

CAPÍTULO IV

TIPOS Y GRADOS DE INNOVACIÓN EN EMPRESAS RELACIONADAS CON UNIPANAMERICANA SEDE BOGOTÁ

Germán Darío Gómez González

Administrador de Empresas. Magister en Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos.
Fundación Universitaria Panamericana Unipanamericana. Correo electrónico:
germandgomez@gmail.com

Liliana Patricia Arias Jiménez

Administrador de Empresas, Magister en Dirección del Talento Humano. Doctor
en Educación. Fundación Universitaria Panamericana Unipanamericana. Correo
electrónico: lpatriaarias@unipanamericana.edu.co

Resumen

Este documento identifica el grado de innovación en empresas con las que se encuentra relacionada Unipanamericana, en concordancia con la taxonomía de la Innovación y los tipos y grados de implementación de esta, a través del conocimiento del mix de innovación (de producto, proceso, marketing, u organizacional) que presentan las empresas objeto de estudio, para de esta manera identificar la concordancia que desde lo práctico se desarrolla con el ámbito de la Innovación. Para tal fin se desarrolló una investigación cualitativa, descriptiva y documental guiada mediante encuesta, se aplicó un muestreo por conveniencia a empresas en las cuales Unipanamericana Sede Bogotá tiene practicantes, las empresas vinculadas con Unipanamericana sede Bogotá cuentan con elementos que permiten establecer el desarrollo de innovación, respecto de la gestión empresarial o de proyectos empresariales, conforme los elementos descritos en la clasificación taxonómica de innovación. Los resultados de este trabajo demuestran que, en las 98 empresas estudiadas, existe evidencia de desarrollo solapado de los diferentes tipos de investigación por lo que se logra identificar que es necesario implementar un mix de innovación en las organizaciones, adicionalmente se establece que el uso de Herramientas de Gestión de la Innovación evidencia que existe aplicación de la Innovación, la cual va más allá del hecho de que los investigados sean consiente del desarrollo de la innovación. Es importante señalar que este trabajo detalla cómo se aplica la Innovación y cómo se aplica en empresas, los responsables y el aprovechamiento de esta el interior de la organización, y la posibilidad de incorporación en la Cultura organizacional.

Palabras clave: categorías y características de innovación, estrategia y Cultura Organizacional, grado de la innovación, mezcla de innovación, taxonomía de la innovación.

TYPES AND DEGREES OF INNOVATION IN COMPANIES RELATED TO UNIPANAMERICANA HEADQUARTERS BOGOTÁ

Abstract

This document identifies the degree of innovation in companies with which Unipanamericana is related, in accordance with the Taxonomy of Innovation and the types and degrees of its implementation through the knowledge of the innovation mix presented by the companies under study, in order to identify the concordance that, from the practical point of view, develops with the field of Innovation. For such qualitative research, descriptive and documentary type is conducted guided by survey, applied in sampling for convenience. This work evidences that it can be established that in the companies studied there is evidence of overlapping development of the different types of research, identifying that it is necessary to implement a mix of innovation in organizations, additionally it is established that the use of Management Tools of the Innovation evidences that there is application of the Innovation, which goes beyond the fact that the investigated ones are conscious of the development of the innovation. It is important to detail this work indicates how the Innovation is applied and how it is applied in companies, those responsible and the use of this within the organization, and the possibility of incorporation into the organizational Culture.

Keywords: categories and characteristics of innovation, degree of Innovation, mix of innovation, strategy and Organizational Culture, taxonomy of innovation.

Identificación de la investigación

Este capítulo de libro es resultado del proyecto de investigación titulado “Tipos y grados de innovación en empresas relacionadas con Unipanamericana sede Bogotá.”, proyecto en estado terminado, financiado por “Unipanamericana”.

Introducción

La presente investigación tiene como objetivo, identificar tipos y grados de innovación en empresas con las que se encuentra relacionada Unipanamericana y dejar una propuesta de valor que proyecte actividades de consultoría pertinentes y efectivas para la población intervenida.

Se han identificado elementos que pueden llegar a ser constitutivos de generación de valor para las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) a partir de la innovación. Es claro que las MIPYMES siendo más del 90% de las empresas en Colombia son un elemento clave en el desarrollo económico del país, por lo que la generación de valor que estas pueden desarrollar es de vital importancia para el mantenimiento de puestos de trabajo, desarrollo de clústeres, o dinamismo de los sectores a través del crecimiento y productividad mejorando

la economía del país. Sin embargo, surgen y desaparecen en cortos periodos de tiempo, desarrollando altas tasas de rotación de trabajo al no contar con una preparación o formación para afrontar los diversos retos que el mercado requiere. Se han identificado necesidades para abordar la propuesta de valor, entendida como un grupo de productos y servicios que serán pertinentes frente a las necesidades de la población analizada.

La innovación, uno de esos elementos generador de valor, en las empresas se puede evidenciar desde lo individual, de grupos o áreas y en toda la organización o sobre las relaciones de ésta con el medio., en las MIPYMES la innovación no debe ser una cuestión ajena, son estas organizaciones las que más necesitan desarrollar estos proyectos para sobrevivir en un mercado cada vez más competitivo, a partir de lo que plantea el manual de Oslo (2006), las MIPYMES desarrollan actividades más especializadas requiriendo de mucha interacción con las demás empresas del sector, proveedores y clientes. No obstante, para poder adelantar procesos de innovación requieren financiación externa, situación que en ocasiones resulta ser difícil y limita su capacidad para innovar.

En el país se desarrollan estudios sobre empresas denominadas innovadoras; sin embargo, no establecen proporción respecto del grado de innovación que presentan por lo que no se identifica una proporción de organizaciones que la lleven a cabo. La plataforma estratégica de la Universidad (misión, visión y valores) soporta la necesidad de fortalecer lazos y crear valor para grupos de interés que, más allá de su comunidad académica, se identifican en las organizaciones en las que Unipanamericana tiene ya contribuciones, y en otras que las esperan. Es pertinente entonces, establecer si en las empresas objeto de estudio se realiza o no innovación, en caso de desarrollarla, la medida del impacto, la apropiación que se tenga de la misma, la óptica con la cual se aborda y desarrolla el proceso innovador, así como los lugares de la empresa en los cuales se aplica.

La investigación la realiza el programa de Administración de Empresas con el apoyo de la Unidad de Emprendimiento de Unipanamericana, abordando como marco de trabajo la innovación organizativa (organizacional), y articulando conceptos propios de la Administración de Empresas y el Emprendimiento. Es importante mencionar que Unipanamericana cuenta con varios procesos de relacionamiento con el sector productivo; dos de ellos son la unidad de emprendimiento y práctica laboral. En el proceso de práctica laboral, entre otras actividades, se realizan evaluaciones desde los empleadores y supervisores sobre el desempeño del practicante; y se identifican también necesidades de las áreas, requerimientos de competencias, perfiles y tendencias de las actividades del sector en que se encuentra la empresa. En el área de emprendimiento, por su parte, se acompañan procesos de diferente escala, teniendo en cuenta la casuística de este tipo de empresas. Dado lo anterior, se tiene como insumo para este trabajo, las organizaciones en las que estudiantes hayan realizado sus prácticas tanto en modalidad presencial como en virtual, ubicadas en Bogotá.

El alcance del proyecto está orientado a establecer, en el marco de la innovación empresarial y en procesos o ámbitos como la gestión de la cadena de suministro, los procesos de negocio, los modelos de negocio, las finanzas corporativas, y la sostenibilidad y responsabilidad social corporativa, el grado y proporción de innovación en las empresas objeto del estudio.

Fundamentación teórica

Instrumentos que posibilitan la innovación

Establecer una taxonomía de la innovación se hace imperativo para comprender cómo esta puede desarrollarse al interior de las organizaciones. En tal sentido Fernández, Canós y Castelló, (2008, p. 1897) señalan que “El análisis de la competitividad, ya sea nivel agregado o a nivel de empresa, nos puede conducir hacia el estudio del origen de la innovación y sus factores determinantes”. En este sentido, se debe comprender que la taxonomía de la innovación se corresponderá a la contextualización de los fenómenos del desarrollo empresarial, al hacer alusión a las Herramientas de Gestión de la Innovación (HGI). Se debe precisar de antemano que si bien en su área específica de estudio cada uno de los instrumentos o herramientas que se proponen pueden ser referidos como modelos, en este espacio podrán clasificarse como herramienta debido a que la innovación se sirve de estos.

Por tal, la finalidad de la innovación concierne al desarrollo del ejercicio empresarial más allá de las relaciones que puedan extender en las diferentes áreas de gestión de las organizaciones, tal como proponen Fernández *et al.* (2008), por lo que puede la innovación acceder a una mezcla o mix de innovación, tema que se tratará en un subapartado posterior, ya que las HGI, invitan a la multidisciplinariedad y complementariedad en el desarrollo de la implementación de procesos de innovación, de tal suerte que, como se señala en Fernández *et al.* (2008), las herramientas de gestión de la innovación atenderán a los resultados respecto de los cuales se hace una intervención en un proceso, otras respecto del proceso per se, y una última respecto de la funcionalidad.

Por lo tanto, se invita a tener presente que la taxonomía de la innovación se ajusta a la finalidad, propósito u objeto de su misión, con base en la directa proporcionalidad que Fernández *et al.* (2008), indican al señalar que:

Además, el número de herramientas utilizadas en la gestión de la innovación es amplio y su uso dentro de este proceso, variado. Las distintas clasificaciones, que hemos visto, distinguían las herramientas según el tipo de innovación, según su función dentro del proceso o su potencial aplicación (p.104).

Varela (2015), reseña métodos que sirven como herramientas, tales como los 5w2h, DOFA, Análisis de valor, Asociaciones, Benchmarking, Abanico de conceptos, Modelo de fallos, VRIO, Analogías, Fuerzas de Porter, etc. De esto se puede establecer cuáles herramientas propias de la gestión gerencial son utilizadas como vehículo para llevar a cabo la innovación en las organizaciones, por lo que es una medida útil para conocer si una empresa está desarrollando actividades de innovación, toda vez, si como proponen los autores, el desarrollo de la aplicación de herramientas gerenciales es parte intrínseca de los modelos de innovación.

Existen otras herramientas como el *lean manufacturing* como lo propone Arrieta (2015), herramienta que se desarrolla en empresas del sector de la manufactura; otras propias que acuden al desdoblamiento de la estrategia empresarial con base en el monitoreo de los sistemas en los que interactúa la organización, como los proponen Sepúlveda, Garcés, Serrano & Gómez, (2016). Es claro que, se busca integrar técnicas administrativas para potencializar resultados. Así pues, se puede establecer que un listado de instrumentos que

coadyuvan al desarrollo de la innovación debe contener aquellas que son consideradas como herramientas gerenciales dado que, como se ha establecido supra, el desarrollo de la innovación nace desde la aplicación para la transformación, ajuste, corrección, desdoblamiento, articulación, modificación, evolución, o implementación, entre otros, de elementos, procesos, mecanismos, técnicas, métodos o actividades, por mencionar algunos, que busquen alterar, afectar, o sofisticar la organización respecto de sí o de su entorno.

Las siguientes herramientas, poseen un amplio grado de presencia, interacción e interdependencia con demás instrumentos o modelos aplicables en la innovación. Se listan dado que proponen resolver los asuntos conexos entre innovación y aplicación de la innovación en la empresa, por lo que, independientemente de la taxonomía, tipología o clasificación de la innovación, su presencia o aplicación entraña la existencia de algún grado de implementación de la innovación. El orden de la presentación es meramente expositivo.

Calidad total (Total Quality Management -TQM-)

La Calidad Total o TQM, por sus siglas en inglés, tiene su inicio a mediados del siglo XX, cuando Armand Feigenbaum, publicó *Total Quality Control*. En tal sentido, (Summers, 2006, pág. 15) señala que Feigenbaum “afirma que la calidad es una determinación del cliente; es decir, sólo el cliente puede decidir si un producto o servicio satisface sus necesidades, requerimientos y expectativas (y qué tan bien lo hace)”.

Conforme lo expuesto, desarrollar enfoques de calidad total invitan a modificar la relación de la empresa con el entorno, en este caso el cliente, caso similar propone (Tari Guilló, 2000), quien clarifica que TQM, no debe ser solo de aplicación en el área de producción, debe integrar todos los procesos de la empresa, visión que ISO 9000, y la familia que la compone, normaliza. No obstante, dada su naturaleza nunca deja de tener como eje principal para su actuación al cliente. El TQM más que desarrollar un efecto corrector, busca desarrollar un modelo preventivo. Dicha acción que se debe considerar, proactiva según propone el (Project Management Institute, 2013), dentro de la gestión de la calidad de los proyectos invita a participar dinámica y proactivamente en la mitigación de los eventos adversos, dados los factores ambientales de la organización, los cuales dan cuenta de condiciones blandas y duras de la empresa. El TQM es un modelo de Gestión, que se origina del Kaizen, por lo que la mejora continua es parte integral del acervo de esta herramienta.

Para desarrollar el TQM, es necesario establecer los ejes de actuación o sobre los cuales gira el TQM, en conformidad con (Cuatrecasas, 2010), (Besterfield, 2009), a saber: el consumidor, la optimización de los recursos, mejora continua e integración de los factores internos y externos. Esta herramienta al integrar diferentes dimensiones de la organización permite generar mejoras continuas en los procesos, de tal suerte que se pueda desarrollar ajustes que logren la eficiencia en la organización (Méndez, 2009).

Benchmarking

El benchmarking es un instrumento que permite identificar las mejores prácticas, sin embargo, como se señala en Intxaurburu y Ochoa, (2005, p. 79) “en la actualidad, no existe

una definición universal del término benchmarking, ni unanimidad respecto a su contenido y alcance; esta herramienta tampoco cuenta con una metodología consolidada, ni con una taxonomía que guíe su investigación”; sin embargo desde la perspectiva de la identificación de las mejores prácticas se puede establecer el Benchmarking como un instrumento válido para desarrollar la innovación.

Ahora bien, debe ejecutarse con las reservas tendientes a evitar el hacer lo mismo que los demás, dado que su naturaleza implica preparar la comparación entre elementos que pueden aplicar a una organización, provenientes de empresas de diferentes sectores económicos a los que pertenece la primera (Summers, 2006), (Cuatrecasas, 2010), (Besterfeld, 2009), (Project Management Institute, 2013), entre otros. Lo cierto es que XEROX en 1979 fue quien la implementó.

Justo a tiempo

El modelo Justo a tiempo (JAT), aunque de aplicación tradicional en producción, afecta el ámbito interno de las organizaciones toda vez que la aparición de fenómenos extremos en la gestión de las organizaciones imposibilita el adecuado desarrollo de estas, en atención a que no se practica la optimización de los recursos, bien sea de capital, compras, infraestructura, personal, mercado, etc. (Vidal, 2007); (Hitt, Ireland y Hoskisson, 2008); (Méndez, 2009) y (Mendoza, 2013).

El JAT, implica aplicar modelos de coordinación de procesos en la organización, dado que de hecho se debe trabajar con fechas límite, por lo cual debe existir una muy ajustada planeación, y por ende conocimiento de los factores que afectan el desarrollo del negocio, toda vez se debe entender el JAT más allá del simple hecho de tener la materia prima que se necesita para el momento adecuado; implica que los recursos se deben coordinar con precisión, puntualidad y exactitud. Esto implica que los recursos, cualesquiera que sean (económicos, de personal, infraestructura, dotación, temporales, etc.) han de trabajar sumamente engranados, por lo que herramientas coadyuvantes tales como PERT, CPM, GANTT, Redes de Actividades, etc. Las herramientas mencionadas supra permiten que los recursos converjan en la proyección del espacio-tiempo-capacidades-medios-bienes-actividades.

Vigilancia tecnológica

En la primera parte de este capítulo se esbozó la importancia de adoptar y adaptar tecnología de punta en cada proceso de innovación, dado que en concordancia con la consolidación de una ventaja competitiva (alienada con la cadena de valor la cual subyace en el marco de la generación de procesos capaces de ser presentados con los más altos estándares), debe generar una barrera a quienes en busca de las mejores prácticas quieran adoptar los mismos modelos de innovación que en la organización que busca un modelo transformador presenta, pudiendo ser el mecanismo que a priori permee la innovación en las organizaciones. Es por esto que la Vigilancia Tecnológica, recurre a estudios e investigaciones no solo desde la perspectiva de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC), como pudiera pensarse anticipadamente. La Vigilancia tecnológica

como ayuda al proceso de innovación debe utilizar para evitar caer en la piratería involuntaria, toda vez como señala Arango, Tamayo y Fadul (2012), ahorraría en gastos causados por no haber establecido la originalidad de la innovación, y más cuando esta tenga por finalidad ser comercializada, es decir la I+D, debe estar acompañada de la vigilancia tecnológica y es paso verificador o validador de la posibilidad de continuar con el proceso de innovación sin que exista riesgo de plagio.

Reingeniería

La reingeniería implica la revisión de los procesos de la organización, (Méndez, 2009), los cuales deben derivar en el desarrollo exitoso de las organizaciones, motivo por el cual es necesario identificar elementos que permitan la optimización de los procesos para articularlos sinérgicamente logrando cohesión, encadenamiento, coordinación, ajustándolos y alineándolos a las políticas de la empresa, de tal suerte que se logre acoplar cada una de las actividades de la organización al actualizar, transformar, replantear, modificar o reinventar logrando entender la organización, de una manera holística para optimizar y maximizar los beneficios que se logre del uso de los recursos de la empresa.

Es así, como Moreno y Parra, (2017) y Martínez y Muñoz (2017), deducen que es importante establecer un sistema de información que permita establecer las características de los procesos, con la finalidad de identificar las redes que permiten reconocer los aspectos que crean valor para lograr la ventaja competitiva. Ahora bien, para lograr la reingeniería, desde la perspectiva de la información, subyace la aplicación de herramientas orientadas a la planificación de los recursos empresariales (ERP), a la gestión o gerenciamiento de los clientes (CRM), a las actividades de inteligencia del negocio (BI), aplicación de modelos de Gestión de Proyectos (SCRUM), orientación a las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC), ajustándolas con acertados sistemas de control

Taxonomía de la innovación

La taxonomía, per se, busca clasificar con el ánimo de ordenar, organizar, estructurar, y distribuir el conocimiento, de tal suerte que facilite el entendimiento y aplicación del conocimiento generado, por lo que la clasificación de la innovación, dado los diferentes ámbitos que convocan la aplicación de la acción de innovar, invitan a un amplio espectro o gama de posibilidades de estudio. En este apartado se proponen diferentes ópticas que desarrollan y/o complementan la taxonomía de la innovación.

Las organizaciones no atienden solo un tipo o modelo de innovación, toda vez que, en la implementación de la innovación, o apropiación de algún modelo o tipo de innovación se debe ir ajustando casi de manera iterativa, por lo que recurrir a las diferentes modalidades de innovación facilita de hecho el desarrollo de la puesta en marcha de los proyectos que buscan transformar las organizaciones. Cada modificación implica entonces un arreglo conforme con la estrategia planteada, más allá del resultado final esperado. Por lo tanto, se contemplan diferentes tipologías de la innovación, algunas en función de los procesos que atienden, otras respecto del impacto que provocan en su entorno, otras respecto de las

transformaciones que busquen, etc. Para este trabajo se consideran los siguientes grandes grupos para establecer la taxonomía de la innovación: según funciones de la organización, según el objeto de la innovación, según el grado de novedad.

1. Según las funciones

Como se menciona supra, la innovación según OECD, Eurostat (2006), se clasifica en cuatro tipos: producto, proceso, mercadotecnia y organizativa.

Respecto de la Innovación de Producto OECD, Eurostat, 2006 (p. 58) señala:

Se corresponde con la introducción de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al que se destina. Esta definición incluye la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales.

Así es que, la Innovación de Producto se da en atención al valor percibido de uso del bien o servicio que la empresa busca que el cliente advierta, bien sea tácita o explícitamente, de tal suerte que, un nuevo producto puede incluso generarse por la facilidad que el cliente llegue a experimentar en su uso. Esto redundará en las empresas en la construcción de una propuesta de valor a través de una ventaja competitiva que busque la empresa integrar en el producto, más allá de establecerla como de difícil reproducibilidad. Adicionalmente, Giraldo y Otero (2017), destacan que “todos los productos tienen por naturaleza y basados en la literatura, varias características entre las que se cuentan los atributos económicos, funcionales y emocionales” (p.183). En tal sentido, al modificar o crear vínculos o lazos emocionales en un producto se establece una Innovación de Producto, toda vez que los servicios tengan condiciones de inmaterialidad, esta intangibilidad les permite estar desarrollar elementos que, como se menciona, son no materiales pero que componen el servicio, y que atienden o buscan mejorar las características funcionales del mismo. Por lo tanto, se puede innovar al Innovar en Productos (bienes o servicios) los cuales generan una experiencia diferente en el consumidor (Kotler y Armstrong, 2008); (Stanton, Etzel y Walker, 2007).

Así pues, la innovación en producto corresponde a cualquier creación, invención, mejora, modificación, variación, cambio, novedad, reforma, transformación, etc., de los atributos de un o en un producto el cual haga parte, o llegare a ser parte, del portafolio que la empresa quiera proponer al mercado, y que beneficie a la empresa o al consumidor. Dichos pueden estar basados en aplicación de tecnología existente o no, nuevas formas de uso de producto, nuevos usos que se le puedan dar al producto, o cualquier elemento que pretenda desarrollar propuesta de valor del producto.

En cuanto a la Innovación de Proceso OECD, Eurostat, 2006 (p. 59) señala: “Una Innovación de Proceso es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de producción o de distribución. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o programas informáticos”. La Innovación de Proceso se desarrolla en buena medida por los procesos logísticos. Por tanto, se debe incluso innovar en los procesos de logística de aprovisionamiento, distribución, producción e inversa, hace parte del modelo de Innovación de Proceso.

En tal virtud, innovar en proceso implica que se procure un conjunto de actividades que favorezcan el desempeño de la organización logrando incrementar la eficiencia y eficacia de la tarea a cumplir en términos de fabricación y logística. De tal suerte, que los esfuerzos que la organización desarrolle en atención al mejoramiento de las prácticas de transformación de materia prima o datos, que una vez procesados logren estructurar un producto, hacen parte de la innovación en procesos. Es por esto, por lo que la automatización, el reordenamiento del flujo de las actividades del proceso, ubicaciones, los mecanismos de toma de decisiones, los intervinientes funcionales en el desarrollo del proceso, así como los tiempos y modos de ejecución, movimientos, transporte o almacenamiento, posibilitarán la productividad y aseguramiento de la calidad que busca la Innovación de Proceso (Franklin, 2009); (Daft, 2011).

Para OECD, Eurostat, 2006 (p. 60), la Innovación de Mercadotecnia es: “la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o envasado de un producto, su posicionamiento o su tarificación”. Ahora bien, el Marketing o Mercadotecnia, es la función de la organización encargada del conocimiento del mercado, por la cual busca desarrollar relaciones entre la empresa y sus clientes (Kotler y Armstrong, 2008).

Arraut, (2008), menciona que la innovación organizacional tiene su origen en la gerencia, los recursos humanos, la estrategia, el desarrollo organizacional, las relaciones internas y externas de la empresa. Tiene un efecto con el desempeño organizacional (Yamakawa y Ostos, 2011), permitiendo establecer que influye en él; lo cual significa que las empresas consideran la implementación de cambios en productos, servicios, procesos y aspectos administrativos de la organización como un medio para el cumplimiento de los objetivos de desempeño.

2. Según su naturaleza

Al hacer referencia a la naturaleza de las innovaciones se trata el tema de la relación que las innovaciones tienen o desarrollan con su entorno. Esto es, que la innovación no solo atiende a una función propia de la innovación en atención a la utilidad que la misma tenga para la organización, sino cómo esta se desarrolla en la organización, por lo que se debe atender el grado de novedad de esta.

Al hacer referencia a la innovación tecnológica, no solo se debe enfatizar en procesos industriales, sino en cómo el proceso posibilita mejorar el desempeño de los indicadores de las organizaciones o de los ambientes en los cuales se está aplicando. De esto resulta entonces que es aquella que suele con mayor frecuencia ser tomada como esencia de la innovación. Sin embargo, como se ha señalado líneas arriba la innovación detalla creatividad, novedad, transformación. Por tanto, en concordancia con Uribe, (2019) y Gómez y Borrastero, (2018), se puede establecer que la innovación tecnológica debe ser acotada finamente. Verbigracia, la innovación tecnológica es aquel tipo de innovación la cual es de aplicación estricta en el epicentro del objeto de cada organización y subyace en la de los elementos que permiten desarrollar la producción en la unidad productiva, de tal suerte que la aplicación o la perspectiva para definir si una modificación o transformación reside en los instrumentos y las técnicas que afectan el proceso.

Semejante a la innovación de Marketing señalada por el manual de Oslo, previamente referenciado en este trabajo, la innovación comercial se suscribe a aquel tipo de innovación la cual está relacionada con los sistemas mercantiles de las organizaciones, por lo que

implica un vínculo con el mercado en relación con el producto y la filosofía de la empresa, de esta manera la innovación comercial conlleva la disposición del producto que ofrece la empresa ajustando los mecanismos suficientes para que la organización alcance las metas económicas planteadas a partir del desarrollo del objeto social de las mismas. En tal sentido, la innovación comercial debe desarrollar mercados, clientes, canales de distribución, formas de pago, momentos de verdad, ciclo de la venta, y todos aquellos elementos que le posibiliten transformar su proceso comercial.

En Veiga, 2016 (p. 60), se define la innovación disruptiva como “un proceso por el cual una pequeña empresa con recursos limitados era capaz de desafiar exitosamente a las empresas instaladas en el sector”. En tal sentido, la innovación es el tipo de innovación que más se acerca a la naturaleza propia de la innovación, dado que implica un cambio inmediato, un nuevo modelo, un nuevo paradigma en atención a que rompe la estructura habitual de desarrollo. La innovación disruptiva conlleva a crear léxico, significados, comprensiones, y demás elementos para poder entender aquello que transforma el entorno. Por tanto, aquellas innovaciones que no registren tales consideraciones no deberían llamarse disruptivas, podrían llamarse innovaciones de mercado, de producto, organizativas, comerciales o de otro tipo, más no disruptivas.

La innovación incremental es aquel tipo de innovación que se van realizando escalonadamente ajustes, adaptaciones, modificaciones, actualizaciones, nuevos usos, de tal suerte que resultan de procesos de mejora continua en las organizaciones y sus procesos. Ahora bien, a pesar de poder parecer la antítesis de la innovación propiamente tal, la innovación incremental debe ser concebida como un tipo fiable de transformación (empresarial, de producto, de gestión, o cualquier otro aspecto), dado que, en todo caso, aplica una novedad en su ámbito de injerencia al buscar resolver sostenidamente, actividades sobre aquellos elementos que han sido objeto de intervención.

Mezcla de innovación

La innovación, como se ha advertido, es un proceso que debe permitir la interacción de los diferentes estamentos y niveles de la organización en procura de construir un nuevo paradigma para la empresa, dado que desde el punto de vista del Desarrollo Organizacional se debe procurar que los requisitos como mecanismo de operación, así como el mecanismo de coordinación entre las partes, se ejecuten de manera simultánea (Chiavenato, 2001). De esta manera, la organización adapta y adopta el cambio que necesariamente promueve la innovación, motivo por el cual, se puede encontrar que las organizaciones no solo se introducen en un único tipo de innovación, sino que desde una perspectiva axiológica, pueden derivarse en un conjunto de herramientas propias de diferentes tipos de innovación respecto de las taxonomías existentes.

Innovación en producto: Caso Elebia Autohooks S.L.U. España.

El proceso de Innovación del producto se inicia con la “Generación de las Ideas/ productos, donde están concentradas las actividades directamente relacionadas con el desarrollo de la idea” (Varela, 2015, p. 148). Para esta etapa la organización, que tiene un enfoque hacia la innovación, dispone actividades previamente definidas y estructuradas, y otras que radican en el saber cómo de la compañía, integrando clientes internos y

externos de la compañía. En este punto vale la pena señalar que la naturaleza abierta de la organización, dada la interacción dinámica con el entorno (Robbins y Coulter, 2005). El marco de referencia del desarrollo de la innovación se desarrolla a partir de la planeación estratégica, las necesidades del mercado, los recursos existentes, e incluso las interacciones con los stakeholders (Varela, 2015), (Restrepo, 2004) y (Flaherty, 2001)), dando como resultado identificación de elementos y factores que intervienen en la innovación, respecto de factores internos y externos (Gómez, 2017).

Innovación tecnológica, producto y proceso: Caso Sistema Regional de Innovación del Biobio. Chile.

Un enfoque alternativo de revisión el *mix* de innovación, se da en función de las posibilidades de crear, inventar, concebir, generar, etc., (como se ha establecido en el subapartado “Innovación en producto Caso: Elebia Autohooks S.L.U”) respecto de los sistemas abiertos. En este sentido (Vallés, 2015), identifica los clústeres que desarrollan las innovaciones que desde el ámbito regional construyen clústeres que resultan en impulso de la competitividad país. Estos Sistemas Regionales de Innovación (SRI) son aplicados ampliamente a nivel mundial, por lo que encontrar este tipo de modelos augura la posibilidad de conseguir empresas que desarrollan innovación.

Para el caso de las Pymes, un conjunto de fenómenos que las llevan a desarrollar innovación originadas en la superioridad de la competencia, la necesidad de modernizar sus tecnologías, y la revalidación de los competidores (Vallés, 2015), lo cual se ajusta a las diferentes propuestas planteadas por autores como Restrepo (2004) y Flaherty (2001), determinando que la aplicación del conjunto de fenómenos descritos pueden llevar a la sostenibilidad y perdurabilidad de las organizaciones, de tal suerte que dichas expresiones de innovación serán recurrentes para estimar el *mix* de la innovación. Así pues, se entiende que las Pymes procuran el desarrollo tecnológico primando por otros tipos o taxonomía. Las Pymes, procuran los proyectos de innovación en productos, servicios y procesos, en un segundo plano, en última instancia, (Vallés, 2015), revela que las empresas medianas, tienen preferencia por los proyectos de innovación en Productos y servicios.

Innovación disruptiva: Caso Netflix. USA

Giner, (2018), señala que Netflix, fundada en 1997, es una plataforma *streaming* de videos la cual desarrolla gracias a su infraestructura productos y servicios con una alta propuesta de valor para su público objetivo, adoptando una oferta adecuada para cada uno de sus segmentos a través del análisis de mercado y el consabido desarrollo de estrategias de marketing basado en una oferta diferenciadora y que desarrolla la mezcla de marketing, agregando valor en sus procesos, conforme al tipo de cliente, teniendo como sustrato de modelado de negocios el modelo *Canvas*, el cual busca desarrollar una breve síntesis de los aspectos de relacionamiento de la organización teniendo como pilares; integración vertical, promesa, grupos de interés, usos y fuentes de recursos de la organización.

Grados de innovación en diferentes empresas

Para determinar el grado de innovación correspondiente a su taxonomía, es importante mencionar que en Colombia existe el Sistema Nacional de Competitividad, e Innovación –

SNCI y a través de su Comisión Nacional de Competitividad e Innovación se encarga del asesoramiento al gobierno nacional y de la articulación de los diversos sistemas, subsistemas e instancias encargadas del desarrollo de actividades referentes a la competitividad e innovación, con el objeto del progreso económico.

Según, Organización mundial de la propiedad intelectual (2018), el índice 2018-2019 indica que, Suiza es el país con el mejor nivel de innovación del mundo, Colombia se ubica en el puesto 65, es decir en la quinta posición en Latinoamérica. El país más innovador de Latinoamérica es Chile en la posición 46, seguido por Costa Rica, posición 53, México posición 58, y Panamá posición 63.

Metodología

Tipo de investigación

La investigación realizada es de tipo descriptivo y documental (Bernal, 2010) dado que reseña las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio, se guía por las preguntas de investigación formuladas por los investigadores y se soporta en técnicas como la encuesta, además de analizar la información sobre el tema objeto de estudio. Esta investigación obedece a un enfoque cualitativo por lo que pretende entender un fenómeno social en el contexto empresarial.

Población y muestra

Se toma una población por conveniencia, conformadas por 98 personas que representan empresas vinculadas con la Fundación Universitaria Unipanamericana, el muestreo por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico donde los sujetos son seleccionados dada la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos. Puesto que se trató de un número manejable de personas por encuestar, se aplicó el instrumento a 98 personas que laboran en empresas vinculadas con Unipanamericana, contestando el instrumento. Se generó la participación de los investigadores, quienes fueron los encargados del proceso de la planeación, ejecución del proceso, el análisis y tabulación de datos, la generación de los resultados y las conclusiones, los cuales, estuvieron encaminados a cumplir con los objetivos inicialmente planteados. Estas empresas se distribuyen de la siguiente manera:

- En cuanto al sector económico, 23 son del sector primario, otras tantas del sector secundario y 52 corresponden al sector terciario.
- En cuanto al tamaño, se tienen 21 microempresas, 16 pequeñas empresas, 17 medianas empresas y las restantes 44 son grandes empresas.
- En cuanto al tipo de capital, 83 pertenecen al sector privado, 11 al mixto y 4 al sector público.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Descripción de instrumentos

La técnica de investigación utilizada fue la encuesta, siendo el instrumento un formulario de la plataforma google que permitió cobertura y accesibilidad.

Validación y confiabilidad del instrumento

Con respecto a la validación del instrumento aplicado, se utilizó el Criterio de Juicio de Expertos, en lo que respecta a la confiabilidad de los instrumentos, se consideró una Prueba Piloto de 10 participantes. Se determinó que los instrumentos aplicados son muy adecuados para el desarrollo de la investigación.

Aplicación del instrumento

La aplicación del instrumento utilizado (encuesta) se sustentó en las opiniones de personas con vínculo laboral en empresas relacionadas con Unipanamericana, mediante la valoración de datos por ítems cerrados. Este cuestionario, permitió que cada encuestado, responda las preguntas en una igualdad de condiciones, para evitar opiniones sesgadas, que pudieran influir en el resultado de la investigación.

Procedimiento y trabajo de campo

La presente investigación se desarrolló en dos (2) periodos académicos cada uno de ellos correspondiente a una fase en coherencia con los objetivos específicos propuestos.

Fase 1: En la primera fase del proyecto realizada durante el primer semestre de 2019, se desarrolló un estudio exploratorio, cuyo principal propósito fue identificar los tipos de innovación de las empresas objeto de estudio. Para esto, se tomaron 400 empresas base con las que cuenta la Unipanamericana, aplicando procesos de depuración basados en los criterios de los investigadores, con el fin de definir las empresas participantes en el ejercicio; en paralelo se inició la recolección de fuentes secundarias. El criterio de selección dado que es una investigación de orden cuantitativo se decide tomar 95 empresas como mínimo para el estudio y de esta manera establecer los grados de repetición que se puedan encontrar.

Fase 2. Después de identificar las variables relevantes para el estudio, se diseñaron y aplicaron los instrumentos de recolección de información primaria, para conocer datos estadísticos relevantes y así evidenciar el desarrollo de la innovación en las organizaciones seleccionadas y a su vez enriquecer el estudio con la información cualitativa obtenida de entrevistas a los expertos de las empresas participantes. Se cumplió con el resultado esperado de esta fase, determinado por la definición y priorización clara de los sectores empresariales y sus necesidades de innovación y con base en ello se diseñó la propuesta de valor en el cuarto mes del proyecto.

Fase 3: Se dio inicio en el quinto mes de investigación y, basado en los resultados de las Fases 1 y 2, se realizó una investigación de naturaleza mixta a partir de la cual se estableció la conclusión de la información conforme a los hallazgos identificados en las empresas seleccionadas y encuestadas para el estudio. Posteriormente, se establecieron líneas disciplinadas que atendieron de manera especializada carencias desde los conocimientos y recursos del programa. Esta fase inició con la revisión de información secundaria específica

para las oportunidades y sectores priorizados, dicha información surgió de artículos, tesis y resultados de investigaciones sobre la innovación.

Proceso de datos

Los datos fueron procesados a partir de tablas dinámicas de Excel, realizando transformaciones en las variables, convirtiendo las respuestas de texto en números para poder cuantificarlas. De esto resulta la construcción de las tablas con el ánimo de presentar gráficos para poder representar los resultados. Igualmente se procuraron tablas, a partir de preguntas de tipo Hedonista, abiertas y cerradas, dicotómicas, y de profundización. Una vez transformados los datos se procede con base en el paquete estadístico de Excel a generar análisis de correlación sin desarrollar pruebas de hipótesis.

Resultados

Reporte. Declaración de Innovación en Empresas relacionadas con Unipanamericana Sede Bogotá

En este apartado se tratarán los hallazgos de la pesquisa desarrolladas por los investigadores con el apoyo del área de Prácticas de la Institución. De tal, se tiene en cuenta la aplicación de los instrumentos de recolección de información primaria de naturaleza mixta, dado que se pretende conocer datos estadísticos relevantes para evidenciar el desarrollo de la innovación en las organizaciones seleccionadas y a su vez enriquecer el estudio con la información cualitativa obtenida de entrevistas a los expertos de las empresas participantes. Por tal se inicia con la caracterización y análisis cruzado a las diferentes variables detalladas en el estudio.

Generalidades descriptivas de los hallazgos

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del instrumento aplicado a diferentes personas que laboran en empresas vinculadas con la Fundación Universitaria Unipanamericana, el tamaño de la muestra fue de 98 encuestados. Para llevar a cabo un análisis de forma más clara se creó un archivo en Microsoft Excel, en donde se realizó el vaciado de todos los datos obtenidos para posteriormente ser analizados por medio de figuras.

En la figura 1, se muestra que entre la población encuestada se encontró que el 46% pertenece al nivel estratégico, seguido por un 41% que corresponde al nivel operacional y el 13% restante al nivel táctico.

La figura 2, evidencia que al área administrativa pertenecen 49 de los encuestados, 25 al área comercial, 8 al área financiera, 6 a producción, 7 al departamento de talento humano, 2 a mercadeo y 1 a área jurídica.

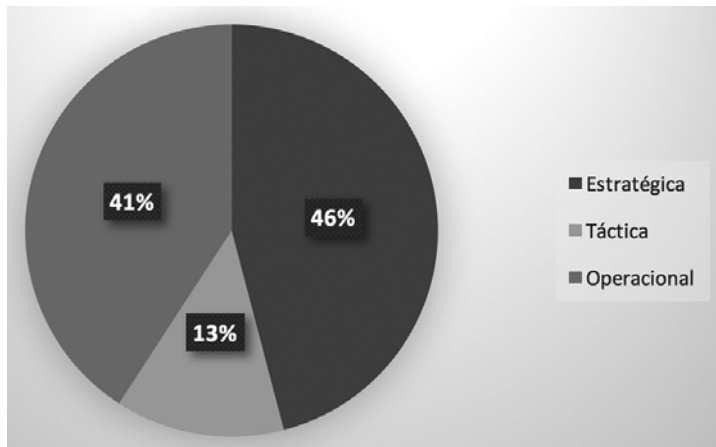


Figura 1. Nivel del cargo de la persona que responde la encuesta.

Fuente: Elaboración propia (2019).

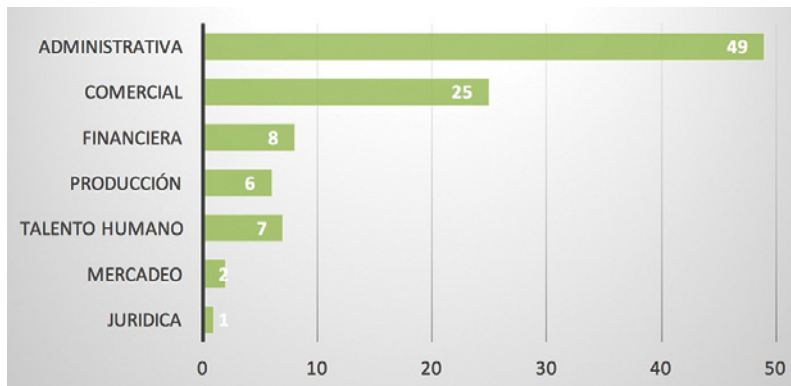


Figura 2. Área a la que pertenece la persona encuestada.

Fuente: Elaboración propia (2019).

En la figura 3, se puede evidenciar que de las empresas encuestadas 84 tienen finalidad lucrativa y 14 no lucrativa.

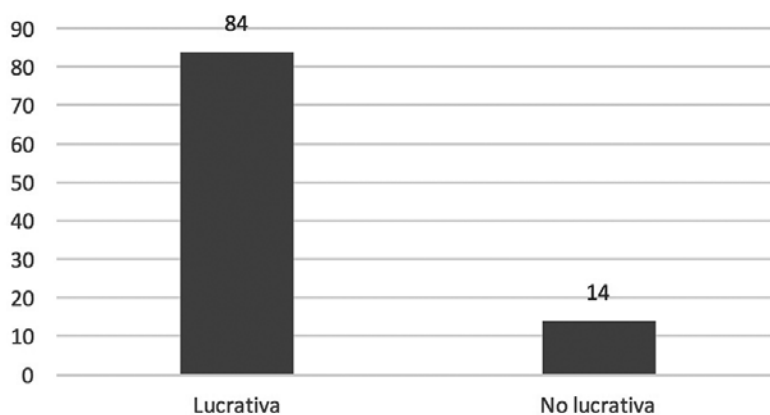


Figura 3. Finalidad de la empresa.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Entre la población encuestada se encontró que el 53% de las empresas pertenecen al sector terciario de la economía(servicios), seguidos por un 24% que corresponde al primario (agrícola), mientras que el 23% al secundario (industrial) ver figura 4.

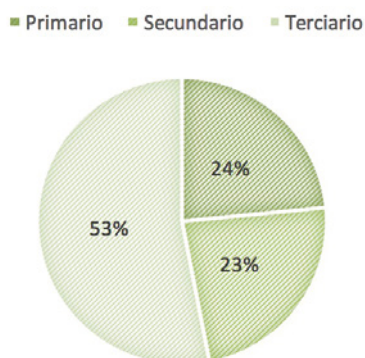


Figura 4. Sector económico al que pertenece la empresa.

Fuente: Elaboración propia (2019).

En la figura 5, se evidencia que respecto al tamaño de la empresa, el 45% son consideradas como grandes, el 22 % microempresas, el 17% medianas, mientras que el 16% pequeñas.

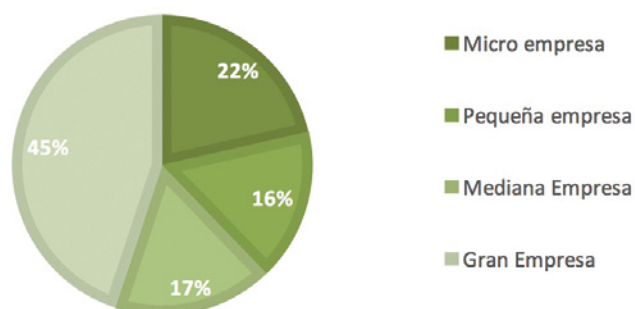


Figura 5. Tamaño de la empresa.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Los resultados de la figura 6, demuestran que, al desarrollar innovación del producto, el 28% de las empresas utilizan el modelo de innovación disruptiva, el 23% innovación incremental, el 6% otro grado, mientras que el 28% respondieron no saber y el 15% no utilizan modelo alguno.

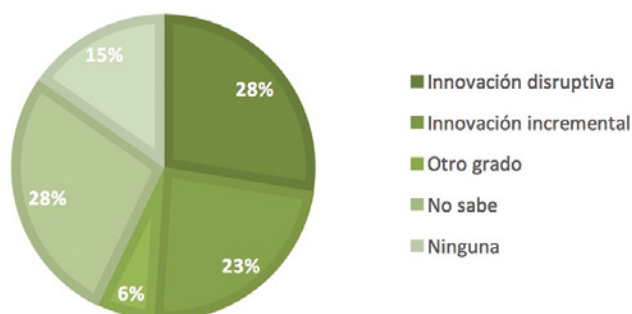


Figura 6. Modelo utilizado al desarrollar innovación del producto.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Los resultados demuestran que al desarrollar innovación de proceso 27 de las empresas utilizan el modelo de innovación incremental, 24 innovación disruptiva y 9 otro grado; 18 responden no utilizar modelo alguno y 20 respondieron que no sabían. (Figura 7).

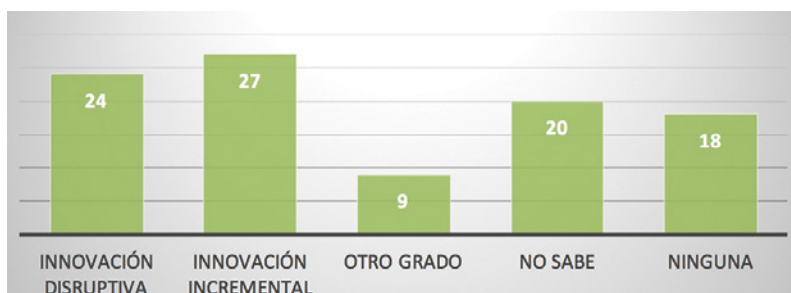


Figura 7. Modelo utilizado al desarrollar innovación de proceso.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Se evidencia en la figura 8, que al desarrollar innovación de mercadotecnia el 29% de las empresas aplican el modelo de innovación incremental, 16% innovación disruptiva, 15% no aplican modelo alguno y el 28% manifestaron no saber.

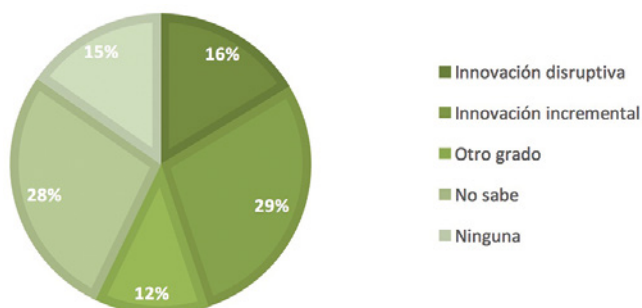


Figura 8. Modelo utilizado al desarrollar innovación de mercadotecnia.

Fuente: Elaboración propia (2019).

En la figura 9, se puede ver que, al desarrollar innovación de tecnológica, los resultados muestran que 28 empresas utilizan el modelo de innovación disruptiva, 21 innovación incremental y 10 aplican otro grado; 24 de ellas responden no saber y 15 no aplican ningún modelo.



Figura 9. Modelo utilizado al desarrollar innovación tecnológica.

Fuente: Elaboración propia (2019).

El análisis de resultados permite evidenciar que, al desarrollar innovación frugal, 29 de las empresas manifiestan no saber el modelo que utilizan, 26 aplican el modelo de innovación incremental, 10 el de innovación disruptiva, 20 responden que ningún modelo y 13 respondieron otro (ver figura 10).

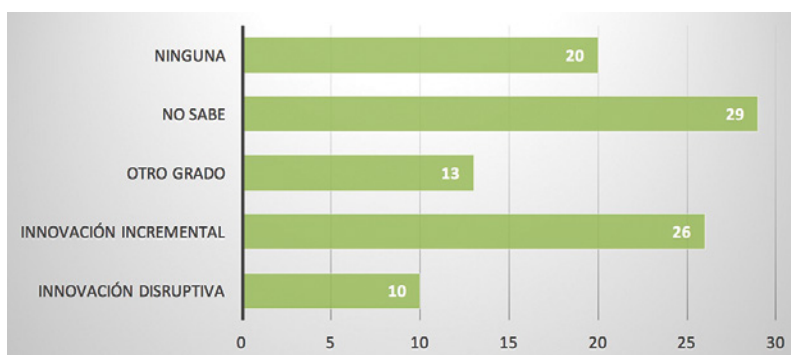


Figura 10. Modelo utilizado al desarrollar innovación frugal.

Fuente: Elaboración propia (2019).

En el instrumento se incluyó una lista de los tipos de herramientas de gestión de la innovación más reconocidos y se solicitó a los encuestado marcar los utilizados en sus empresas. La figura 11, muestra que la herramienta más utilizada con 79 réplicas es el Justo a Tiempo, seguida de 78 de Calidad Total, 69 marcaciones de Investigación y Desarrollo, 68 Vigilancia Tecnológica, 61 Benchmarking, 60 Pensamiento Ajustado, 56 Reingeniería de Procesos, 11 respondieron que utilizan otras herramientas y 46 manifestaron no utilizarlas.

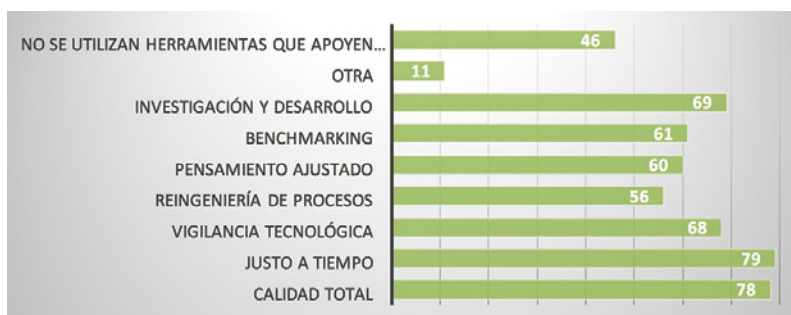


Figura 11. Tipos de herramienta de Gestión de la innovación aplicada en el proceso.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Se tiene que se consideran microempresarios 21 de las 98 organizaciones investigadas, de las cuales 10, el 47.62% de las microempresas, señalan que desarrollan la innovación en concordancia con (OECD, Eurostat, 2006), de tal suerte que sin importar el tipo de innovación que practiquen Organizativa, Marketing, Producto o Proceso, aseguran que si lo hacen. En tal sentido señalan que la relación con los stakeholders es un motivo importante para desarrollarla, dado que se justifican en ese sentido. Los terceros que señalan son el ambiente, trabajadores, clientes y los competidores. Igualmente aseguran que el estar a la vanguardia en las tecnologías de su sector es un factor importante en el hecho de ejecutar prácticas que transformen su entorno y su relación con el mercado. En términos del total de la muestra estos representan el 10.20%.

Otro hallazgo interesante respecto del análisis de las microempresas se da en el sentido en que este tipo de organizaciones, no consideran que realizan actividades de innovación, se sitúa en el entendido de los investigados al señalar que sus empresas no producen tecnología puesto que no presentan novedades al mercado. Estos corresponden al 52,38% de las microempresas, es decir 11 empresas. Más allá del porcentaje exacto del número de microempresas que consideran aplican innovación en sus organizaciones, se puede señalar que en términos prácticos la mitad lo hace y la otra mitad no, ya que 11 de las 21 desarrollan innovación. Figura 12.

Para las pequeñas empresas, 16 en total, se encuentra que 10 de ellas consideran que desarrollan acciones de innovación relacionados con las que señala (OECD, Eurostat, 2006); aunque invocan motivos semejantes a los señalados por las microempresas para justificar la existencia de dichas actividades, entienden la innovación desde la perspectiva de los procesos que las áreas de la organización desarrollan para tal efecto; adicionalmente se señala que los desarrollos de la transformación se dan para mejorar el servicio a los clientes, entendiendo el servicio al cliente desde la perspectiva en la cual el bien o servicio entrega beneficios per sé a los clientes. Entonces se señala que la innovación se da en la medida que los procesos que sirven para el desarrollo de los clientes.

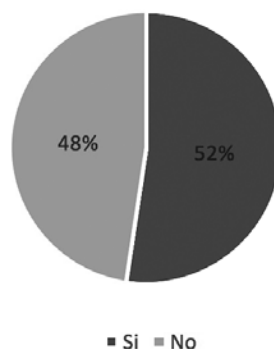


Figura 12. Porcentaje de microempresas que desarrollan innovación.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Las pequeñas empresas que consideran que no practican actividades de innovación, señalan, como tema general para justificar su condición, que esto se da puesto que sus procesos o bien no pueden ser intervenidos por las condiciones de la organización políticas organizacionales estrictas en desarrollo del aseguramiento del desarrollo de calidad, o porque no consideran que esté en capacidad de circunscribir tal desarrollo. Figura 13.

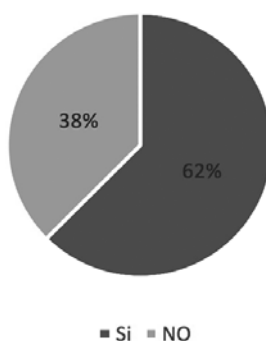


Figura 13. Pequeñas empresas que desarrollan innovación.

Fuente: Elaboración propia (2019).

En las Medianas y Grandes Empresas, la tasa de reconocimiento de adopción de procesos de innovación es superior respecto de aquellas que no lo hacen, 92% vs. 8%. Esto es que en las 61 empresas de esta clasificación, 56 señalan desarrollar procesos de innovación, tan solo 5 señalan no realizar procesos de desarrollo o transformación (ver figura 14).

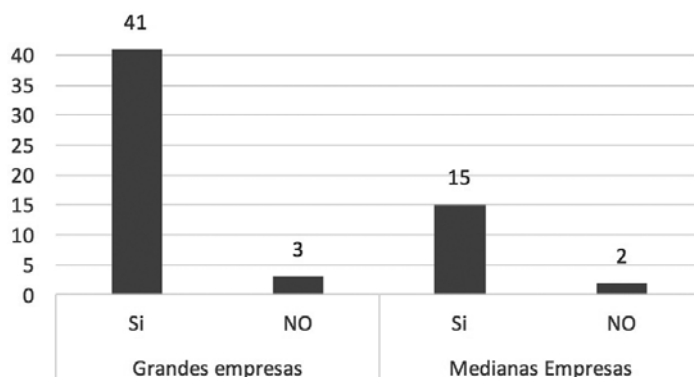


Figura 14. Grandes y Medianas empresas que desarrollan innovación.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Las medianas y grandes empresas tienen como punto común que las novedades que desarrollan están enfocadas a satisfacer tanto el cliente interno como el externo, y que la tecnología apropiada e inmersa en sus procesos es la fuente para tal efecto. De esto, las empresas entienden que les permite crecer en el mercado y facilita la gestión de los colaboradores resultando como efecto colateral la satisfacción de los clientes y mantener el posicionamiento de estas a través de la competitividad generada.

Un factor importante en el análisis de los datos señala, que 25 de las 61 empresas grandes y medianas que respondieron el cuestionario por medio de personal del nivel estratégico, 17 manifiestan que adoptan procesos de innovación, 8 que no existe en su organización una persona o área encargada de gestionar la innovación. De las 17 indicadas, 13 presentan algún grado de innovación en todas las taxonomías de innovación concordancia con lo dispuesto en OECD, Eurostat (2006), y sólo 6 desarrollan todos las HGI destacadas en el numeral 1.1, y sus subapartados, así como con la taxonomía descrita en el apartado 1.2. Idénticas características presentan 2 empresas pequeñas.

Es importante resaltar, que 46 empresas que afirman se ajustan a la innovación señalada en OECD, Eurostat (2006), desarrollan en cualquier grado de adopción las innovaciones de Producto/Servicio, de Proceso, Organizacional, de Mercadotecnia, Tecnológica, Comercial. En atención al grado de implementación para cada uno de los tipos de innovación según el sector económico y tamaño de empresa, se tiene respecto a la intervención en Producto que las pequeñas empresas del sector primario no desarrollan Innovación, y que el grado de innovación que presentan las microempresas de la muestra es incremental.

Igualmente es importante reseñar, que según la estructura del instrumento de recolección de datos se esperaba tener 784 registros que detallaran, con base en la muestra, el grado de implementación de la Innovación. Esto para todos los tipos de innovación por los que se preguntó. En tal sentido, se tiene que la innovación incremental es utilizada el 24,62% de

las veces, el 18,75% se utiliza la modalidad disruptiva. Sin embargo, se encuentran datos muy elevados entre quienes no saben qué grado de innovación desarrollan y los que señalan que en la unidad investigada no se desarrolla ningún tipo de implementación de innovación con el 47,07%.

Para el caso de las HGI, se esperaba tener 784 respuestas que indicaran relacionar el uso de algún tipo de HGI, sin embargo, sólo se registraron 528 respuestas orientadas en su mayoría buscando desarrollar actividades de Justo A Tiempo y Calidad Total, luego se ubican I+D y Vigilancia tecnológica, el tercer grupo contiene Benchmarking, Pensamiento Ajustado y Reingeniería de Procesos. Cabe señalar que una empresa pudo escoger múltiples opciones. Figura 15.

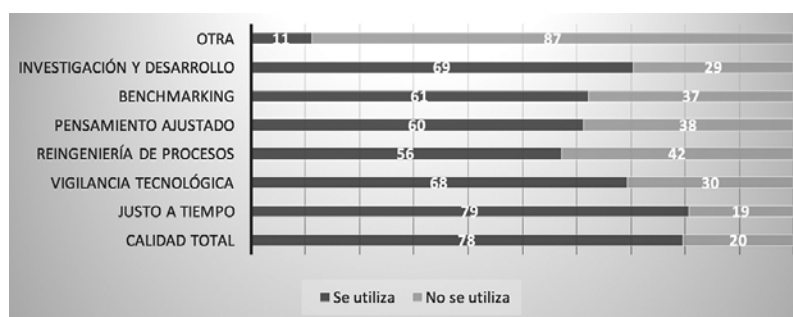


Figura 15. Tipo de herramientas de Gestión de la innovación aplicada en el proceso.

Fuente: Elaboración propia (2019).

De esto, se tiene que la Calidad Total y el Justo a tiempo son las HGI preferidas de manera general en las organizaciones, mientras que la Reingeniería de procesos y el pensamiento ajustado son las HGI menos utilizadas.

Relacionados con el sector, tamaño y clase de innovación y desarrollo en conformidad con lo señalado en el Manual de Oslo.

Debemos recordar que la taxonomía descrita en OECD, Eurostat (2006), contiene como innovaciones las siguientes: Producto/Servicio, Proceso, Organizativa y Marketing, conforme la ley colombiana las empresas son de tamaño Grande, Mediano, Pequeño y micro. Los sectores económicos son: primario (extractivo), secundario (transformación) y terciario (servicios). La literatura señala en los subapartados denominados Innovación radical e innovación Incremental, la naturaleza de la implementación de las innovaciones, es decir el grado de innovación. Es este subapartado se relaciona este mix de innovación (ver tabla 1).

Tabla 1. Implementación de la innovación de producto según sector económico – tamaño de empresa.

Cuenta de	Producto					
Etiquetas de fila	No implementa la innovación en ningún grado	No sabe	Otro grado	Innovación Incremental	Innovación Disruptiva	Total, general
Primario	2	5	1	6	9	23
Microempresa	2	1	1	1		5
Pequeña empresa		2				2
Mediana Empresa		1		1	2	4
Gran Empresa		1		4	7	12
Secundario	3	10	1	7	2	23
Microempresa				3		3
Pequeña empresa	2	2		2		6
Mediana Empresa		2	1			3
Gran Empresa	1	6		2	2	11
Terciario	10	10	4	10	16	52
Microempresa	4	6		2	1	13
Pequeña empresa	1	1	1		5	8
Mediana Empresa	2	3	1	1	3	10
Gran Empresa	3	2	2	7	7	21
Total, general	15	25	6	23	27	98

Fuente: Elaboración propia (2019).

Es interesante que únicamente 15 empresas indiquen no desarrollar Innovación, de las cuales 4 de ellas son grandes empresas. Es de destacar igualmente que en 27 empresas se desconoce el grado de innovación que se practica en la organización, igualmente es de señalar que solo la pequeña empresa del sector primario no sabe si se desarrolla innovación en la organización. Para el caso de la innovación de producto, la innovación incremental tiene mayor número de veces de aparición, de tal suerte que aparece 9 veces mientras que la innovación disruptiva aparece 7 veces. En desarrollo de la clasificación de la Innovación según el Manual de Oslo, se tiene que la innovación de Proceso, en el sector primario ni microempresas ni pequeñas empresas implementan innovación incremental o disruptiva y que solo las grandes empresas de todos los sectores económicos efectúan estos tipos de transformaciones. Es muy alto el número de empresas que desconocen o no implementan algún grado de innovación, de tal suerte que equivalen a más del 38,77% de la muestra.

Por último, es prudente señalar que a pesar de que 22 organizaciones indicaron que no desarrollaban procesos de innovación en concordancia con lo señalado en (OECD, Eurostat, 2006), 3 señalan que desarrollan implementación de innovación incremental; las restantes 19 son concordantes con la respuesta e indican que no saben si se desarrolla o simplemente que no se desarrolla innovación.

Para el caso de la innovación de Proceso, se tiene según la tabla 2:

Tabla 2. Implementación de la innovación de proceso según sector económico – tamaño de empresa.

Cuenta de Proceso	Etiquetas de columna					
Etiquetas de fila	No implementa la innovación en ningún grado	No sabe	Otro grado	Innovación Incremental	Innovación Disruptiva	Total, general
Primario	2	5	4	5	7	23
Microempresa	2	1	2			5
Pequeña empresa		2				2
Mediana Empresa		1	1	1	1	4
Gran Empresa		1	1	4	6	12
Secundario	7	5	1	6	4	23
Microempresa				2	1	3
Pequeña empresa	5			1		6
Mediana Empresa		1			2	3
Gran Empresa	2	4	1	3	1	11
Terciario	9	10	4	16	13	52
Microempresa	4	5	1		3	13
Pequeña empresa		1		3	4	8
Mediana Empresa	2	1	2	3	2	10
Gran Empresa	3	3	1	10	4	21
Total, general	18	20	9	27	24	98

Fuente: Elaboración propia (2019).

Para el caso de la Innovación de Proceso, referente a sector económico donde desarrollan la actividad y tamaño de empresa, se tiene que en 20 empresas los investigados no conocen si se desarrolla este tipo de innovación de proceso. Es interesante ver como la muestra estudiada en el sector terciario la innovación disruptiva, está presente en todos los tamaños de empresa. Se puede contemplar que la gran empresa es en todos los sectores la categoría que principalmente desarrolla la innovación incremental, entre tanto, en términos generales, la pequeña empresa desarrolla bajos niveles de desarrollo de innovación de producto. Se consigue evidenciar que en el sector primario las micro y pequeñas empresas no implementan algún grado de innovación y que la gran empresa en todos los sectores desarrolla la implementación de transformaciones en algún grado. La innovación incremental es la forma preferida de innovación en los diferentes sectores.

Un dato adicional es que al relacionar las empresas que refieren no aplican la taxonomía descrita en el manual de Oslo, 2 de estas indican que, para desarrollar para la innovación de proceso, lo hacen de modo incremental y 3 de manera disruptiva; de estas se tienen 22

registros. Igualmente se tiene concordancia entre los datos obtenidos de quienes señalan que desarrollan sus procesos de innovación bajo la metodología descrita en Manual de Oslo, dado que 25 de 76 señalan que la implementación se realiza de manera incremental y 21 bajo la metodología disruptiva.

En el caso de la Innovación Organizacional, el grado de implementación preferido, a nivel general, es el Incremental con 30 registros; solo la pequeña empresa del sector primario no responde que se desarrolla este tipo de modelo. Otro elemento importante subyace del hecho que en 25 ocasiones los investigados señalaron que no saben si se desarrolla, respecto de la innovación organizacional, alguna forma de implementación de esta. La pequeña empresa del sector primario tampoco desarrolla Innovación disruptiva. Datos adicionales a los presentados indican que 22 empresas señalan que no conocen la taxonomía descrita en OECD, Eurostat (2006), sin embargo, 5 de estas indican que desarrollan innovación incremental y otras dos que se desarrolla la implementación de la Innovación de otras maneras. Otro dato para destacar es que, así como la pequeña empresa del sector primario no desarrolla algún grado de implementación de la innovación, tampoco lo hace la microempresa en el sector secundario. En la tabla 3, podemos ver que en el caso de la innovación Organizativa, las microempresas son más afines a la innovación incremental que a la disruptiva, elemento general encontrado en esta categoría de Innovación en todos los sectores y tamaños de empresa.

Tabla 3. Implementación de la innovación organizativa según sector económico – tamaño de empresa.

Cuenta Organizacional	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	No implementa la innovación en ningún grado	No sabe	Otro grado	Innovación Incremental
Primario	2	6	2	5
Microempresa	2	1	1	1
Pequeña empresa		2		
Mediana Empresa		2		1
Gran Empresa		1	1	3
Secundario	5	9		7
Microempresa	1	1		1
Pequeña empresa	3	1		2
Mediana Empresa		1		1
Gran Empresa	1	6		3
Terciario	8	10	7	18
Microempresa	5	5	1	2
Pequeña empresa		2	2	2
Mediana Empresa	1	1	2	4
Gran Empresa	2	2	2	10
Total, general	15	25	9	30

Fuente: Elaboración propia (2019).

Para el caso de la Innovación de Mercadeo, se tiene que la modalidad con mayor número de observaciones corresponde al modelo incremental con 28 observaciones. Sin embargo, se tiene que en 27 oportunidades los indagados reconocen no saber acerca de la modalidad de implementación de este tipo de innovación en la organización. Otro hecho interesante recae en las empresas pequeñas del sector primario las cuales no desarrollan ningún tipo implementación para el caso del tema de la innovación en mercadeo. Nuevamente en el sector terciario se presenta la existencia de empresas de cada tamaño en desarrollo de las Innovaciones disruptivas e incrementales. No existe evidencia que señale que empresas medianas del sector secundario desarrollen innovación incremental (ver tabla 4).

Tabla 4. Implementación de la innovación en mercadotecnia según sector económico – tamaño de empresa.

Cuenta de Mercadotecnia	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	No implementa la innovación en ningún grado	No sabe	Otro grado	Innovación Incremental
Primario	3	5	1	8
Microempresa	2	1	1	1
Pequeña empresa		2		
Mediana Empresa		1		1
Gran Empresa	1	1		6
Secundario	3	9	5	4
Microempresa		1	1	1
Pequeña empresa	2	1	2	1
Mediana Empresa		2		
Gran Empresa	1	5	2	2
Terciario	9	13	6	16
Microempresa	4	6	1	1
Pequeña empresa	1	2		3
Mediana Empresa	2	1	2	2
Gran Empresa	2	4	3	10
Total, general	15	27	12	28

Fuente: Elaboración propia (2019).

Para el caso de la innovación en mercadotecnia se tiene que se repite la tendencia de desarrollo incremental, esta vez se repite 28 veces la intención de gestión de este tipo de elaboración. Entre tanto la propensión de desconocimiento de la metodología de integración de la innovación se evidencia nuevamente, ya que 27 de los 98 inquiridos, contesta no saber el método de implementación. Los preguntados pertenecientes al sector primario de la pequeña empresa no saben cuál tipo de desarrollo de las innovaciones de marketing se adelanta.

En el caso de la innovación tecnológica, la forma disruptiva tiene mayor incidencia en el número de observaciones detalladas sobresaliendo respecto de la innovación incremental. Los datos recopilados dejan claro que para la muestra en el sector primario la micro y pequeña empresa no desarrolla ni innovación radical ni incremental. En el caso de las micro y medianas empresas del sector secundario, ni las micro del sector terciario, no desarrollan innovación incremental. Continúa apareciendo el desconocimiento como segunda puntuación respecto de las menciones referentes al grado de innovación. Los datos de esta taxonomía se registran en la tabla 5.

Tabla 5. Implementación de la innovación tecnológica según sector económico – tamaño de empresa.

Cuenta de Tecnológica	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	No implementa la innovación en ningún grado	No sabe	Otro grado	Innovación Incremental
Primario	2	4	2	6
Microempresa	2	1	2	
Pequeña empresa		2		
Mediana Empresa				3
Gran Empresa		1		3
Secundario	3	8	1	3
Microempresa		1	1	
Pequeña empresa	3			1
Mediana Empresa		1		
Gran Empresa		6		2
Terciario	10	12	7	12
Microempresa	6	4	1	
Pequeña empresa	1	2	1	2
Mediana Empresa	2	1	2	1
Gran Empresa	1	5	3	9
Total, general	15	24	10	21

Fuente: Elaboración propia (2019).

En la tabla 6, podemos observar los datos recopilados acerca del grado de implementación incremental para la modalidad comercial, los cuales dan cuenta de que es el mayor caso que se observa, toda vez que las empresas se proponen en 31 ocasiones desarrollar este grado de innovación, siendo en las empresas de los sectores secundario y terciario las que en todos los tamaños de empresa buscan desarrollarlo. Un aspecto para destacar, se da respecto de las empresas pequeñas y microempresas las cuales no implementan, en ningún grado, este tipo de innovación.

En la figura 16, se muestra el análisis de las HGI y se tiene que:

Tabla 6. No implementación de la innovación según sector económico – tamaño de empresa.

Cuenta de Comercial	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	No implementa la innovación en ningún grado	No sabe	Otro grado	Innovación Incremental
Primario	4	5	3	7
Microempresa	2	1	2	
Pequeña empresa		2		
Mediana Empresa	1	1		1
Gran Empresa	1	1	1	6
Secundario	4	7	2	8
Microempresa			1	2
Pequeña empresa	3		1	2
Mediana Empresa		1		2
Gran Empresa	1	6		2
Terciario	11	9	6	16
Microempresa	5	5		3
Pequeña empresa	1	2	1	1
Mediana Empresa	2	1	2	3
Gran Empresa	3	1	3	9
Total, general	19	21	11	31

Fuente: Elaboración propia (2019).

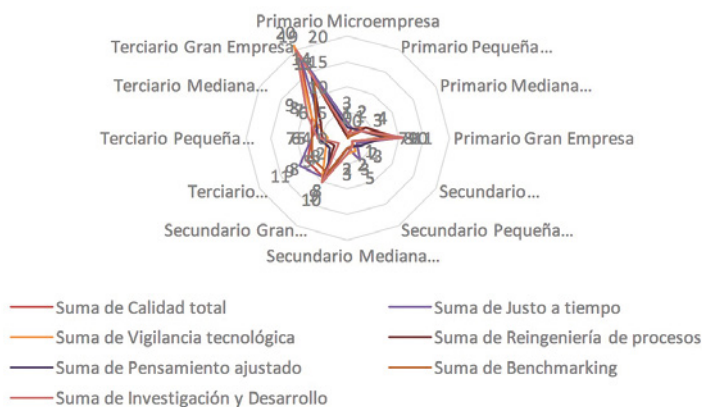


Figura 16. Aplicación de las HGI para sector y tamaño de empresa.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Es necesario precisar que solo 4 empresas de la muestra no desarrollan o aplican ninguna HGI, mientras que 32 de las 98 empresas contactadas no señalan con claridad establecer, conforme los grados de innovación, desarrollo de implementación de la Innovación más allá, siendo el caso que en 29 ocasiones se encuentran organizaciones que indican no saber qué tipo de grado de innovación aplican en su organización. Es importante señalar que 7 empresas aplican por lo menos 8 diferentes HGI, 29 organizaciones utilizan al menos en simultáneo 7, 18 encuestados utilizan 6, 14 utilizan 5 HGI, 8 utilizan 4, 12 utilizan 3 HGI, 7 utilizan 2, 5 investigados utilizan 1 HGI, y como se señala líneas arriba 4 no aplican ninguna HGI.

Con respecto a la aplicación de HGI para sector económico, la figura 17 muestra que:

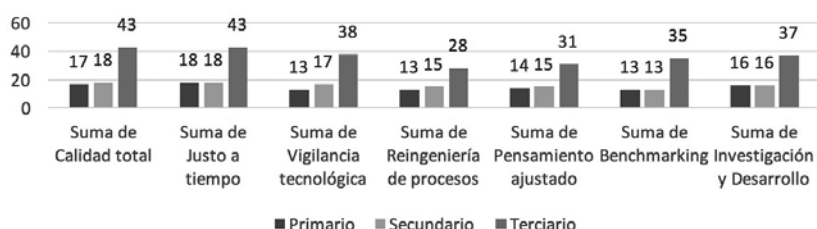


Figura 17. Tipo de HGI utilizada por sector económico.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Se nota comparativamente que la reingeniería, en proporción, se desarrolla en menor medida en el sector terciario respecto de los sectores primario y secundario, y que en términos generales la relación del uso o aplicación de las diferentes HGI propuestas son semejantes en los diferentes sectores económicos, de ser esto se destaca que en términos generales el sector terciario utiliza en mayor medida la aplicación de las diferentes herramientas.

Relacionados con la aplicación de las HGI

Desarrollando los resultados expuestos, se presenta la medida en la que cada tipología de la innovación se desarrolla, en función del grado de implementación según la HGI que utiliza cada empresa. Debe tenerse presente que una empresa puede buscar desarrollar taxonomías de innovación concurrentes, tal como se ha señalado previamente.

Como se observa en la figura 18, los datos recuperados dan cuenta de que existe una constante en la que se puede observar que mayoritariamente se desarrolla la Calidad Total, el Justo a Tiempo, el Benchmarking, y la Investigación y desarrollo. De otra parte se encuentra que la Vigilancia Tecnológica, el Pensamiento Ajustado y la Reingeniería de Procesos son las HGI menos utilizadas. Se observa que en términos generales, las innovaciones de proceso y organizacionales tienen comportamientos semejantes respecto al uso de las HGI. De otra parte se observa que la innovación tecnológica tiene una utilización diferente de las HGI observadas.

De la figura 18, igualmente se puede identificar que ninguna supera las 50 menciones, por lo que dado que, con base en el número total de organizaciones estudiadas, ninguna de ellas se presenta constantemente en la totalidad de las empresas. Se debe tener presente que este dato es importante dado que la presencia de aplicación de HGI's indican que en efecto se desarrolla algún tipo de innovación.



Figura 18. Uso de las HGI por tipo de Innovación.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Como se presenta en la figura anterior, en desarrollo de la aplicación de las HGI, se tiene que en la ejecución de la innovación disruptiva se presenta, para las transformaciones de novedades de producto, que la investigación y desarrollo es junto con la aplicación del Justo a Tiempo, las principales HGI, seguidas de Benchmarking y de I+D. En cuanto a la implementación a través de métodos incrementales Calidad Total y Justo a Tiempo son las más utilizados seguidos por la vigilancia tecnológica. Las respuestas en no sabe hacen referencia a si quien responde la encuesta sabe si se desarrolla innovación en la empresa, sin embargo estas personas si coocen que se desarrollan las HGI descritas. En ese mismo sentido se puede observar que es mayoritario el número de respuestas para el uso de las HGI en "No sabe" que en Innovación Incremental.

En la figura 19, se muestra que respecto del uso de las HGI en la innovación de Proceso, se puede observar que la aplicación incremental se prefiere la I+D, seguida de la Calidad Total y el Justo a Tiempo, entre tanto en la innovación disruptiva la Calidad Total lleva la delantera respecto de la preferencia en su utilización seguida de Justo a Tiempo y Benchmarking. Adicionalmente los datos señalan que la la reingeniería de procesos tiene un comportamiento diferente según el grado de innovacion, dado que mientras que en la innovación incremental se tiene que se presenta casi en los mismos niveles de las demásn HGI, en la Innovación disruptiva es el menos utilizado, como se puede detallar de la figura anterior.

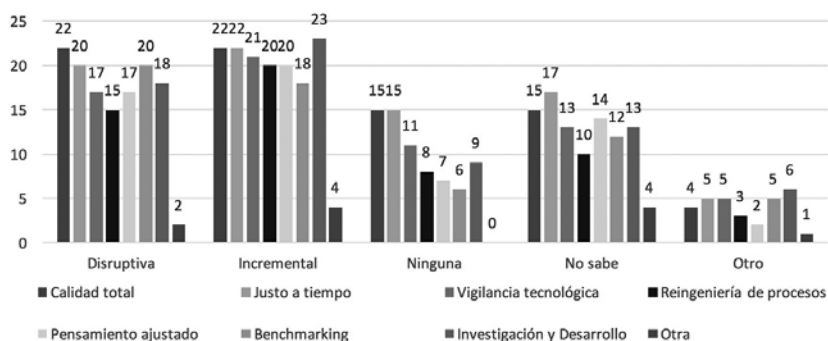


Figura 19. Conteo de HGI empresa, por grado de innovación y para tipología proceso.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Para el caso de la Innovación Organizativa, como se puede notar en la figura 20, las herramientas más utilizadas se dan en función de la implementación incremental, siendo que la Investigación y Desarrollo así como la Calidad Total son las Herramientas preferidas para lograr desarrollar este tipo de innovación. Ahora bien, la vigilancia tecnológica y el Justo a Tiempo; quienes señalan desconocer el grado o forma de implementación de la Innovación Organizacional dan cuenta de que el Justo a Tiempo es la manera como se ayuda para que se pueda dar este tipo de Innovación en la organización.

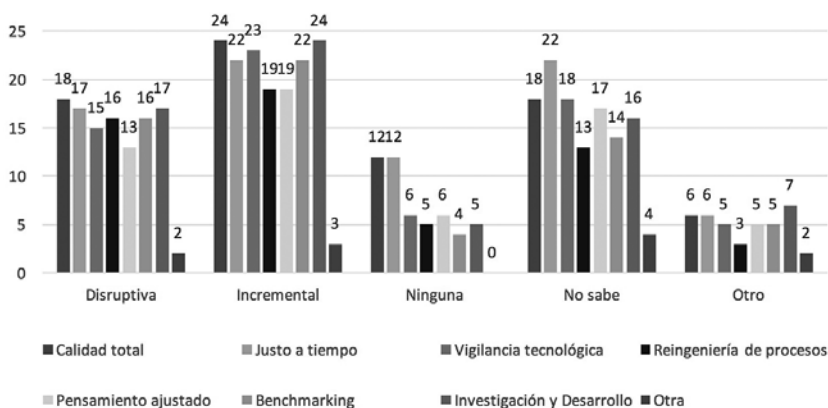


Figura 20. Conteo de HGI empresa, por grado de innovación y para tipología organizativa.

Fuente: Elaboración propia (2019).

La figura 21 refleja, que en términos de aplicación de la innovación disruptiva para Mercadotecnia se puede decir que es semejante el uso de las diferentes HGI's, se puede señalar igualmente que la innovación incremental en la Innovación en Mercadotecnia que se prefiere es la innovación a través de la Claridad Total, seguida por la Investigación y Desarrollo y el Justo a Tiempo. De destacar el fenómeno de aquellos que a pesar de haber respondido que no saben qué grado de innovación desarrolla la organización son claros en señalar que sí se aplica alguna HGI con la intención de desarrollar la Innovación en Mercadotecnia.

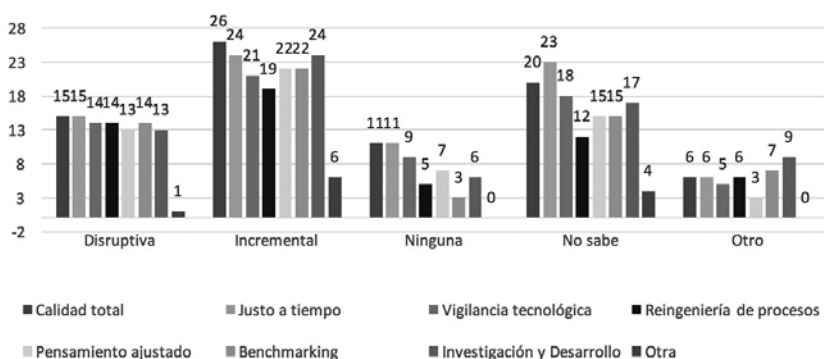


Figura 21. Conteo de HGI empresa, por grado de innovación y para tipología mercadotecnia.

Fuente: Elaboración propia (2019).

En la figura 22 se señala, que la innovación disruptiva es semejante al uso de las diferentes HGI, en cada uno de los grados de Innovación utilizados, siendo la Calidad Total y el Justo a Tiempo los mecanismos preferidos para lograr la Innovación Tecnológica. Respecto de quienes desconocen el grado de Implementación de las Innovaciones Tecnológicas de la Organización, Calidad Total u Justo a Tiempo son los mecanismos que consideran son los mayormente utilizados en las organizaciones. Es interesante mencionar, que en esta relación no se encuentre que la vigilancia tecnológica no esté en los primeros lugares de una manera consistente, salvo en la innovación incremental.

Como se detalla en la figura 23, las innovaciones de orden comercial se procuran desarrollar incrementalmente y que para lograr tal efecto son Calidad Total, Vigilancia Tecnológica e I+D, las formas habituales de lograr innovar comercialmente. Respecto de las innovaciones disruptivas de creaciones tecnológicas, se tiene que el Justo a Tiempo y el Benchmarking, son las principales fuentes de generación de este tipo de innovación.

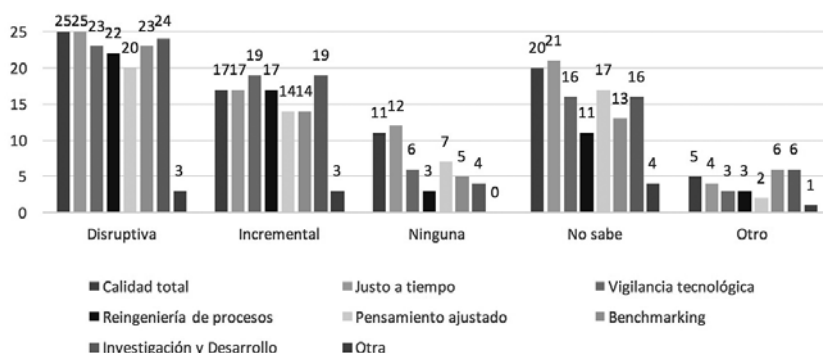


Figura 22. Conteo de HGI empresa, por grado de innovación y para tipología tecnológica.

Fuente: Elaboración propia (2019).



Figura 23. Conteo de HGI empresa, por grado de innovación y para tipología comercial.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Para finalizar este apartado en la figura 24, se presenta “Otro Tipo de Innovaciones”, y se observa como a pesar de no saber qué forma o finalidad tienen las innovaciones en las empresas, estas desarrollan Calidad Total y Justo a Tiempo, seguida por Vigilancia Tecnológica e I+D.

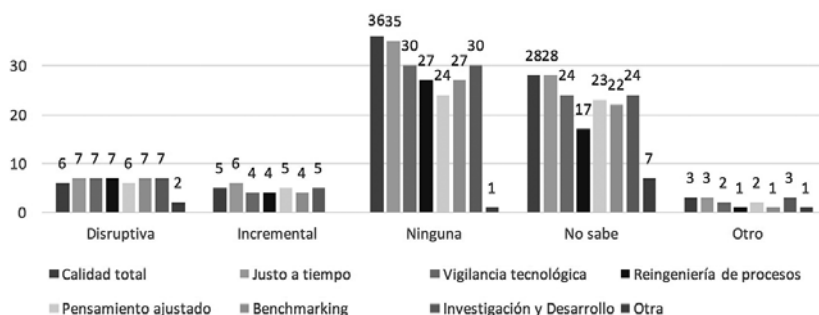


Figura 24. Conteo de HGI empresa, por grado de innovación y para tipología, otro tipo de innovación.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Los datos anteriormente presentados fueron procesados a partir de tablas dinámicas de Excel, realizando transformaciones en las variables convirtiendo las respuestas de texto en números para poder cuantificarlas y a partir de la construcción de las tablas presentar gráficos para poder representar los resultados.

Correlaciones entre las variables

Conforme se señala anteriormente, referente al trabajo con datos, se transforman en valores numéricos las respuestas que puedan darse. De manera ordenada se presenta a continuación, los principales elementos que han servido para detallar el análisis de Coeficiente de Correlación estadística con la intención de estimar la dependencia entre las variables.

Por sí misma, la encuesta define 37 variables. De estas, se identifican 33 variables que desarrollan relaciones entre sí. Ahora bien, las relaciones más significativas se dan en 17 variables, asumiendo como parámetro de definición el método de Pareto. Estas relaciones se dan en la cantidad de veces que se presentan correlaciones de dependencia, directas o inversas, entre las variables estudiadas como señala la figura 25.

Esto es que “Reingeniería de Procesos” (una de las HGI), se presenta en 17 ocasiones como que presenta relaciones de dependencia. Ahora bien, los datos significativos que se obtienen del Coeficiente de correlación son como se detallan en la tabla 7.

Se puede evidenciar que las Innovaciones de Producto y de Proceso son las que mayor número de repeticiones cuentan, y que se correlacionan en alto y directo grado a otras variables.

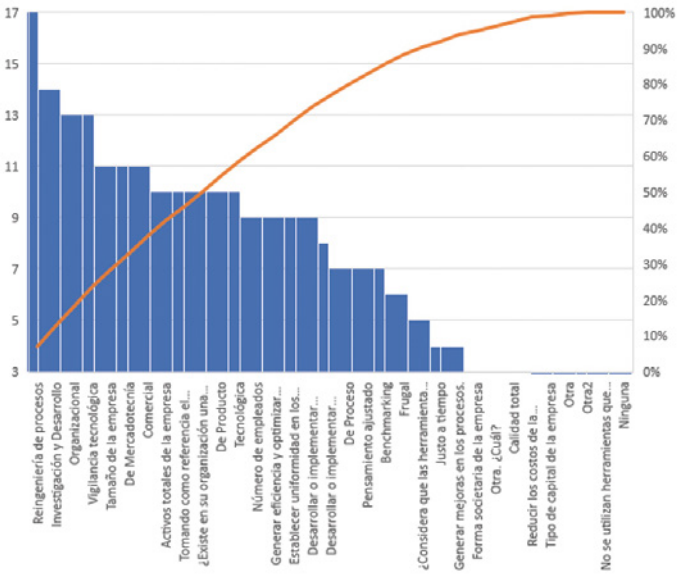


Figura 25. Pareto de repetición de correlaciones

Fuente: Elaboración propia (2019).

Tabla 7. Coeficiente de correlación.

Variable afectada	Variable que afecta	Coefficiente de Correlación
Tamaño de la empresa	Investigación y Desarrollo	0,62877552
De Producto	De Proceso	0,70023201
De Producto	Organizacional	0,60516294
De Producto	Comercial	0,66424759
De Producto	Frugal	0,61461122
De Proceso	Organizacional	0,72487196
De Proceso	De Mercadotecnia	0,65602862
De Proceso	Comercial	0,66424759
De Proceso	Frugal	0,61461122
Organizacional	De Mercadotecnia	0,64650723
Organizacional	Comercial	0,65012502
De Mercadotecnia	Comercial	0,68822528
De Mercadotecnia	Frugal	0,66656245
Vigilancia tecnológica	Investigación y Desarrollo	0,63650576

Fuente: Elaboración propia (2019).

Discusión

Entendiendo el desarrollo de la innovación en las empresas relacionadas con Unipanamericana.

Teniendo en cuenta que los objetivos de la investigación se circunscriben a construir con base en la taxonomía de innovación, los tipos de innovación que se desarrollan en las organizaciones objeto de estudio, identificar el mix de innovación que han aplicado las empresas objeto de estudio y establecer la concordancia entre el entendimiento empresarial acerca de innovación versus la taxonomía de innovación en la muestra definida, se presentan en dicho orden las conclusiones a los objetivos señalados.

Tipos de innovación que se desarrollan en las organizaciones objeto de estudio

Retomando la presentación de resultados, se deja en evidencia que de las 98 unidades investigadas 28 de ellas no desarrollan innovación, esto es que el 28,57% de los encuestados no desarrollan ningún tipo de innovación en concordancia con lo señalado en el apartado 1.2, y sus siguientes.

Por lo anteriormente comentado, debe ponerse de presente que la innovación propiamente, obedece a la definición que de tal hace OECD, Eurostat (2006), Fernández, Canós y Mauri, (2008), Bernal, (2018), Giraldo y Otero, (2017), entre otros, que reportan la taxonomía de la innovación según las funciones, se encontró que existe presencia y desarrollo de innovación de Producto, Procesos, Mercadotecnia y Organizativa, de tal suerte que los datos encontrados y socializados en el apartado 3., denominado “Reporte”, dan cuenta que en las empresas relacionadas con Unipanamericana Sede Bogotá se evidencian la presencia y desarrollo de los diferentes tipos de innovación.

En tal sentido se tiene que, el 57,14% de las empresas desarrollan innovación de Producto / Servicio, sin importar su tamaño. Recordando que como se ha mencionado en subapartado 3.1., y respecto de la conformación de la muestra se tiene que el 69,57% de las empresas del sector primario, el 43,47% del sector secundario y el 57,69% del sector terciario, desarrollan innovación de Producto / Servicio el Igual ocurre en al caso de la innovación de Proceso.

En términos de Innovación de Proceso el 61,22% de la muestra aplican innovaciones de esta índole, siendo que el 69,57% de las empresas del sector primario, el 11,22% del secundario y el 63,46% de las empresas del sector terciario desarrollan innovación de Proceso. Para el caso de la Innovación Organizativa el 59,18% de las empresas desarrollan este tipo de innovación distribuyéndose así: 62,22% de las empresas del sector primario, 39,13% del secundario y 65,39% del terciario implementan innovación Organizativa. Para el caso de la Innovación de Mercadotecnia, el 57,14% de las empresas implementan este tipo de innovación distribuidas así: 65,22% de las empresas del sector primario, 47,83% de las empresas del sector secundario y 57,7% de las empresas del sector terciario proponen la innovación de Mercadotecnia. Respecto de la Innovación Tecnológica el 60,20% de la muestra la desarrollan, el 73,91% del primario, 52,17% del secundario, y 57,7% del terciario la desarrollan. Esto en conformidad con los resultados que se detallan en las tablas 1, 2, 3 y 4, así como en las figuras 5 y 7.

El análisis que debe resultar de la presencia de innovación por sectores económicos indica que las empresas del sector primario procuran mayoritariamente la aplicación de la Innovación.

En concordancia con los datos obtenidos y definidos, los datos que dan lugar a las figuras 12, 13 y 14, en términos del tamaño de empresa, existen 21 microempresas investigadas, 16 pequeñas empresas, 17 medianas y 44 grandes empresas. De ellas se deriva que el 38,1% de las microempresas, el 50% de las pequeñas empresas, 52,94% de las medianas empresas y el 70,45% de las grandes empresas desarrollan innovación de Producto/servicio. Para el caso de la Innovación de Proceso se tiene que el 61,22% de las empresas estudiadas desarrollan este tipo de innovación. Respecto del tamaño se tiene que el 42,86% de las microempresas, el 50% de las pequeñas, 70,59% de las medianas y el 70,45% de las grandes empresas aplican innovación de Proceso.

En el caso de la innovación Organizacional el 59,18% del total de la muestra indica desarrollar este tipo de innovación, en concordancia con los datos registrados en la tabla 3. Ahora por tamaño 28,57% de las microempresas, el 50% de las pequeñas empresas, el 70,59% de las medianas empresas y el 72,72% de las grandes empresas aplican la Innovación Organizativa. En atención a la Innovación de Mercadotecnia el 56,14% de la población estudiada aplica este tipo de innovación y entre las empresas según tamaño se tiene que: el 33,33% de las microempresas, el 50% de las pequeñas empresas, el 64,71% de las empresas medianas y el 68,18% de las grandes empresas aplican la Innovación en Mercadotecnia. Para finalizar, se tiene que el 60,2% de los encuestados desarrollan Innovación Tecnológica. En cuanto al tamaño de las empresas se da así: 33,33% de las microempresas, 50% de las pequeñas empresas, 76,47% de las medianas empresas y 70,45% de las grandes empresas investigadas aplican la Innovación Tecnológica.

Ahora bien, hay que señalar que de las 21 microempresas estudiadas 11 señalan no desarrollar ningún tipo de innovación, así como que 4 de las 16 pequeñas empresas 3 de las 17 medianas empresas, y 10 de las 44 grandes empresas dicen no desarrollar ningún tipo de innovación.

De lo expuesto, es importante hacer hincapié en que las empresas relacionadas con Unipanamericana sede Bogotá, tienen tanto en la segmentación por tamaño como por sector económico, una gran participación de la innovación en las organizaciones estudiadas, teniendo en cuenta que el 71,43% de las organizaciones investigadas, aplican algún tipo de innovación.

Se puede establecer que las empresas medianas y grandes así como las del sector terciario son las que conocen y son conscientes del desarrollo de la innovación, y que el grado de innovación preferido por las organizaciones estudiadas, lo cual es concordante con lo referido en el marco teórico, se da respecto de la innovación disruptiva. Respecto del tipo de innovación, no se puede señalar que exista uno estrictamente mayoritario, dado que, como se señalará en el siguiente apartado, el mix de innovación hace que las empresas utilicen simultáneamente diferentes tipos.

Esto debe hacer pensar si la innovación debe estar excluyentemente clasificada, conforme lo desarrollan los diferentes autores, o debe tomarse como un método aplicado a la transformación en la empresa.

Mix de innovación

El mix de Innovación se desarrolla en atención a los propuestos definidos entre otros por Giraldo y Otero (2017), Nagles (2007), Chiavenato (2001), Varela (2015), Restrepo (2004), Gómez (2017), Flaherty (2001), Vallés (2015), entre otros, por lo que para desarrollar el *mix* de innovación en las empresas objeto de estudio, es necesario establecerse en función, análisis multivariado y de coeficiente de correlación. En tal sentido, se inicia con el análisis multivariado del cual se esbozó someramente en el punto anterior algunos elementos.

Según los datos señalados en las figuras 6 a 11, del total de empresas estudiadas, se tiene que 26 de ellas no realizan innovación y que 6 la desarrollan de sólo un tipo. Ahora bien, se tiene que existen 5 organizaciones que tienen, o por lo menos indican que desarrollan concurrentemente, al menos 2 tipos de innovación, 13 que desarrollan simultáneamente 3 formas de Innovación, 6 que desarrollan al unísono 4 formas de transformación, y 42 que desarrollan sincrónicamente las 5 formas de Innovación, es decir de Producto / Servicio, Proceso, Organizativa, de Mercadotecnia y Tecnológica.

Respecto de los sectores económicos, con desarrollo de 2 clases de innovación, se tiene que existen 5 empresas, una del sector primario (mediana empresa), una del sector secundario (pequeña empresa) y 3 del sector terciario (una micro y dos pequeñas empresas).

Para el caso de las empresas que desarrollan simultáneamente 3 tipos de Innovación, se tiene una empresa del sector primario (mediana empresa), 5 empresas del sector secundario (2 microempresas, 1 pequeña, 1 mediana y otra gran empresa), del sector terciario se tiene 7 empresas todas del sector terciario (una micro, una pequeña y las restantes son grandes empresas).

De las 6 que desarrollan 4 formas de Innovación, se tiene que una es una gran empresa del sector primario, dos del sector secundario (una pequeña y la otra una gran empresa), y del sector terciario se tienen 3 empresas (una pequeña y dos medianas empresas).

Por último, como se menciona anteriormente existen 42 empresas que dicen desarrollar 5 formas de Innovación simultáneamente. Estas son 14 empresas dedicadas al sector primario (dos microempresas, dos medianas empresas y 10 grandes empresas), del sector secundario se registran cinco empresas (una micro una mediana y tres grandes empresas); del sector terciario se registran 23 empresas (dos micro, 4 pequeñas, 5 medianas y las restantes 12 grandes empresas).

De esto es que existen 34 grandes empresas que desarrollan un *mix* de innovación, 13 medianas empresas que desarrollan concurrentemente la mezcla de formas de transformación, 10 pequeñas empresas que solapadamente aplican diferentes elementos de la taxonomía de la Innovación y 9 microempresas que desarrollan el *mix* señalado.

Con base en el análisis del coeficiente de correlación se puede estimar que existen las siguientes mezclas que presentan gran incidencia en la gestión de la mezcla de innovación (tabla 8).

Tabla 8. Mezclas de Innovación.

Innovación de Producto con:	Coefficiente de Correlación
Innovación de Proceso	0,700232008
Innovación Organizacional	0,605162938
Innovación Comercial	0,664247587
Innovación Frugal	0,614611221
Innovación de Proceso con:	
Innovación Organizacional	0,724871963
Innovación de Mercadotecnia	0,65602862
Innovación Comercial	0,664247587
Innovación Frugal	0,614611221
Innovación Organizacional con:	
Innovación de Mercadotecnia	0,646507234
Innovación Comercial	0,650125017

Fuente: Elaboración propia (2019).

Por esto es que se puede establecer que cuando se desarrolla Innovación de Producto / Servicio se realiza en la empresa Innovación Comercial, Frugal y Organizacional en ese orden. Para el caso de la Innovación de Proceso se encuentra el desarrollo de Innovación Organizacional, Comercial y de Mercadotecnia. Cuando se encuentra Innovación Organizacional se encuentra Innovación Comercial y de Mercadotecnia.

Cabe señalar que las organizaciones presentan indefectiblemente la necesidad de implementar un mix para posibilitar el adecuado desarrollo de los resultados que se espera lleven a la eficiencia y eficacia del proceso de innovación.

En este sentido se puede señalar que la innovación en proceso es vital para que la implementación y desarrollo de innovación funcional se desarrolle adecuadamente.

Concordancia entre aplicación de la taxonomía Innovación y el entendimiento de esta

En este apartado se debe realizar dos análisis de la información recolectada. El primero en atención al saber si la organización establece la Innovación como un elemento del desarrollo de la Cultura de la empresa, y de este en concordancia con la aplicación de los elementos de la taxonomía de la Innovación. El segundo análisis es el desarrollo de las HGI que se aplican en la Organización para hacer congruente el desarrollo y aplicación de la Innovación, por tal, es conveniente tener presente como detalla Fernández *et al.* (2008), el área específica de desarrollo de la Innovación.

La Cultura Organizacional es vital para establecer el adecuado desarrollo de la innovación en las organizaciones, así se plantea y desarrolla en (Navarro, Cota y González, (2018), (Cifuentes y Londoño, (2017), OECD, Eurostat (2006), Seclen (S/F), Giraldo (2004), Arraut (2008), etc. quienes señalan que la Innovación debe permear todos los ámbitos y niveles de la organización para que pueda desarrollarse sinérgicamente al interior de las organizaciones. Esto implica que desde cualquier nivel y dependencia de la organización se deba tener conocimiento de dicho proceso.

En tal sentido, y teniendo en cuenta que 45 de los 98 encuestados pertenecen al nivel estratégico de la Organización, 13 al nivel táctico y 40 al nivel operativo, así como que el asunto está en que 9 de los 45 encuestados del nivel estratégico señalan que no existe Innovación en la Organización según lo señalado en OECD, Eurostat (2006), es importante resaltar que todos ellos señalan que su organización no existe un doliente de los procesos de Innovación. Esta respuesta es congruente a lo largo el desarrollo del cuestionario, salvo en dos casos, pues no se presentan contradicciones en ese sentido. Adicionalmente las empresas no son conscientes de que los grados de innovación no corresponden a las aplicaciones de la innovación en las organizaciones.

Existen 11 empresas, sin embargo que a pesar de responder que no tienen desarrollo de Innovación en concordancia con los descritos en OECD, Eurostat (2006), señalan que desarrollan al menos una forma de Innovación según lo registrado en OECD, Eurostat (2006). El caso inverso, es decir señalar que desarrollan Innovación según OECD, Eurostat (2006), pero no responden afirmativamente a alguna forma de Innovación. Así pues se puede indicar que 26 de los encuestados no desarrollan concordancia entre la taxonomía de Innovación y el entendimiento de esta.

De estos 26, 14 individuos se encuentran en el nivel operacional, 2 en el nivel táctico y 10 en el nivel estratégico, distribuidos así; 5 ubicados en Talento Humano (son 7 en total), 2 en Mercadeo (son 2 en total), 5 en el área comercial (son 25 en total), y 14 en el área Administrativa (son 49 en total), esto implica que en el 25,51% de las empresas estudiadas no apropiaron a su fuerza productiva orientándolos al desarrollo de la Innovación como política integral de la Organización.

De otra parte, se tiene el análisis de los HGI como factor de identificación de la relación de la aplicación de la Innovación en la Organización. Por lo tanto, se debe tener presente, la finalidad de cada una de las HGI; en este sentido se busca identificar la congruencia que existe entre la HGI utilizada, o el conjunto de ellas, y la Innovación señalada como que se desarrolla en la organización.

Es importante principiar señalando que 7 empresas aplican por lo menos 8 diferentes HGI, 29 organizaciones utilizan al menos en simultáneo 7, 18 encuestados utilizan 6, 14 utilizan 5 HGI, 8 utilizan 4, 12 utilizan 3 HGI, 7 utilizan 2, 5 investigados utilizan 1 HGI, y como se señala líneas arriba 4 no aplican ninguna HGI.

Respecto de la Calidad total se encuentra que existen 78 empresas que dicen desarrollar esta herramienta, la cual es útil para desarrollar al menos, Innovación de Producto / Servicio y Proceso. Sin embargo, 28 empresas indican que no desarrollan estos dos tipos de Innovación. Más allá de este resultado 18 empresas no desarrollan innovación Organizacional, ni de Mercadotecnia, ni tecnológica, por lo que se debe entender que estas empresas adicionales desconocen que están adelantando procesos de Innovación, sin embargo, no lo hacen patente.

Se debe recordar que la Calidad Total y el Justo a Tiempo son dos HGI altamente utilizadas por las empresas investigadas. En tal sentido, se tiene que existen dentro de la muestra 79 organizaciones que destacan desarrollar el Justo A Tiempo, la cual tiene como finalidad apoyar procesos de Innovación en Producto / Servicio, Proceso, Organizacional, y

de Mercadotecnia. Sin embargo, 22 organizaciones indican que no desarrollan innovación en estos campos, por lo que se puede establecer que en los dos grupos señalados se ubican 40 organizaciones que no tienen claridad entre la concordancia de la taxonomía de la innovación y el entendimiento de esta.

Respecto de la vigilancia tecnológica se tiene que existen 13 empresas que a pesar de indicar que desarrollan esta HGI, no la aplican a Innovación Tecnológica, ni a ningún otro tipo de innovación.

En cuanto a la Reingeniería de Procesos, se tiene que la usan 56 organizaciones sin embargo 18 de ellos indican no desarrollar Innovación de proceso, 15 no utilizan esta herramienta para la Innovación Organizacional, 12 no aplican esta herramienta en Innovación tecnológica.

Es claro, por lo descrito desde las dos perspectivas tratadas, la del uso de las HGI y la que refiere a la concordancia, señalar que utilizan las formas de Innovación según OECD, Eurostat (2006), y responde que aplican Innovación en su empresa, que no existe concordancia entre la aplicación y de la Innovación y su entendimiento.

Conclusiones

Así pues, se puede concluir que es típico en las organizaciones señalar que desarrollan Innovación Tecnológica cuando señalan que aplican Vigilancia Tecnológica como HGI, así como que las organizaciones.

Ahora bien, en el caso de las organizaciones correspondientes a micro y pequeñas empresas, puede existir la tentación de indicar que se hace innovación tecnológica por el hecho de haber renovado equipos de cómputo sin que estos impacten o afecten el desarrollo de la organización. En tal sentido, la innovación debe estudiarse desde la óptica de los resultados que promuevan la eficiencia y optimización dada la coordinación que de los recursos se presenten, que solo desde la perspectiva de la búsqueda de novedad incluida en la organización.

Dado lo anterior se debe mencionar que es interesante desarrollar un estudio que permita establecer cuáles son los factores que conllevan a las empresas a Innovar.

Referencias bibliográficas

- Arango, B., Tamayo, L y Fadul, A. (2012). *Vigilancia Tecnológica: Metodologías y Aplicaciones*. Revista Gestión de las Personas y Tecnología, 250-261. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/277069181_Vigilancia_Tecnologica_Metodologias_y_Aplicaciones
- Arraut, L. (Julio - diciembre de 2008). *La Innovación de Tipo Organizacional en las Empresas Manufactureras de Cartagena de Indias*. Semestre Económico, 11(22), 185-203. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/seec/v11n22/v11n22a9.pdf>

- Arrieta, K. (2015). *Diseño de una metodología que relaciona las técnicas de manufactura esbelta con la gestión de la innovación: una investigación en el sector de confecciones de Cartagena (Colombia)*. Universidad & Empresa, 18(28), 127–145. Obtenido de <http://unipanamericana.elogim.com:2066/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=111919172&lang=es&site=ehost-live>
- Bernal, P. (2018). *Taxonomía de los Sistemas Regionales de la Innovación en el Perú*. Lima: Universidad peruana Cayetano Heredia. Obtenido de http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3827/Taxonomia_BernalPerez_Pedro.pdf?sequence=1&isAllowed=y: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3827/Taxonomia_BernalPerez_Pedro.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Pearson.
- Besterfield, D. (2009). *Control de calidad 8ª. Edición*. México: Pearson Educación.
- Chiavenato, I. (2001). *Administración, teoría, proceso y práctica 3ª. edición*. Bogotá, Colombia: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S. A.
- Cifuentes, L. M., y Londoño, M. (2017). *Rasgos Identificativos que promueven la Cultura de la Innovación en las organizaciones*. Revista Interamericana de Psicología Ocupacional, 36-48. doi:10.21772/ripo.v36n1a03
- Cuatrecasas, L. (2010). *Gestión Integral de la Calidad*. Barcelona: Profit Editorial.
- Daft, R. (2011). *Teoría y diseño organizacional. 10ª. edición*. México: Cengage Learning.
- Fernández, M., Canós, L y Maurí, J. (2008). *Taxonomía de las Herramientas de Gestión de la Innovación (HGI): una dicotomía entre las grandes y pequeñas empresas*. II International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management, (pág. 10). Burgos. Obtenido de <https://unipanamericana.elogim.com:2052/servlet/articulo?codigo=4353617>
- Flaherty, J. (2001). *Peter Drucker. La esencia de la Administración*. México: Pearson Educación.
- Franklin, E. (2009). *Organización de Empresa 3ª. Ed.* México: Mac Graw Hill / Interamericana Editores, S. A. de C. V.
- Giner, A. (2018). *El modelo de la innovación disruptiva: Estudio de caso de Netflix-Universidad Politécnica de Valencia*. Valencia: Universitat Politècnica de Valencia. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/110652/Giner%20-%20E1%20modelo%20de%20la%20innovaci%C3%B3n%20disruptiva%3A%20Estudio%20de%20caso%20de%20Netflix.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Giraldo, W y Otero, M. (2017). *La importancia de la innovación en el producto para generar posicionamiento en los jóvenes*. Revista de la Facultad de Ciencias Económica: Investigación y Reflexión., 25(2), 179-192. Obtenido de <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rfce/article/view/3072>

- Giraldo, J. (2004). *Metodología para el desarrollo de nuevos productos*. Universidad ICESI. Universidad ICESI. Obtenido de https://www.icesi.edu.co/disenohoy/memorias/Witjes_giraldo.pdf
- Gómez, G. (2017). *Proyecto de Diseño de un Plan de Negocio para un Sistema de Tratamiento, Aprovechamiento y Disposición Final Integral de Residuos Sólidos Urbanos (STADFIRSU) en la Sabana Centro de Cundinamarca*. Bogotá: CEPES.
- Gómez, M y Borrastero, C. (2018). *Innovación tecnológica y desigualdad productiva y laboral en las empresas manufactureras argentinas*. Desarrollo y Sociedad(81), 211 - 254. Obtenido de <<http://search.ebscohost.com.unipanamericana.basesdedatosezproxy.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=132172455&lang=es&site=ehost-live>>
- Hitt, M., Ireland, D. R y Hoskisson, R. E. (2008). *Administración estratégica. Competitividad y globalización, Conceptos y casos. 7a Ed.* México D.F., México: Cengage Learning Editores, S.A.de C.V., una Compañía de Cengage Learning, Inc.
- Intxaurburu, M y Ochoa, C. (2005). *Una revisión teórica de la herramienta de benchmarking*. Revista de Dirección y Administración de Empresas(12), 73-103. Obtenido de https://www.ehu.es/documents/2069587/2113623/12_6.pdf
- Kotler, P y Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de Marketing 8ª. Edición*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Martínez, F y Muñoz, R. (2017). *Aplicación de un proceso de reingeniería en el mantenimiento*. Revista Ingeniería Agrícola, 7(2), 61 - 65. Obtenido de <https://doi-org.unipanamericana.basesdedatosezproxy.com/10.13140/RG.2.2.28326.32325>
- Méndez, C. (2009). *Tecnologías y herramientas de gestión. Caso: Grandes, Medianas y Pequeñas Empresas en Bogotá*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
- Mendoza, E. (2013). *Justo a Tiempo como herramienta para mejorar el servicio al cliente en empresas comercializadoras de equipo de cómputo de la ciudad de Quetzaltenango*. Quetzaltenango. Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/01/01/Mendoza-Edvin.pdf>
- Moreno, R y Parra, S. (2017). *Metodología para la reingeniería de procesos. Validación en la empresa Cereales "Santiago."*. Ingeniería Industrial, 130 - 142. Obtenido de <http://search.ebscohost.com.unipanamericana.basesdedatosezproxy.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=124402958&lang=es&site=ehost-live>
- Nagles, N. (2007). *La Gestión del conocimiento como fuente de innovación*. Revista Escuela de Administración de Negocios, 77-87. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/206/20611495008.pdf>
- Navarro, A., Cota, R y González, C. (2018). *Conceptos para entender la Innovación Organizacional*. Revista de Comunicación de la SEECI(45), 87-101. Obtenido de http://www.seeci.net/revista/index.php/seeci/article/view/489/pdf_251

- OECD, Eurostat. (2006). *Manual de Oslo, Guía para la recogida e interpretación de datos sobre Innovación. 3a. Ed.* (J. Z. Ogallal, Trad.) Grupo Trasca S. A. Obtenido de <http://www.itq.edu.mx/convocatorias/manualdeoslo.pdf>
- Organización mundial de la propiedad intelectual, Universidad de Cornell y Escuela de negocios INSEAD. (2018). Índice Global de Innovación. 2018 informe para Colombia. Bogotá D.C.
- Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de Proyectos 5ª ed. Guía del PMBOK*. Newtown Square, Pensilvania. Estados Unidos de América.: Project Management Institute, Inc.
- Restrepo, L. (2004). *Interpretando a Porter*. Bogotá D. C., Colombia: Centro Editorial Univesidad del Rosario.
- Robbins, S y Coulter, M. (2005). *Administración 8ª Edición*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Seclen, J. (S/F). *Gestión de la I+D, Gestión de la Innovación e Innovación Organizacional*. (P. U. Departamento Académico de Ciencias de la Gestión, Ed.) Gestión, 1-14. Obtenido de http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/70688/Gesti%C3%B3n_de_la_Innovaci%C3%B3n.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Sepúlveda, J., Garcés, L., Serrano, J & Gómez, H. (2016). *An approach between tools for the analysis of tendencies and business innovation management*. Revista Lasallista de Investigación., 13(2), 178–187. Obtenido de <https://unipanamericana.elogim.com:2173/10.22507/rli.v13n2a16>
- Stanton, W., Etzel, M. y Walker, B. (2007). *Fundamentos de Marketing 14ed*. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Summers, D. (2006). *Administración de la calidad*. México: Parson Educación.
- Tarí, J. (2000). *Calidad total: fuente de ventaja competitiva*. Alicante: Universidad de Alicante. Servicio de Publicaciones. Obtenido de <http://www.biblioteca.org.ar/libros/133000.pdf>
- Uribe, J. (2019). *Una perspectiva de la innovación tecnológica en Latinoamérica*. Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, 11(20), 101 - 125. doi: <https://doi.org/10.22430/21457778.1214>
- Vallés, I. (02 de 2015). *Sistemas regionales de innovacion en Chile- Tesos doctoral de la Universidad Politecnica de Valencia*. Valencia: Universitat Politecnica de Valencia. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/52599/ABEL%20-%20SISTEMAS%20REGIONALES%20DE%20INNOVACI%C3%93N%20EN%20CHILE%3a%20Recomendaciones%20y%201%C3%ADneas%20de%20tendencia%20a%20partir....pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Varela, A. (2015). *Adopción de Métodos, Técnicas y Herramientas para la Innovación: Framework en función de casos reales*. Barcelona: Universitat Politècnica de. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/385626/TAPVK1de1.pdf?sequence=1>

- Veiga, L. (2016). What is Disruptive Innovation? Una revisión crítica de la teoría de la innovación disruptiva. *IEEM Revista de Negocios*, 19(3), 60 - 62. Obtenido de <http://search.ebscohost.com.unipanamericana.basesdedatosezproxy.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=119444255&lang=es&site=ehost-live>
- Vidal, S. (2007). *Estrategia logística del justo a tiempo para crear ventajas competitivas en las organizaciones*. *Prospectiva*, 5(1), 78-81. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/4962/496251109013.pdf>
- Yamakawa, P y Ostos, J. (2011). *Relación entre innovación organizacional y desempeño organizacional*. *Universidad y Empresa*, 13(21), 93-107. Obtenido de <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/1889/1694>