.doi.org/10.5209/rev_REVE.2016.v122.52018)
- Hechavarría, Y., & Cruz, J. (2016). La innovación social cooperativa, una apuesta por construir una nueva economía social y solidaria. *Revista Cooperativismo y Desarrollo*, 4(2), 139 – 148.
- Higueta – Palacio, A. M. (2015). Medellín: capital de la innovación. *Ingeniería Solidaria*,

- Kossyva, D., Sarri, K., & Georgopoulos, N. (2014). Co – opetition: A businessstrategy for SMEs in time of economic crisis. South – Eastern Europe. *Journal of Economics*, 1, 89 – 106.
- Labrador, O., & Rivera, C. A. (2016). La eficiencia y eficacia socioeconómicas de la gestión de las Cooperativas no Agropecuarias en Cuba. *RevistaCooperativismo y Desarrollo*, 4(2), 132 – 141.
- Lisowska, R., &Stanisławski, R. (2015). The Cooperation of Small and Medium-sized Enterprises with Business Institutions in the Context of Open Innovation. *Procedia Economics and Finance* 23(1), 1273 – 1278.
- Llamosas, A. (2015). Las nuevas tecnologías en la empresa: especial referencia a las cooperativas. *Boletín de la AsociaciónInternacional de DerechoCooperativo*, 49(2015), 307 – 320.
- López, E. (2012). Sugerencias para el análisis de escalas con métrica delicada. *Revista RIEE*, 5(1).
- Marcos – Cuevas, J., SatuNätti, Palo, T., Baumann, J., & Aas, T. H. (2016). Value co-creation practices and capabilities: Sustained purposeful engagement across B2B systems. *Industrial Marketing Management* 56(3), 97–107. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.03.012>
- Paradkar, A., Knight, J., & Hansen, P. (2015). Innovation in start-ups: Ideas filling the void or ideas devoid of resources and capabilities? *Technovation* 41(42), 1 – 10. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2015.03.004>
- Ponce, F., Perugorria, D., & Salgado, R. (2015). Las Cooperativas no Agropecuarias en la actividad de los servicios técnicos, personales y de uso doméstico en la provincia de Pinar del Río: desarrollo, limitaciones y propuestas para perfeccionar su gestión.

*Revista de Cooperativismo y Desarrollo*, 3(1), 81 – 92.

Rivier, E. J., &Edvardsson, J. R. B. (2017). Determinants of services co-creation with business customers. *Journal of Services Marketing*, 31(2), 1 – 57. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/JSM-01-2016-0001>

Ruiz, D., Corrales, Y. (2017). *La gestión de la cooperativa no agropecuaria como emprendimiento económico. Variables asociadas*. Paper presented at IV Taller Nacional de Ingeniería Industrial “Las Tunas 2017”. Publicado en CD de memoria de evento con ISBN 978 – 959 – 16 – 3261 – 6

Russo – Spena, T., &Mele, C. (2012). Five Co-s in innovating: A practice-based view. *Journal of Service Management*, 23(4), 527–553.

Salernon, M. S., Gomes, L. V., Silva, D. O., Bagno, R. B., & Freitas, S. T. U. (2015). Innovation processes: Which process for which project? *Technovation*, 35, 59–70. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2014.07.012>

Solórzano, P., & Valencia, R. (2015). Red de Investigación en Administración de la Innovación tecnológica, económica y sustentable. *Revista RAITES Antes Panorama Administrativo*, 4(1), 29 – 34.

Torrent – Sellens, J., &Ficapal – Cusí, P. (2014). ¿Nuevas fuentes co – innovadoras de la productividad empresarial? *RevistaInnovar*, 20(38), 111 – 125.

Tsou, H. T., Chen, J. S., & Liao, W. H. (2014). Market and technology orientations for service delivery innovation: the link of innovative competence. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 29(6), 6-16.

Vargas (2016) Indicadores de gestión propuestos para medir la repercusión de la innovación colaborativa.

Wang, Y., Shih – HuiHsiao, Zhiguo Yang, & NickHajli. (2016). The impact of sellers' social influence on the co-creation of innovation with customers and brand awareness in online communities. *Industrial Marketing Management* 54(3), 56–70. DOI:

Yeniyurt, S., Henke, J. W., & Yalcinkaya, G. (2014). A longitudinal analysis of supplier involvement in buyers' new product development: working relations, inter – dependence, co – innovation, and performance outcomes. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 42(3), 291 – 308.

Zayas, I., Parra, D., & López, R. (2015). La innovación, competitividad y desarrollo tecnológico en las MIP y ME's del municipio de Angostura, Sinaloa. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* Vol.6 Núm.301 de abril - 15 de mayo, 2015 p. 603 – 617

## ANEXOS

### anexo 1. Conceptos asociados al término innovación; que constituyen a su vez puntos de partida para la innovación colaborativa

Nr	Definición (cita textual de la fuente)	Autor	Variables de estudio	Referencia bibliográfica
1	Proceso que crea valor y que da como resultado algo nuevo para la organización, ya sean nuevos productos, nuevos procesos o nuevas empresas	Bieto, E.	Proceso Novedad Productos o servicios Mejora	(2007). <i>Aproximación al corporate entrepreneurship en España. Tipologías y relación con los resultados empresariales</i> . Unpublished Tesis doctoral ESADE (Escuela superior de administración y dirección de empresas), Barcelona
2	Capacidad de introducir procesos, productos o ideas nuevas en la organización (...) implica disponer en la empresa de una cultura de apertura a los cambios, es decir, que los miembros de la organización estén dispuestos aceptar la adopción de una innovación. La capacidad de innovación en procesos o productos y la introducción temprana de los mismos en el mercado	Gómez, J. Rialp, J. Llonch, J.	Proceso Novedad Productos o servicios Mejora Cambio Método de comercialización	(2010). Influencia de la orientación al mercado en la función empresarial: su impacto en la capacidad de innovación y en los resultados de la PYME española. <i>Revista Internacional de la Pequeña y Mediana Empresa Vol.1. nº 1 46-67</i>

	favorece la consecución de ventajas competitivas para la empresa pionera o primera en el orden de entrada			
3	Conjunto de distintos tipos de prácticas, estrategias y actuaciones de innovación, es decir, los diferentes tipos de comportamiento que una empresa muestra con respecto a la inversión en actividades de innovación con el fin de crear nuevos conocimientos en distintos outputs de innovación.	Sempere- Ripoll, F. Hervás- Oliver, O.	Cambio Estrategias Inversión Mejora Novedad Proceso Productos o servicios	(2010). Innovación tecnológica y no tecnológica: Efectos complementarios en la performance empresarial. <i>Proyecto ECO.2010-17.318 Innoclusters, Proyecto Nacional del MINECO. 391 &gt; Ei 71-76</i>
4	Se refiere a la aplicación hacia la mejora de una idea nueva para generar mejores productos, procesos o servicios. Pero no solamente se refiere a la invención misma, sino que también es agregar la comercialización. Es decir, no solamente se debe hablar exclusivamente del conocimiento de los procesos que llevan a una invención,	llián, V.	Novedad Productos o servicios Proceso Método organizativo Prácticas internas Organización Relaciones externas Mejora Método de comercialización	Citado desde González-Campo, C. y Hurtado-Ayala, A.(2014). Influencia de la capacidad de absorción sobre la innovación: un análisis empírico en las mipymes colombianas. <i>EstudiosGerenciales 30 (1)277–286</i>

	sino al conocimiento de todo el mercado; esto es, de canales de distribución, utilización del producto y necesidades y deseos por parte del consumidor.		Gestión del Conocimiento	
5	La innovación de un producto es un proceso continuo e interfuncional, que involucra e integra un enorme rango de diferentes competencias dentro y fuera de los límites organizacionales. Dominar el intercambio y la transferencia del conocimiento, dentro de este proceso, requiere nuevas habilidades administrativas, sin embargo, el esfuerzo lo vale ya que se puede generar a la postre un arma muy poderosa de competitividad.	Boer et al (2001)	Novedad Proceso Método organizativo Mejora Gestión del Conocimiento	-

6	Nuevas ideas cuyo desarrollo y aplicación tienen por cometido la consecución de resultados deseados por personas que establecen transacciones con otras partes en medio de contextos institucionales y organizacionales cambiantes	Van de Ven et al., 2001: 8	Novedad Proceso Método organizativo Mejora Gestión del Conocimiento	
7	Acciones que la empresa desarrolla en relación con la innovación tecnológica y los nuevos binomios producto – mercado; con una marcada tendencia a la proactividad (capacidad de adoptar innovaciones y lanzar nuevos productos al mercado antes que los competidores).	Bieto, E.	Novedad Proceso Método organizativo Mejora Gestión del Conocimiento Proactividad Productos o servicios	(2007). <i>Aproximación al corporate entrepreneurship en España. Tipologías y relación con los resultados empresariales.</i> Unpublished Tesis doctoral ESADE (Escuela superior de administración y dirección de empresas), Barcelona
8	Una innovación 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	Manual de Oslo, OCDE; (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE)	Novedad Productos o servicios Proceso Método organizativo Prácticas internas Organización Relaciones externas	(2005). OCDE y Eurostat

	la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.		Mejora Método de comercialización	
9	La conversión de ideas y conocimiento en productos, procesos o servicios mejorados para el mercado, satisfaciendo así las necesidades de los ciudadanos, empresas y Administraciones Públicas. En el ámbito económico, consideramos la innovación como la transformación de conocimiento tecnológico en PIB.	Francisco Corma Canós	Novedad Productos o servicios Proceso Gestión del conocimiento Relaciones externas Mejora Método de comercialización	(2009). Innovación, Innovadores y Empresa Innovadora libro Ed Díaz de Santos
10	La innovación es una clase especial de cambio. Mientras que cambio se define como la realización de cosas diferentes, innovación se refiere a la aplicación hacia la mejora de una idea nueva para generar mejores productos, procesos o servicios.	Robbins (1998)	Cambio Proceso Productos o servicios Mejora Gestión del Conocimiento	Citado desde: Baños-Monroy, I. (2011). Competencias esenciales, clima organizacional e innovación como factores de competitividad empresarial: Propuesta y aplicación de un modelo para la detección y desarrollo de competencias en

11	<p>La innovación de un producto es un proceso continuo e interfuncional, que involucra e integra un enorme rango de diferentes competencias dentro y fuera de los límites organizacionales. Dominar el intercambio y la transferencia del conocimiento, dentro de este proceso, requiere nuevas habilidades administrativas, sin embargo, el esfuerzo lo vale ya que se puede generar a la postre un arma muy poderosa de competitividad.</p>	Boer et al. (2001)	<p>Productos o servicios Ventajas Competitivas Gestión del Conocimiento Proceso</p>	<p>la Pequeña y Mediana Empresa del sector calzado en México. Universidad autónoma de Madrid <i>Tesis doctoral</i></p>
12	<p>Nuevas ideas cuyo desarrollo y aplicación tienen por cometido la consecución de resultados deseados por personas que establecen transacciones con otras partes en medio de contextos institucionales y organizacionales cambiantes</p>	Van de Ven et al., 2001	<p>Gestión del Conocimiento Proceso Método organizativo</p>	

13	La capacidad de una organización de introducir nuevos productos en el mercado o abrir oportunidad en un nuevo mercado (crear un nuevo mercado) a través de la combinación de una orientación estratégica con un comportamiento innovador y el proceso que deriva del mismo	Wang y Ahmed (2004)	Productos o servicios Estrategias Proceso Novedad Gestión del conocimiento Proceso	
14	La innovación, como expresión del desarrollo, es un proceso resultado de la acumulación de conocimiento desde el territorio, y como tal crece en la medida en que las empresas participan de la apertura a la competencia extranjera.	Marleny Cardona Suelen Castiblanco Hugo Díaz	Proceso Gestión del conocimiento Novedad	(2013). Innovación empresarial: una mirada desde la competitividad, el desarrollo local y la transformación productiva para la internacionalización en Colombia <i>Semestre Económico</i> , volumen 16, No. 34, pp. 149-168
15	Se entiende a la innovación como una operación empresarial, que impregna a toda la empresa, no se restringe a un área específica e involucra la interacción con el entorno. En particular, se concibe a la innovación	María Isabel Camio María del Carmen Romero María Belén Álvarez	Relaciones externas Proceso Cambio Productos o servicios Organización	(2014). Nivel de innovación en Pymes del sector software <i>Revista Adm. FACES Journal Belo Horizonte</i> v. 13 n. 3 p. 104-122 Jul./Sept. 2014

	empresarial como un proceso de cambio, tanto incremental como sustancial, en productos, procesos, organización y/o mercadotecnia			
16	Innovation results in new product development, advanced processes and innovative system of doing business. Innovation brings solution to many gaps and latent demand of consumer or market. The term creativity and innovation are often used interchangeably	Mita Mehta ArtiChandaniB. Neeraja	Productos o servicios Proceso Relaciones externas Cambio Gestión del conocimiento	(2014). Creativity and Innovation: Assurance for growth. <i>Procedia Economics and Finance</i> 11p. 804 – 811
17	Se entiende por innovación el gestionar conocimiento de modo original al servicio del progreso humano, sin excluir la raza, religión, edad o género. Estas tienen una relación bilateral con el impacto social que es definido de la siguiente forma: “El impacto puede verse como un cambio en el resultado de un proceso (producto). Este cambio también puede verse en la forma como	Barres	Gestión del Conocimiento Cambio Proceso Productos o servicios Novedad	(2012). Modelo de negocio: la innovación y la cooperación en los emprendedores como herramienta para la generación de un impacto social. <i>Trabajo de grado</i> .

	se realiza el proceso o las prácticas que se utilizan y que dependen, en gran medida, de la persona o personas que las ejecutan”			
18	Es el resultado de acciones que propicien el desarrollo, la producción y la comercialización de nuevos o mejorados productos y/o servicios. Incluye además la reorganización de procesos productivos, la asimilación o mejora sustancial de un servicio o proceso productivo y que todas estas acciones hayan satisfecho una necesidad social o que estén avaladas por su éxito comercial.	Ayala-Colorado, F.	<p>Novedad</p> <p>Productos o servicios</p> <p>Proceso</p> <p>Mejora</p> <p>Necesidad Social</p> <p>Productos y servicios</p>	(2013). Propuesta de gestión de conocimiento e innovación para la pymes ediciones hispánicas <i>Trabajo de grado</i>
19	The ability of employees to create new knowledge, in terms of both products and of services, in order to maintain their market value is crucial. This emphasis on permanent innovation transforms the workplace into a setting for learning and innovation	Van Woerkom&Poell(2010)	<p>Gestión del Conocimiento</p> <p>Novedad</p> <p>Productos o servicios</p> <p>Método de comercialización</p> <p>Proceso</p>	(2015). Corry G.J.M. Ehlen. <i>Co-Creation of Innovation: Investment with and in Social Capital Studies on collaboration between education - industry – governments.</i> Heerlen, the Netherlands. e – libro

20	Innovar, en su concepción más amplia, supone alterar algo introduciendo alguna novedad. Desde una perspectiva empresarial, se concibe como una actividad creativa que supone una generación de valor por la que los consumidores están dispuestos a pagar	Gómez – García, J. & Mendizábal, G.	Novedad Cambio Generación de Valor	Economía social y comportamiento innovador: estudio empírico de las empresas de economía social en Castilla y León CIRIEC-España. Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, 81 (1), 191 – 216
21	Cambiar o alterar las cosas introduciendo novedades creación o modificación de un producto y su introducción en el mercado	Real Academia Española, 2001	Cambio Novedad Productos o servicios Método de comercialización	Muñoz – Salgado, F., Nava Rogel, R., & Magdaleno, J. (2014). Capacidades innovadoras como estrategia de crecimiento en PYMES familiares. <i>Revista de Empresa Familiar</i> , 3(2), 29-41.
22	Las capacidades innovadoras proveen a la organización de herramientas de mejora, superación y crecimiento mediante cambios que mejoran los procesos o productos, incluyendo tanto los sistemas como los recursos empresariales.	Hii & Neely, 2000	Mejora Cambio Productos o servicios Gestión del Conocimiento Método de comercialización Capacidad dinámica	

23	<p>El término innovar representa un conjunto de actividades inscritas en un determinado tiempo y en un determinado lugar, que, aplicadas a las organizaciones, conducen a introducir una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios, técnicas de gestión u organización con éxito. En las empresas existe una base de rutinas para realizar tareas, actividades o acciones que generan innovaciones mediante sus habilidades y capacidades para hacer, crear o modificar algo mejorándolo mediante la manipulación de los recursos que posee la empresa.</p>	Chirico y Nordqvist, 2010	<p>Productos o servicios  Gestión del Conocimiento  Mejora  Organización  Capacidad Dinámica  Cambio  Generación de Valor</p>	
24	<p>Innovation as the process by which companies generate knowledge, experience, and technological capabilities in order to create new products, processes, or services. Innovation simultaneously allows a company to develop new products and</p>	Tidd et al. (2001)	<p>Gestión del Conocimiento  Capacidad Dinámica  Productos o servicios  Novedad  Procesos  Mejora  Método de comercialización</p>	<p>Natário, M., Almeida, João &amp; Couto de Sousa, M. (2014). Innovation Processes of SMEs in Less Favoured Municipalities of Portugal. <i>Investigaciones Regionales</i>, 22(1), 81 - 103</p>

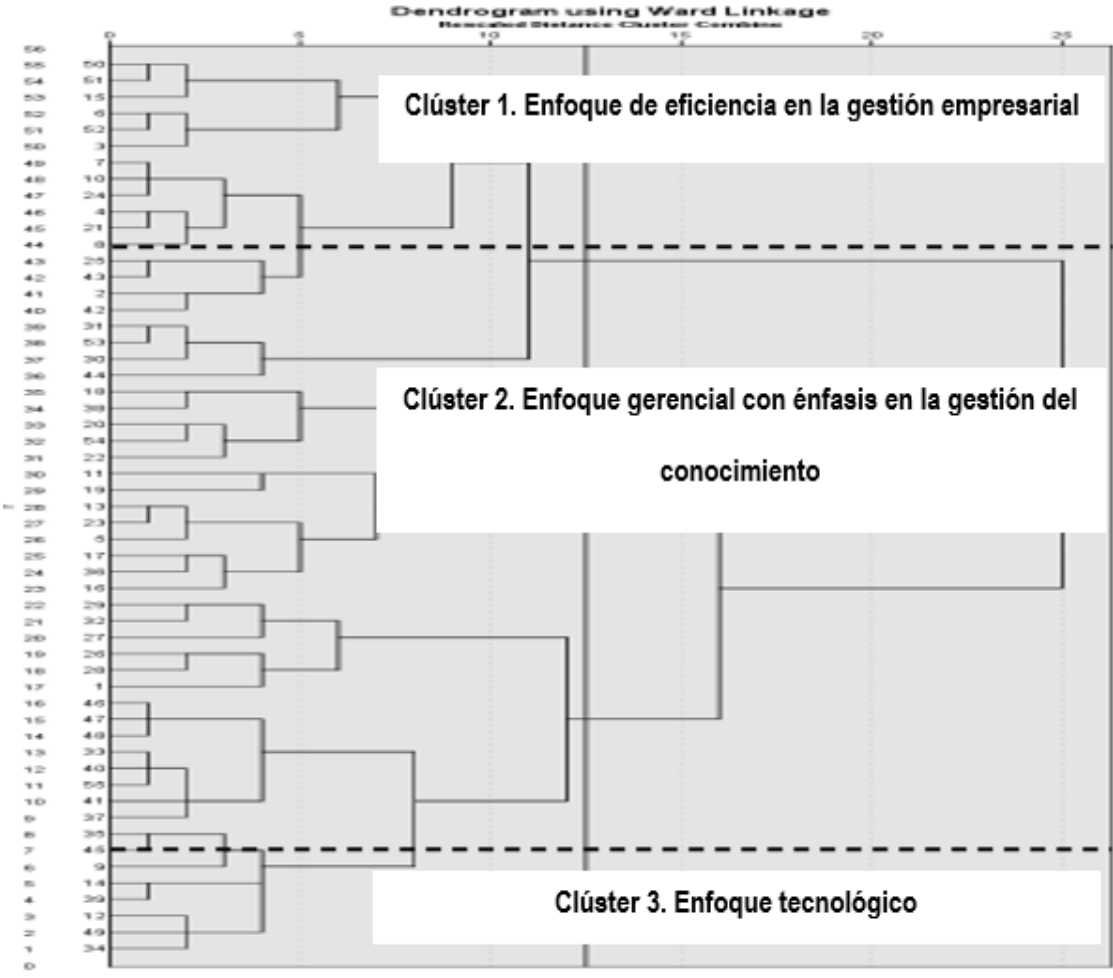
	provides greater ability to hold, anticipate, and carry out future developments. Therefore, along with innovation, there are certain methods of acquiring knowledge that allow a company to gain another level of benefits. In the innovation process, small- and medium-sized enterprises (SMEs) play a vital role			-
25	Un modo de innovación se define como un conjunto de distintos tipos de prácticas, estrategias y actuaciones de innovación, es decir, los diferentes tipos de comportamiento que una empresa muestra con respecto a la inversión en actividades de innovación con el fin de crear nuevos conocimientos en distintos outputs de innovación.	Evangelista y Vezzani (2010)	Estrategias Gestión del Conocimiento Procesos Novedad	Sempere-Ripoll, F. Hervás-Oliver, J Innovación tecnológica y no tecnológica: efectos complementarios en la performance empresarial <i>Proyecto ECO.2010-17.318 Innoclusters</i> , Proyecto Nacional del MINECO. 391 > Ei 71-76 2010
26	The capacity of the organization, which is called organizational vision of innovation, taking into account if the	Afuach (1999)	Capacidad Dinámica Gestión del Conocimiento Novedad	Ruiz, J. (2014).Marketing capability, entrepreneurship and organizational innovation in hotel

	organization creates new knowledge, that is, if it makes obsolete the previous one(radical innovation) or if on the contrary it increases or improves the current knowledge, that is, it does not make obsolete the existing one (incremental innovation).		Mejora	sector ECORFAN Journal June 2014 Vol.5 No.12 2109-2118
27	El proceso de crear diferentes conocimientos y de aplicarlos productivamente	Hall et al., (2002)	Gestión del Conocimiento Procesos Novedad	Ulate – Soto, I (2010). La innovación que potencia el desarrollo
28	La habilidad para emplear de manera creativa los conocimientos en respuesta a las oportunidades productivas u otras necesidades sociales	Ekboir y Parellada, (2002)	Necesidad Social Gestión del Conocimiento Procesos	Revista Nacional de Administración, 1 (2): 79-86
29	La innovación la podemos definir como el proceso por el que una idea o invención desarrolla una utilidad económica. Se trata de una aplicación inventiva a la organización de la empresa. No es tanto como un procedimiento productivo (patente),	Divar, J. (2009)	Procesos Organización Gestión del Conocimiento Novedad Tecnología	Divar, J. (2009). Innovación y cooperativismo. <i>Boletín JADO</i> . Bilbao. Año VII. Nº 17, pp. 153-164

	<p>que requiere complejos y costosos equipos de investigación tecnológica, sino sencillamente la aplicación de ideas novedosas a las empresas. Aunque se la cite como elemento menor frente a la investigación (I+D+i), como ésta puede salvar a la empresa.</p>			
30	<p>Innovar en el campo de las Ciencias Administrativas es un proceso que supone en primera instancia la identificación de una necesidad u oportunidad en lo interno o lo externo de la organización que amerite la adopción y adaptación de una tecnología administrativa ya existente, para satisfacer esa necesidad u oportunidad, añadiendo valor al producto, proceso o servicio del que se trate, inventándolo (de ser necesario), y transfiriendo esta tecnología por comercialización o por algún otro medio institucional.</p>	<p>Hamard, A. &amp; Zavarce, C. (2002)</p>	<p>Procesos Necesidad Social Relaciones externas Productos y servicios Método de comercialización Novedad Mejora Tecnología</p>	<p>Hamard, A. &amp; Zavarce, C. (2002). Gerenciando el proceso de innovación <i>ANALES de la Universidad Metropolitana</i> Vol. 2, N° 1, (Nueva Serie), 2002: 51-61</p>

**anexo 2.** Dendrograma de vinculación única de Ward para el estudio del clúster teórico del concepto “innovación”. Se utilizaron 30 conceptos visibles en el **anexo 1** del presente informe técnico.

Fuente Salida del NetDraw (Software UCINET de redes sociales 6.0)



**anexo 3** Conceptos asociados a la innovación colaborativa y variables de estudio en la base conceptual

Autor	Sitio de publicación	Variables de estudio	Propuesta conceptual
Chesbrough, H.(2005)	Chesbrough, H. (2005). Open innovation. Harvard Business School Press, Boston.	Gestión del conocimiento Colaboración Stakeholders Productos y servicios Integración	Open innovation has been defined as a strategy that uses “purposeful inflows and outflows of knowledge to accelerate internal innovation, and expand the markets for the external use of innovation, respectively” They range from the direction of knowledge flows (inward or outward), to the forms of openness (alliances, , networks, etc.),
Chesbrough, H.(2003)	Citado desde: López, M. J., Pablos, E. C. D., & Bermejo, J. M. (2012). Análisis comparado: Modelos que optimizan la estrategia User Innovation. <i>Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales TELOS</i> , 14(2), 194 - 209.	Colaboración Integración Stakeholders Co - creación	colaborativa: Se trata de una apertura para la colaboración con agentes externos como son los proveedores, aliados, universidades, centros tecnológicos, e incluso, los competidores. En este escenario las prácticas más importantes son la colaboración y la co-creación.

Howe(2008)		Stakeholder s Proceso social Productos y servicios	Crowdsourcing: este escenario de innovación abierta ha surgido a partir de la democratización de las tecnologías y la difusión de Internet. En castellano puede traducirse por tercerización masiva y consiste en atraer a voluntarios a la organización para involucrarlos en un proceso creativo y colaborativo para el desarrollo de nuevos productos o contenidos.
Russo-Spena&Mele	Russo-Spena, T., &Mele, C. (2012). Five Co-s in innovating: A practice-based view. <i>Journal of Service Management</i> , 23(4), 527–553.	Colaboración Integración Stakeholder s Gestión del conocimiento o Recursos	Co-innovation is defined as “a phase of the innovation process resulting from dynamic and on-going interactions among resources, actions, and a group of actors”. Such interactions allow all the stakeholders, including those beyond the boundaries of the firm, to participate in co-creating activities within the innovation process.
Joan Torrent-Sellens	Torrent-Sellens, J., &Ficapal-Cusí, P. (2014). ¿Nuevas fuentes co-innovadoras de la	Colaboración Integración	Por nuevas fuentes co-innovadoras de la eficiencia se entiende el establecimiento de relaciones de complementariedad (co-

- Pilar Ficapa I-Cusí	productividad empresarial? <i>Revista Innovar</i> , 20(38), 111- 125.		innovación) entre el uso de las TIC, las nuevas formas de organización del trabajo y la cualificación de los empleados en la explicación de la productividad empresarial
David Urbano Nuria Toledano Domingo Ribeiro	Urbano, D., Toledano, N., & Ribeiro, D. (2011). Prácticas de gestión de recursos humanos y desarrollo de nuevos proyectos innovadores: Un estudio de casos en las PYMEs. <i>Universia Business Review</i> , Primer trimestre(2), 116-130.	Proceso social Colaboración Integración División de beneficios y riesgos Gestión del conocimiento	Proceso en el que dos o más partes trabajan estrechamente para lograr resultados beneficiosos mutuos cuando se hace referencia a la posibilidad de emprender de forma colaborativa dentro de las empresas se acentúa la posibilidad de crear algún producto o servicio, a partir de ideas generadas de manera conjunta que comparten información y conocimiento
María del C. Conrado Paredes	Conrado-Paredes, M. d. C. (2015). Innovación y Emprendedurismo como alternativa de solución. <i>Revista Torreón Universitario</i> , 4(8), 23-34.	Stakeholders Colaboración Integración Redes	La innovación rara vez ocurre de manera aislada; es un proceso multidisciplinario y extremadamente interactivo que implica cada vez más la colaboración de una variada y creciente red de interesados directos, instituciones y usuarios. Además, la aparición de nuevos e importantes participantes se ha agregado a la

			complejidad del panorama internacional de la innovación que posee múltiples aspectos.
Ileana Ulate Soto	Ulate, I. (2010). La innovación que potencia el desarrollo. <i>Revista Nacional de Administración</i> , 1(2), 79-86	-Proceso social -Gestión del conocimiento -Colaboración	Un proceso en el que personas distintas acumulan y aplican conocimientos mediante interacciones complejas condicionadas por los organismos sociales y económicos. Un proceso social en donde no solo se genera el conocimiento sino también que se intercambia
Renata Lisowska Robert Stanisławski Lisowska, R., & Stanislaws	The Cooperation of Small and Medium-sized Enterprises with Business Institutions in the Context of Open Innovation. <i>Procedia Economics and Finance</i>	Proceso social Gestión del conocimiento Colaboración	Exploration is external acquisition of technical knowledge (e.g. ideas, concepts, products of intellectual property) by the enterprise from various external sources, i.e. customers, suppliers, competitors, experts, universities, research and development units, as well as other entities of the market environment, in order to complement and/or update it. Exploration is the external

<p>David J. Ketchen R. Duane Ireland</p>	<p>Ketchen, D., Ireland, R. D., &amp; Snow, C. (2014). Strategic entrepreneurship, collaborative innovation and wealth creation. <i>Strategic Entrepreneurship Journal</i>, 1(1), 371-385.</p>	<p>Gestión del conocimiento Colaboración -Stakeholders Integración Oportunidad</p>	<p>Collaborative innovation is the creation of innovations across firm (and perhaps industry) boundaries through the sharing of ideas, knowledge, expertise, and opportunities For small firms, pursuing innovation collaboratively</p>
<p>Slawsby&amp; Rivera, 2007</p>	<p>Citado desde: Martín-Albizuri, N. S., &amp; Vicente-Molina, A. (2014). <i>Openbasque: un acercamiento a la innovación abierta desde la perspectiva territorial y empresarial</i>: Editorial MIK, S. Coop.</p>	<p>Gestión del conocimiento Colaboración Stakeholders Integración Recursos</p>	<p>La innovación colectiva surge de la premisa de que las organizaciones deben aprovechar la inteligencia colectiva para potenciar su capacidad innovadora a lo largo de todo su proceso; es decir, a través de su uso, las empresas e instituciones en general deberían ser capaces no solo de generar más ideas, sino también de desarrollarlas, de priorizarlas y, llegado el caso, de dotarlas de recursos</p>
<p>Anabel Fernández-Mesa</p>	<p>- Fernández-Mesa, A., &amp; Alegre, J. (2015). Entrepreneurial orientation and export</p>	<p>Gestión del conocimiento</p>	<p>When the knowledge base of an industry is both complex and expanding and the</p>

Joaquín Alegre	intensity: Examining the interplay of organizational learning and innovation. <i>International Business Review</i> 24(1), 148-156.	Colaboración Stakeholders Integración Redes	sources of expertise are widely dispersed, the locus of innovation will be found in networks of learning, rather than in individual firms
Steve Almirall Melissa Lee Ann Majchrzak	Almirall, E., Lee, M., &Majchrzak, A. (2014). Open innovation requires integrated competition-community ecosystems: Lessons learned from civic open innovation. <i>Business Horizons</i> 57(1), 391 - 400. doi: <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.bushor.2013.12.009">http://dx.doi.org/10.1016/j.bushor.2013.12.009</a>	Gestión del conocimiento Colaboración Stakeholders Productos y servicios Integración	Propone que ninguna organización puede innovar de forma aislada; por el contrario, requiere consolidar alianzas con distintos actores dentro del ecosistema de innovación para favorecer la adquisición de ideas y recursos desde el contexto externo, que al ser integradas dentro de la organización se traduzcan en el desarrollo de procesos, productos y servicios diferenciados
Deloitte Development LLP UK	Deloitte. (2011). <i>Innovación mediante colaboración: Un plan para la acción</i> . Consultora Deloitte, Reino Unido: Deloitte Development LLP (UK)	Productos y servicios Colaboración Stakeholders	La innovación colaborativa es un enfoque para desarrollar productos y servicios. Las compañías trabajan con uno o más socios (clientes, proveedores, innovadores individuales externos, investigadores de

		<p>División de beneficios y riesgos</p> <p>Integración</p> <p>Ventaja</p>	<p>universidad, etc.) para compartir las responsabilidades de desarrollo y mercadeo, así como también los beneficios y los riesgos.</p>
Cornella, A.	<p>Cornella, A. (2016). Co – innovación: La ventaja de la innovación colaborativa. <i>Harvard Deusto BUSINESS REVIEW</i> no. 233.</p> <p><a href="http://www.harvard-deusto.com/taxonomy/term/5">http://www.harvard-deusto.com/taxonomy/term/5</a> (consultado 4 de julio de 2016)</p>	<p>Productos y servicios</p> <p>Colaboración</p> <p>Stakeholders</p> <p>Integración</p> <p>Ventaja</p> <p>Competitiva</p>	<p>Un modelo que parte de la unión de dos importantes conceptos, la innovación y la colaboración. Se fundamenta en una visión abierta de la empresa. Esta apertura para innovar se materializa con la colaboración con distintos “stakeholders” (o agentes implicados) que pueden ser internos o externos a la organización. Permite generar una innovación más cohesionada con el entorno, más bionómica, y por consiguiente, con mayores probabilidades de éxito.</p>



**anexo 5** Periodización del constructo innovación colaborativa a partir de los principales recursos que lo conforman.

Fuente: Elaboración propia a partir de la consulta bibliográfica especializada

Tendencias y autores	Periodización de la tendencia	Enfoques	Taxonomía de recursos que lo integran
Tendencia clásica (Smith, Ricardo y Marx)	Siglos XVIII y IXX	Conciben a los medios de producción la vía para institucionalizar cambios económicos a escala. Visión mecanicista del universo <b>Enfoque en los medios</b>	Valor económico Medios de producción Inversión
Tendencia evolucionista (Freeman, Nelson, Winter y Lundvall)	Finales del siglo IXX hasta 1935	Los sistemas presentan propiedades dinámicas que favorecen fuentes continuas de innovación al interior de la organización <b>Enfoque en los sistemas</b>	Valor industrial Sistemas socioeconómicos Producción
Tendencia fundacional Moderna (Shumpeter)	1935 hasta la década de 1990	Comienzo de la era de la innovación empresarial. Énfasis en la introducción de nuevos bienes en nuevos mercados bajo el concepto de “empresario innovador” <b>Enfoque en el individuo</b>	Valor empresarial Creatividad Inversión
Desarrollo de la Innovación como concepto	Desde la década de	La innovación como enfoque es un elemento imbricado a las propias necesidades empresariales	Valor social Producto comercial Tecnología

(OSLO, Van de Ven, Lumpkin y Dess)	1990 hasta 2005	(desde y hacia su interior). Énfasis en el proceso de difusión de la innovación <b>Enfoque en el producto- mercado</b>	Mercado Conocimiento
Tendencia del <i>Open Innovation</i> (Chesbrough)	Desde el 2005 hasta 2012 (aún en desarrollo)	Concibe a la innovación como un sistema abierto donde el valor fundamental lo tiene la colaboración. Constituye la base fundamental de la innovación colaborativa <b>Enfoque en el entorno</b>	Valor social Entorno empresarial Actores locales involucrados
Tendencia de la innovación colaborativa (generalización del <i>Open Innovation</i> ) (Lee, Wang, Russo – Spena, Mele, Olson)	A partir de 2012	Conciben la innovación colaborativa como la única vía efectiva para desarrollar productos y servicios competitivos. Integra el concepto de la co – creación a la corriente innovadora, según los preceptos del <i>Open Innovation</i> <b>Enfoque en la relación valor - entorno</b> -	Valor social Co – creación Actores locales involucrados Entorno social

**anexo 6.** Análisis de modelos estudiadas para la gestión de la innovación colaborativa

Fuente: Elaboración propia a partir de la consulta bibliográfica especializada

Variables	Chesbrough	Deloitte	Anabel Fernández	Slawsby & Rivera	Howe	Ileana Ulate Soto	Renata Lisowska Robert Stanisławski	Coincidencia
Gestión del conocimiento	X	x	x	x		X	X	6
Colaboración	X	x	x	x		X	X	6
Stakeholders	X	x	x	x	x		X	6
Integración	X	x	x	x			X	5
Productos y servicios	X	x			x		x	4
División de beneficios y riesgos.		x						1
Ventaja Competitiva		x						1
Recursos				x				1
Oportunidad							x	1
Proceso social					x	X		2
Redes			x					1
Media aritmética	4,857142857							
Sumas acumuladas	5	7	5	5	2	3	6	
% Acumulado	0,454545455	0,636363636	0,454545455	0,454545455	0,181818182	0,272727273	0,545454545	

**anexo 7.** Encuesta aplicada al grupo de expertos para la selección de la escala y rangos de clasificación (evaluación de indicadores asociados a la gestión de la innovación colaborativa)

Estimado especialista:

Esta investigación se realiza para seleccionar la escala y rangos de clasificación que puede emplearse para evaluar indicadores asociados a la gestión de la innovación colaborativa. La información aportada por usted será manejada exclusivamente por el investigador.

Muchas gracias

Expresar, el grado de adecuación que Usted le concede a las siguientes escalas para evaluar la gestión de la innovación colaborativa siendo 1 el menos importante y 5 el más importante.

Escala	Rangos	1	2	3	4	5
1	1 - 2.6 Baja 2.61 - 3.2 Media 3.21 - 5 Alta					
2	1-1.5 Bajo 1.6-2.1 Medio 2.2-3.7 Alto 3.8-5 Muy Alto					
3	1-2.5 Bajo 2.51-5 Alto					

**Muchas Gracias**

**anexo 8.** Estadísticos para la validación estadística de la escala y rangos de clasificación a emplear (evaluación de indicadores asociados a la gestión de la innovación colaborativa)

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,648	,664	3

**KMO y prueba de Bartlett**

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,618
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	54,152
	gl	3
	Sig.	,000

**anexo 9.** Encuesta aplicada al grupo de expertos para la valoración del procedimiento propuesto

A continuación, se muestra una propuesta de procedimiento para la gestión de la innovación colaborativa.

El procedimiento ha sido confeccionado sobre la base del estudio de metodologías y procedimientos existentes para la gestión de la innovación colaborativa buscando la posibilidad de contextualizarlos al objetivo de la investigación. Es por ello que urge su valoración del mismo, por lo que se le agradece que complete la información solicitada y responda con transparencia las cuestiones siguientes:

Marque con una X si usted considera que la propuesta realizada posee las cualidades siguientes:

Cualidades	Presencia
Utilidad práctica	
Importancia	
Vigencia	
Validez	
Valor metodológico	
Adaptabilidad	

Sugerencias:

---

---

---

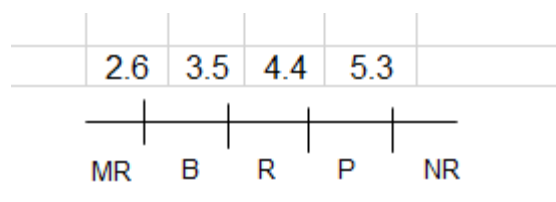
---

---

**Muchas Gracias**

**anexo 10.** Datos cuantitativos procesados con Microsoft Excel y las propuestas aportadas por los expertos

TABLA DE DETERMINACIÓN DE LOS PUNTOS DE CORTES							
ASPECTOS A CONSULTAR	MR	BR	R	PR	Suma	Promedio	N - Prom.
<i>Utilidad practica</i>	3,49	3,5	3,5	3,5	14	3,49	-0,21
<i>Importancia</i>	1,56	3,5	3,5	3,5	12	3,01	0,27
<i>Vigencia</i>	1,19	3,5	3,5	3,5	11,7	2,92	0,36
<i>Carácter metodológico del procedimiento</i>	3,49	3,5	3,5	3,5	14	3,49	-0,21
<i>Adaptabilidad</i>	3,49	3,5	3,5	3,5	14	3,49	-0,21
Suma	13,2	17	17	17	65,6		
Punto de corte	2,64	3,5	3,5	3,5	13,1	3,28	=N(Pro.Ge)



CONCLUSIONES GENERALES					
ASPECTOS A CONSULTAR	MR	BR	R	PR	NR
<i>Utilidad practica</i>	Si	-	-	-	-
<i>Importancia</i>	Si	-	-	-	-
<i>Vigencia</i>	Si	-	-	-	-
<i>Carácter metodológico del procedimiento</i>	Si	-	-	-	-
<i>Valor metodológico</i>	Si	-	-	-	-