

**Análisis de la Gestión de la Innovación para el desarrollo en las pymes del Sector Industrial
(Fabricación de Sustancias y Productos Químicos) de Cartagena**

Rafael Muñoz Leudo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios (ECACEN)

Maestría en Administración de Organizaciones

Cartagena de Indias – Bolívar

2020

**Análisis de la Gestión de la Innovación para el desarrollo en las pymes del Sector Industrial
(Fabricación de Sustancias y Productos Químicos) de Cartagena**

**Trabajo de Grado presentado para optar al título de Magister en Administración de
Organizaciones**

Rafael Muñoz Leudo

Línea de Investigación: Gestión de la Innovación y el conocimiento

Director Trabajo Grado

José Ever Castellanos N.

PhD en Gestión

PhD en Ciencias Empresariales.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios (ECACEN)

Maestría en Administración de Organizaciones

Cartagena de Indias – Bolívar

2020

Nota de Aceptación

Firma del presidente de evaluadores

Firma del evaluador

Firma del evaluador

Cartagena, agosto de 2020

Agradecimientos

Mi más sincero agradecimiento a la Universidad Nacional Abierta y Distancia UNAD, por ser una universidad de inclusión, de país, de pueblo, de oportunidades y por su inmensurable aporte educativo a la sociedad colombiana.

A los profesores, José Ever Castellanos, Amalio Segundo Otero Tapia y todos aquellos docentes que hicieron parte de mi formación académica y profesional, sin los cuales hubiese sido imposible la realización del presente trabajo de grado.

Rafael Muñoz Leudo

A Dios por brindarme fortaleza y acompañarme en los momentos difíciles de la vida.

A mi madre Carmen Leudo U. quien me ha convertido en una persona íntegra y me ha motivado a seguir adelante. ¡Este logro es para usted!

A mi esposa Berta y a mis hijas Sheila, Keila y Shaira por compartir mis triunfos y mis derrotas, las quiero mucho.

Rafael Muñoz Leudo

Contenido

Resumen.....	11
Abstract.....	13
Introducción	15
Capítulo 1. Planteamiento del Problema.....	18
1.1. ¿Describir el problema?	18
1.2. Formulación del Problema.....	20
1.3. Objetivos	20
1.3.1. Objetivo general	20
1.3.2. Objetivos específicos.....	20
1.4. Justificación del Problema	21
1.5. Delimitación.....	23
Capítulo 2. Marco Referencial	24
2.1 Marco teórico	24
2.1.1. Antecedentes Teóricos	24
2.2. Mapa Conceptual	26
2.3 Análisis Porter de las cinco fuerzas.....	26
2.4. Teoría del desarrollo económico Joseph Alois Schumpeter	27
2.5. Innovación.....	28
2.5.1. Definición de innovación	28
2.5.2. Tipos de Innovación	29
Innovaciones de producto	29
Innovaciones de proceso	30

	4
Innovaciones comerciales	30
Innovaciones organizativas	32
Cultura de Innovación	33
Gestión de la Innovación (qué es, procesos, entre otros temas).....	34
Modelos de Gestión de la Innovación	37
Gestión Organizacional	40
Desarrollo Tecnológico.....	41
2.6. Habilidades Gerenciales.....	41
Habilidades	41
Habilidades Duras	42
Las habilidades Blandas o Transversales	42
Habilidades Transversales.....	44
CIU, Clasificación industrial internacional uniforme	49
Capítulo 3. Estado del arte	51
3.1. Antecedentes investigativos	51
3.1.1. Industria Manufacturera en el Mundo	54
3.1.2. La Industria Manufacturera en Colombia	56
3.2. Marco Geográfico.	57
3.2.1. Economía Doméstica y Análisis Sectorial	57
Producción.....	57
Comportamiento del PIB de Bolívar	58
Comercio Exterior	58
Exportaciones	59
Principales países de destinos	59

	5
Empresas más exportadoras de Bolívar.....	60
3.2.2. Empleo y Desempleo	63
Desempleo.....	63
Ocupación.....	64
Informalidad.....	65
3.2.3. Empresas de Comercio e Industria.....	65
Creación de empresas.....	65
3.3. Marco Legal.....	68
Marco normativo asociado al uso de sustancias químicas	68
3.4. Metodología.....	71
Los estudios Descriptivos.....	71
Enfoque Cualitativo.....	71
Técnicas de Recolección de Información.....	72
Proceso de análisis	72
Delimitación de la Investigación.....	73
Tipo de muestreo	73
Muestra.....	74
Población.....	74
Resultados Generales	74
Capítulo 4. Resultados de la Investigación	76
Capítulo 5. Conclusiones	140
Capítulo 6. Propuestas y Recomendaciones	144
Referencias Bibliográficas	147

Índice de Tablas

Tabla 1.- Diferentes actividades de la empresa.....	32
Tabla 2.- Definición de la gestión de innovación	36
Tabla 3.- Análisis comparativo de los modelos de gestión de la innovación.....	38
Tabla 4.- Algunas Competencias de Alta Demanda	44
Tabla 5.- Sección C Industrias Manufactureras	55
Tabla 6.- Ranking de las empresas más exportadoras de Bolívar 2019.....	60
Tabla 7.- Ranking de los productos más exportados por el departamento de Bolívar, enero- octubre 2019	60
Tabla 8.- Ranking de las empresas más importadoras de Bolívar	62
Tabla 9.- Ranking de los productos más importados por el departamento de Bolívar Enero- octubre 2019	63
Tabla 10.- Número de empresas nuevas según organización jurídica, 2017-2019.....	66
Tabla 11.- Estructura empresarial por tamaño, 2019	67
Tabla 12.- Estructura empresarial por apuesta productiva, 2019.....	67
Tabla 13.- Niveles de evidencia.....	75

Índice de Gráficas

Gráfica 1. ¿La dirección de la organización establece una estrategia de innovación?.....	76
Gráfica 2.¿Existe una cultura de innovación en la organización?	77
Gráfica 3.¿Se ha definido una política de I+D+i en la organización?	78
Gráfica 4.¿Qué métodos se emplean para implicar a las personas de la organización?	79
Gráfica 5.¿Se establece la infraestructura y recursos materiales necesarios para realizar actividades de I+D+i?	81
Gráfica 6. ¿Se realizan actividades para la gestión del conocimiento dentro de la organización?82	
Gráfica 7. ¿Se establece una sistemática para identificar las necesidades de información?	83
Gráfica 8. ¿Se han identificado las fuentes y medios de acceso a la información?	85
Gráfica 9.¿Se establece una sistemática para la búsqueda de información?.....	86
Gráfica 10. ¿Se realiza un tratamiento, difusión y seguimiento de la información?.....	87
Gráfica 11. ¿Se emplea una metodología para valorar la información?	88
Gráfica 12. ¿Se realiza un análisis interno para llevar a cabo actividades de innovación?.....	89
Gráfica 13. ¿Se identifican los problemas y oportunidades para la organización?.....	90
Gráfica 14. ¿Fomenta la organización la creatividad y el trabajo en equipo?.....	92
Gráfica 15. ¿Se establece una sistemática para generar ideas?.....	93
Gráfica 16. ¿Se establecen mecanismos para la selección de ideas?	94
Gráfica 17. ¿Se realiza una planificación de los proyectos de innovación?	95
Gráfica 18. ¿Se lleva a cabo un seguimiento y control de los proyectos de innovación?.....	96
Gráfica 19.¿Se plantea la explotación y protección de los resultados de los proyectos de Innovación?.....	97

Gráfica 20. ¿Se implantan y evalúan los resultados de los proyectos de innovación?.....	98
Gráfica 21. ¿Qué tan relevantes son los resultados finales de la innovación?	99
Gráfica 22. ¿Cuán buenos son los resultados finales de la innovación?.....	101
Gráfica 23. ¿Cuán relevantes son los indicadores inductores de la innovación?.....	102
Gráfica 24. ¿Cuán buenos son los indicadores inductores de la innovación?.....	103
Gráfica 25. ¿Ha introducido al mercado productos nuevos o mejorados en los últimos 5 años?104	
Gráfica 26. Si ha realizado la empresa en los últimos 5 años programas de capacitación tecnológica, a donde lo dirige	105
Gráfica 27.¿Ha realizado la empresa en los últimos 5 años programas de capacitación en gestión y administración?	107
Gráfica 28. Señale en cuáles áreas ha adelantado dichos programas.....	108
Gráfica 29. ¿Ha implementado la firma nuevas formas de distribución y mercadeo en los últimos 5 años?	109
Gráfica 30. La empresa mantiene un portal Web corporativa y está desarrollando herramientas innovadoras para mejorar las relaciones con los clientes, proveedores: módulo de e-commerce, sistemas de acceso online etc	109
Gráfica 31. ¿A qué tipo de mercado están destinadas las ventas?	110
Gráfica 32. Indicar el tipo de operación electrónica utilizada por la organización.....	111
Gráfica 33. Tipo de endeudamiento de acuerdo al periodo.	112
Gráfica 34. Cuál es el principal obstáculo que tiene las pymes para realizar un crédito bancario.	113
Gráfica 35. Maneja su empresa el termino de logística	113
Gráfica 36. Cuál de las siguientes operaciones de comercio exterior realiza su empresa	114

Gráfica 37. ¿Cuál de los servicios logísticos se emplean en su empresa?	115
Gráfica 38. ¿El nivel de desarrollo Tecnológico de su empresa es?.....	116
Gráfica 39. Indique el tipo de tecnología utilizada en su empresa.....	117
Gráfica 40. ¿Cuál es la tecnología utilizada por su empresa?.....	118
Gráfica 41. Indicar el tipo de innovación que ha realizado su empresa en los últimos 5 años ...	118
Gráfica 42. ¿Cuáles son los principales obstáculos para realizar innovación en su empresa?....	119
Gráfica 43. Define claramente objetivos de desempeño asignando las responsabilidades personales correspondientes	120
Gráfica 44. Comprende las amenazas competitivas.....	122
Gráfica 45. Genera en el grupo que lidera, un ambiente de entusiasmo, ilusión y compromiso para el logro de los resultados.....	124
Gráfica 46. Tiene la capacidad de escuchar, hacer preguntas, expresar conceptos e ideas en forma efectiva.....	125
Gráfica 47. Escucha sin prejuizar, siendo objetivo.	126
Gráfica 48. Comparte sus ideas y planes	127
Gráfica 49. Siempre genero más de una alternativa para la solución del problema en lugar de identificar únicamente una solución obvia.....	128
Gráfica 50. Defino claramente cuál es el problema. Evito tratar de resolverlo antes de definirlo.	129
Gráfica 51. Motivo que los miembros del equipo se comprometan al éxito de su equipo y a su éxito personal.....	130
Gráfica 52. Los motivos a trabajar con altos estándares y a resultados más allá de las expectativas.	131

Gráfica 53. Evito hacer acusaciones personales y atribuirle motivos de interés personal a la otra persona	132
Gráfica 54. Describo los problemas en términos de la conducta que ocurrió sus consecuencias y mis sentimientos sobre eso.....	133
Gráfica 55. Evalúo sistemáticamente mi entorno atento a los cambios que pudieran producirse.	134
Gráfica 56. Reviso situaciones pasadas para modificar mi accionar ante situaciones nuevas	135
Gráfica 57. Realizo adaptaciones organizacionales o estratégicas en respuesta a los cambios del entorno o las necesidades de la situación.....	136
Gráfica 58. Siempre que evalúo un problema de rendimiento de las personas establezco primero si es por falta de motivación o de habilidad.....	137
Gráfica 59. Siempre ayudo a las personas a establecer objetivos que presenten un reto, sean específicos y fijen un tiempo determinado.	138
Gráfica 60. Siempre doy reconocimiento inmediato por logros importantes	139

Índice de Figura

Figura 1.- Variables Intrínsecas de la Persona	43
Figura 2.- Habilidades Transversales.....	45
Figura 3.- Habilidades gerenciales.....	46

Resumen

Este proceso investigativo se desarrolló con un enfoque descriptivo- cualitativo que buscó identificar el nivel de innovación en la Fabricación de sustancias y productos químicos (Sección C División 20, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme - CIIU) de la ciudad de Cartagena, así como empresas privadas o públicas.

En primera instancia se utilizaron fuentes secundarias con el objetivo de brindar un soporte teórico a la temática de la innovación, dentro de esas fuentes, también se revisaron todos los informes desarrollados del tema.

Posteriormente, se elaboró un cuestionario para ser aplicado a las empresas de Fabricación de sustancias y productos químicos (Sección C División 20, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme - CIIU) de la ciudad de Cartagena, así como empresas privadas o públicas, para luego analizar la información obtenida con base a los objetivos previamente definidos, para dar respuesta al problema planteado.

El instrumento que se aplicó para el desarrollo de la investigación fue la encuesta que consiste en un instrumento se diseñó a partir del propósito de la investigación, y como insumo de ella se tuvieron en cuenta una serie de preguntas para darle validez, como son:

la guía de evaluación de la gestión de la innovación (Centro Andaluz para la Excelencia en la Gestión, 2009), Instituto de Andaluz de Tecnología Test de Innovación empresarial, El test de innovación empresarial ICT (Instituto Catalán de Tecnología, 2014), Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe Manual de Bogotá y en la propuesta de libro verde para la innovación (OCDE Eurostat, 2005), instrumentos validados y aceptados a nivel global, en la comunidad europea y en las comunidades autónomas españolas y

son la base para determinar los índices de innovación y la categorización empresarial y mundial según los instrumentos utilizados por el WIPO (Cornell University, INSEAD, WIPO, 2013).

De estas, se tomaron las preguntas que dieran cuenta del proceso a realizar en las pymes para el estudio de innovación.

El subsector la Fabricación de sustancias y productos químicos de la ciudad de Cartagena (Sección D División 20, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme – CIU) no presenta un estudio que nos indique su caracterización y actualización de la situación de las PYMES en el que se puedan analizar los factores de desarrollo tecnológico, así como su gestión administrativa, logística, innovación, financiera y habilidades gerenciales implementadas por los gerentes que ayuden a mejorar su eficiencia y competitividad entre otros, son algunas de las dificultades por las cuales atraviesan las pymes actualmente.

Palabras Claves: Competitividad, Habilidad, Pymes, Gestión, Innovación

Abstract

This research process was developed with a descriptive-qualitative approach that sought to identify the level of innovation in the Manufacture of chemical substances and products (Section C Division 20, according to the classification of the International Uniform Industrial Code - CIIU) of the city of Cartagena, as well as private or public companies.

In the first instance, secondary sources were used with the objective of providing theoretical support to the subject of innovation, within these sources, all the reports developed on the subject to be developed were also reviewed.

Subsequently, a questionnaire was prepared to be applied to chemical manufacturing companies (Section C Division 20, according to the classification of the International Uniform Industrial Code - CIIU) in the city of Cartagena, as well as private or public companies, to then analyze the information obtained based on the previously defined objectives, in order to respond to the problem posed.

The instrument applied for the development of the research was the survey, which consists of an instrument designed from the purpose of the research, and as input from it, a series of questions were taken into account to give it validity, such as:

the guide for the evaluation of innovation management (Andalusian Centre for Excellence in Management, 2009), Andalusian Institute of Technology Business Innovation Test, The ICT Business Innovation Test (Catalan Institute of Technology, 2014), Standardisation of Technological Innovation Indicators in Latin America and the Caribbean - Bogota Manual and in the proposed Green Book for Innovation (OCDE Eurostat, 2005), instruments validated and accepted at a global level, in the European Community and in the Spanish Autonomous

Communities, and are the basis for determining the innovation indices and the business and global categorization according to the instruments used by the WIPO (Cornell University, INSEAD, WIPO, 2013).

From these, the questions were taken that gave an account of the process to be carried out in the Pymes for the study of innovation.

The subsector of the manufacture of chemical substances and products of the city of Cartagena (Section D Division 20, according to the classification of the International Uniform Industrial Code - CIIU) does not present a study that indicates its characterization and updating of the situation of Pymes in which the factors of technological development can be analyzed, as well as their administrative management, logistics, innovation, financial and managerial skills implemented by managers to help improve their efficiency and competitiveness among others, are some of the difficulties that Pymes currently face.

Keywords: Competitiveness, skills, Pymes, Management, Innovation

Introducción

Las pequeñas y medianas empresas pymes, a nivel mundial, se han convertido en tema relevante en la actualidad económica para muchos países, los cuales generan interés en la creación y fortalecimiento de empresas cada vez competitivas como motor de desarrollo de sus gobiernos. Dicho interés se refleja en el incremento porcentual que de manera considerable ha tenido el empleo, la producción y el comercio gracias al desarrollo de las pymes (Gálvez y García, 2012).

De esta forma, el análisis de la gestión empresarial de dichas organizaciones cobra relevancia para su crecimiento, desarrollo y sostenibilidad. De igual manera, es importante establecer que no solo la gestión individual puede contribuir al éxito empresarial, sino también a través de la asociación de organizaciones como lo menciona Lozano (2010), "la experiencia internacional y nacional sugiere que la organización asociativa de micros, pequeñas y medianas empresas es una forma de competir eficaz y unificadamente con los mercados internacionales" (p. 178), soportada en una eficiente gestión organizacional.

Cabe destacar que la innovación es fundamental para las organizaciones, teniendo en cuenta su sostenibilidad económica, evolución y crecimiento. Porter (1993) afirmaba que la competitividad de una nación, y por tanto de su tejido industrial y económico, depende de la capacidad para innovar y mejorar. Las actividades de innovación constituyen efectivamente, junto con el capital humano, uno de los principales factores que determinan las ventajas competitivas de las economías industriales avanzadas. En palabras de Porter (1993), la única ventaja competitiva sostenible es la innovación permanente. Por eso resulta esencial fijar la atención en la forma en que los procesos de innovación son gestionados en el seno de la

organización, pues la existencia por sí sola de estos factores no produce valor; el éxito dependerá de la forma en que se gestionen dichas actividades de innovación.

Adicionalmente, existen bajos niveles de inversión en innovación por parte de las empresas, insuficientes recursos humanos para la investigación y la innovación, débil institucionalidad en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, ausencia de focalización en áreas estratégicas de largo plazo, y disparidades regionales en capacidades científicas y tecnológicas. (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2010, p. 432).

El trabajo de investigación está dividido en cuatro capítulos como son:

Capítulo 1. Planteamiento del Problema: en este capítulo se estructura la idea de la investigación, se describe el problema, se formula y realizan los objetivos, se justifica el problema y se delimita.

Capítulo 2. Marco Referencial: este capítulo consiste en una recopilación breve y precisa de conceptos, teorías y reglamentos que están directamente relacionados con el tema y el problema de la investigación.

Capítulo 3. Estado del arte: En este capítulo de la investigación tenemos todo lo relacionado a la documentación acerca de la forma en que diferentes investigadores han tratado el tema de la innovación.

Capítulo 4. Resultados de la Investigación: Con el fin de realizar la valoración de los resultados se establece una tabla de niveles basada en la guía de evaluación de la gestión de la innovación (Centro Andaluz para la Excelencia en la Gestión, 2009) y se establece para resultado un nivel de evidencia dentro de los resultados, el Modelo de Bogotá, el instrumento que se aplicó para el desarrollo de la investigación fue la encuesta que consiste en un instrumento se diseñó a

partir del propósito de la investigación, y como insumo de ella se tuvieron en cuenta una serie de preguntas para darle validez.

Capítulo 5. Las conclusiones y Capítulo 6. Las recomendaciones.

Capítulo 1. Planteamiento del Problema

1.1. ¿Describir el problema?

En Colombia, según la Ley para el Fomento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Ley 590, las PYMES se clasifican así:

Microempresa: Personal no superior a 10 trabajadores. Activos totales inferiores a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes

Pequeña Empresa: Personal entre 11 y 50 trabajadores. Activos totales mayores a 501 y menores a 5.001 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Mediana: Personal entre 51 y 200 trabajadores. Activos totales entre 5.001 y 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

El aporte del micro, pequeña y mediana empresa industrial se refleja en estos indicadores: La Encuesta Anual Manufacturera nos permite valorar la incidencia de la MIPYME en el panorama empresarial colombiano. Representan el 96.4% de los establecimientos, aproximadamente el 63% empleo; el 45% de la producción manufacturera, el 40% de los salarios y el 37% del valor agregado. Son más de 650.000 empresarios cotizando en el sistema de seguridad social.

La distribución geográfica de las unidades, establece que la PYME en términos generales sigue la misma tendencia del total de la industria manufacturera y reúne prácticamente el 70% en los cuatro (4) principales centros productivos: Cundinamarca–Bogotá, Antioquia, Valle y Atlántico.

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) lanza la primera versión Índice departamental de Innovación en Colombia de este ranking, que mide a 24 departamentos más

Bogotá, y se convierte en una nueva herramienta para evaluar las capacidades y condiciones de los departamentos del país en innovación.

Con un puntaje de 36,16 sobre 100, Bolívar ocupa el noveno lugar del primer Índice Departamental de Innovación de Colombia (IDIC), una nueva herramienta para medir las capacidades y condiciones de los departamentos del país en este tema y lanzado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP). Bogotá, con un puntaje de 69,92 fue el primero, seguido de Antioquia, con 64,42, mientras que el promedio nacional de las 25 regiones fue de 30,42.

En un tercer escalón de siete departamentos, ubicados en el grupo medio, Bolívar aparece por detrás de Quindío (36,16), pero por delante de San Andrés y Providencia (34,46), Boyacá (34,02), Cauca (32,05), Tolima (31,69) Norte de Santander (30,98), Meta (30,58) y Tolima (29,18). En el ranking nacional Bolívar es segundo dentro de los departamentos del Caribe, después de Atlántico, octavo con 50,65 puntos.

El informe indica que la mejor posición alcanzada por Bolívar se encuentra en sofisticación de mercados y a nivel de subpilares, capacidad de inversión y comercio y competencia, Sofisticación de Negocios están explicados por el desempeño en el subpilar de Enlaces de innovación (posición 6), El departamento ocupa la posición 3 en el Índice de especialización industrial y la 4 en empresas que cooperan con organizaciones internacionales. Para mejorar su puntuación en futuras ediciones de IDIC, los esfuerzos de Bolívar pueden dirigirse hacia mejorar la infraestructura, específicamente en servicios gubernamentales en línea, participación y eficiencia en el uso de la energía, y en aspectos como la capacidad exportadora de los bienes de alta tecnología, educación secundaria y media y el crédito dirigido hacia la

innovación. el departamento muestra un desempeño deficiente en los distintos indicadores que miden la estabilidad y la efectividad del gobierno.

De acuerdo al Índice departamental de Innovación en Colombia, Analizar la gestión de la innovación y desarrollo en las pequeñas y mediana empresas (Mipymes) del sector industrial de Cartagena (Sección D División 20, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme - CIU).

1.2. Formulación del Problema

¿Cómo están las Pymes en relación a la Gestión de la Innovación y Desarrollo del sector Industrial (la Fabricación de sustancias y productos químicos) de la ciudad de Cartagena (Sección D División 20, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme - CIU)?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Realizar un análisis del estado actual de la gestión de la innovación en las Pymes en el sector industria (Fabricación de Sustancias y Productos Químicos) de Cartagena.

1.3.2. Objetivos específicos

- Describir el nivel de Innovación y la gestión organizativa en aspectos comerciales, financieros y de logística del sector a estudiar.
- Identificar los efectos que el nivel de desarrollo tecnológico, de los sistemas de información y de la gestión organizativa producen en las Pymes.
- Analizar el nivel de habilidades Gerenciales implementadas por los gerentes en las Pymes.

1.4. Justificación del Problema

La Innovación es de gran importancia para el desarrollo de las economías a nivel mundial, ya que permite que se adapten a las exigencias de los diferentes mercados, permitiendo a las organizaciones que sean más competitivas, tengan una mayor permanencia y crecimiento, con base a la innovación se permiten realizar estrategias que permitan diferenciarse y posicionarse en los mercados nacionales e internacionales, teniendo en cuenta que las Mipymes presentan una diversidad de problemas que las constituyen en un sujeto especial de apoyo estatal, bajos niveles de productividad y Competitividad relacionado por la capacidad de aprovechar las economías de escala, acceso al crédito para inversión, a la falta de capital humano calificado y a la informalidad en los contratos con clientes y proveedores constituyéndose en un factor que afectan su desarrollo.

Teniendo en cuenta el Índice Departamental de Innovación 2019, Bolívar se encuentra entre los departamentos con niveles intermedios en la capacidad de transmisión, realización de transferencia tecnológica de manera óptima, sin embargo, existen evidencias de problemas a la hora de apropiar y utilizar diferentes mecanismos para una transferencia exitosa. Los departamentos con niveles intermedios en la capacidad de vinculación establecen relaciones mediante la interacción con otros actores a través de la intervención de algún tipo de intermediario. Los departamentos con capacidades de producción en este nivel transforman sus resultados de I+D en bienes y servicios, sin embargo, su horizonte de trabajo es mantener y mejorar su infraestructura productiva, adaptando y mejorando la tecnología existente. En cuanto a las capacidades de mercadeo, los actores de estos departamentos introducen específicamente bienes y servicios mejorados al mercado.

De acuerdo a la construcción de esta investigación permitirá realizar un análisis de la gestión de la innovación de las Pymes del sector industrial (la Fabricación de sustancias y productos químicos) de la ciudad de Cartagena (Sección D División 20, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme - CIU) de la ciudad de Cartagena, realizar un diagnóstico que nos permita conocer en qué estado se encuentran, se puedan identificar debilidades que posibiliten llevarlas a una verdadera innovación.

Con este análisis se permita generar estrategias que contribuyan a las Pymes el camino a la transformación y el cambio a la innovación.

El nuevo milenio ha transformado las prácticas de las organizaciones incluyendo las habilidades y características del nuevo entorno empresarial demandada por los nuevos directivos, con este proyecto se busca describir el perfil que debe poseer los gerentes de las PYMES del sector industrial (Fabricación de Sustancias y Productos Químicos) de la ciudad de Cartagena.

La tecnología es una de las variables que influyen en las características de las organizaciones en donde todas utilizan alguna forma o tipo de tecnología para la gestionar sus operaciones y lograr sus objetivos.

Es importante realizar este análisis del estado actual de la gestión de la innovación de las Pymes del sector industrial (Fabricación de Sustancias y Productos Químicos) de la ciudad de Cartagena, porque las mismas no pueden competir con las grandes empresas en el sentido que no podrán producir ni vender el mismo volumen de unidades de un producto determinado lo cual les genera desventaja en costos, con implicaciones en precio y margen de beneficio, lo que las conllevaría es a innovar aportando nuevos o mejorados productos o servicios que les permitan ser elegidos por el cliente.

El impulso de la innovación en las Pymes tendría un efecto importante para la economía mejorando su competitividad con nuevos productos y servicios, aumentaría su competitividad propiciando su crecimiento, lo que redundaría en ganancias adicionales de productividad.

1.5. Delimitación

Delimitación Temporal

El tiempo de realización de este proyecto de investigación se extiende desde el 1 de marzo del 2020 al 20 de agosto de 2020.

Delimitación Espacial

El proyecto de investigación se realizará en las Pymes del sector Industrial (la Fabricación de sustancias y productos químicos) de la ciudad de Cartagena (Sección D División 24, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme - CIIU).

Capítulo 2. Marco Referencial

2.1 Marco teórico

2.1.1. Antecedentes Teóricos

Hadjimanolis (2000), señala que la mayoría de los estudios sobre innovación se han concentrado en empresas grandes, que, por su estructura organizacional y su carácter de orientación al mercado, son por naturaleza innovadoras. A pesar de que las grandes empresas, por poseer más medios financieros y humanos, pueden parecer más propensas a realizar innovaciones, algunos trabajos muestran que no se trata de un factor de éxito exclusivo de este tipo de empresas. De hecho, muchas estadísticas evidencian que las Pymes son las principales promotoras del crecimiento en los niveles de innovación de los países (Camisón et al., 2004; Lloyd et al., 2002).

A lo anterior, la Pyme en los últimos años, ha evolucionado a un paso vertiginoso, y ha descubierto que es capaz de ofrecer a sus clientes productos de calidad además de competitivos, lo que le permite a su vez tener presencia en un mercado cada vez más exigente (Anzola, 2002). Según Lloyd *et al.* (2002), la baja complejidad en la estructura organizacional de la Pyme, su escasa burocracia, la fluidez y frecuencia en la comunicación entre las distintas áreas y, sobre todo, su gran capacidad de respuesta a los cambios en el entorno (por su mayor flexibilidad y cercanía al mercado) hacen que el pequeño tamaño sea fuente de ventajas en este factor competitivo.

La innovación se define como un cambio en los productos y procesos, en la mejora de ellos, en la orientación hacia nuevos mercados o nuevas formas de distribución (North et al., 2001).

Aunque puede parecer que las grandes empresas son más propensas a involucrarse en la innovación, porque tienen más recursos financieros y humanos, las pymes también pueden innovar (Lloyd-Reason, Muller, & Wall, 2002). Para que la innovación sea efectiva requiere de herramientas y sistemas de gestión específicos. Cuando los motores de la innovación en una empresa funcionan correctamente, se convierte en una fuente de valor constante (Shelton, Dávila, & Brown, 2005). La innovación es un mecanismo de respuesta al ambiente para asegurar la supervivencia y los recursos de la organización de forma que pueda inspirar la mejor elección del sistema de gestión (Gopalakrishnan & Damanpour, 1997).

Hill y Neelly (2000) sugieren que la causa de la innovación en la empresa es su capacidad de innovación. Esta capacidad depende de un conjunto de componentes y factores que en conjunto crean un ambiente propicio para adoptar o generar innovación, entre ellos están los esfuerzos para crear nuevos productos y mejorar los procesos de producción, la capacidad innovadora de sus trabajadores, y su capacidad de aprender (de Jong & Vermeulen, 2006).

Wilson et al (1999) creen que la innovación es un fenómeno unidimensional, pero es más común considerarlo multidimensional (Subramanian, 1996; Avlonitis, Kouremenos, & Tzokas, 1994), puesto que este concepto contiene diferentes aspectos. En nuestro caso supondremos que la capacidad de innovación está formada por la tecnología utilizada en una empresa, que sustenta el motor de la innovación; las habilidades innovadoras de los trabajadores, que al conjuntarse mediante la organización de la empresa permiten buscar soluciones más creativas e innovadoras a los problemas de la empresa; y los procesos que directamente promueven la innovación.

2.2. Mapa Conceptual

En Colombia como en otros países existen diferentes criterios y metodologías para definir y clasificar las pymes, en esta investigación se usará según la Ley para el Fomento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Ley 590.

El desarrollo de esta investigación surge en la necesidad en realizar un Análisis de la Gestión de la Innovación para el desarrollo en las pymes del Sector Industrial (Fabricación de Sustancias y Productos Químicos) de Cartagena.

Se pretende Realizar un análisis del estado actual de la gestión de la innovación teniendo en cuenta la transformación de sus productos, procesos, servicios, comerciales y organizativas para que las pymes puedan ser más competitivas dentro del mercado en que se desempeñan. Como las pymes pueden operar de una forma simple y todos sus miembros pueden llevar a cabo distintas funciones y pueden ser intercambiables, esto apoyado por el desarrollo tecnológico para que manejen todas las actividades para la toma de decisiones estratégicas de innovación.

A pesar que las pymes operan de forma simple, sus gerentes deben contar con ciertas habilidades y destrezas para ejecutar cualquier tarea que posibiliten estimular el compromiso y la participación de todos los niveles de trabajo.

A través de revisiones de publicaciones, revistas científicas, tesis de varios autores y teorías se buscan encontrar aquellas definiciones, conceptos y líneas para enmarcar la investigación, interpretar resultados y conclusiones que se puedan alcanzar.

2.3 Análisis Porter de las cinco fuerzas

El Análisis de Porter de las cinco fuerzas es un modelo estratégico elaborado por el economista y profesor Michael Porter de la Harvard Business School en 1979. Las 5 Fuerzas de

Porter es un modelo holístico que permite analizar cualquier industria en términos de rentabilidad. Fue desarrollado por Michael Porter en 1979 y, según éste, la rivalidad entre los competidores es el resultado de la combinación de cuatro fuerzas o elementos.

2.4. Teoría del desarrollo económico Joseph Alois Schumpeter

Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) es uno de los más destacados economistas del siglo XX. Su principal contribución a la economía es su teoría del desarrollo expuesta en sus obras “Theory of Economic Development” de 1911 y “Business Cycles” de 1939. Es también reconocido por sus investigaciones sobre la historia del pensamiento económico recogidas en su obra monumental “History of Economics Analysis”, publicada póstumamente en 1954. Debe también mencionarse su libro “Capitalism, Socialism and Democracy” publicado en 1942.

En la teoría del desarrollo económico, Schumpeter realiza una clara diferenciación entre innovación e invención. Mientras la invención se refiere a la creación o combinación de nuevas ideas, la innovación va más allá, ya que consiste en la transformación de un invento en algo susceptible de comercialización, en un bien o servicio capaz de satisfacer las necesidades del mercado existentes o creadas por el propio empresario. Desde esta óptica, es el oferente el que determina la estructura del mercado y, en este sentido, Schumpeter (1963, p.98) indica que: Las invenciones carecen de importancia económica en tanto que no sean puestas en práctica. Y la aplicación de cualquier mejora es una tarea completamente diferente de la innovación, y que requiere aptitudes diferentes. Si bien los empresarios pueden ser inventores, como pueden ser capitalistas, lo son por coincidencia y no por naturaleza, y viceversa. Además, las innovaciones que llevarán a la práctica los empresarios, no precisan ser invenciones en forma alguna.

De esta manera, en la teoría de la “destrucción creativa”, un individuo realiza nuevas combinaciones o innovaciones cuando:

- I) Introduce nuevos métodos de producción en una empresa ya existente o para la puesta en marcha de una nueva empresa.
- II) Utiliza métodos de producción existentes de forma distinta para obtener una mayor ventaja competitiva.
- III) Comercializa o utiliza medios de producción que ofrecen ventajas en relación con los existentes, por ejemplo, a través de la importación de una materia prima que reduce los costes de producción.
- IV) Introduce bienes sustitutos en el mercado.
- V) Crea una empresa para comercializar productos o bienes existentes.
- VI) Introduce un mejoramiento en un producto o servicio existente.
- VII) Abre nuevos mercados.
- VIII) Produce un nuevo bien o servicio.

2.5. Innovación

2.5.1. Definición de innovación

Una aproximación etimológica al término de innovación, proveniente del latín *innovare*, acerca el significado al concepto renovar, por otro lado, el diccionario de la real academia española, define innovación como “la creación y modificación de un producto y su introducción en el mercado”.

Más técnicamente, la innovación se define como “la transformación de una idea en producto vendible, nuevo o mejorado, en un proceso operativo en la industria y en el comercio o en un nuevo método de servicio social” (Frascati).

Innovar en las pymes significa mejorar en la eficiencia operativa a través de Inversión en tecnologías de producción, incrementando así los ingresos por productos nuevos o mejorados. Esta se puede aplicar de dos formas en el mercado, la primera es la forma radical, que permite modificar sustancialmente los productos que realizan determinadas funciones. La segunda es la forma incremental que está constituida por las mejoras de las técnicas ya existentes en el proceso de fabricación de los productos. (Ruiz y Mandado, 1989)

Debido a la gran oferta que hay en el mercado de las pequeñas y medianas empresas, estas se han visto obligadas a implementar ideas innovadoras y eficientes que les permitan posicionarse y ser competitivas dentro del mismo. Esta innovación se logra modificando sus estrategias, desarrollando nuevos productos, nuevos canales de distribución, nuevos métodos de comercialización y nuevos procesos de producción. (Gómez, 2008).

2.5.2. Tipos de Innovación

De acuerdo al Manual de Oslo, capítulo III, Se distinguen cuatro tipos de innovación:

Innovaciones de producto

Una innovación de producto es la introducción de un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado en sus características o en sus usos posibles. Este tipo de innovación incluye mejoras significativas en las especificaciones técnicas, los componentes o materiales, el software incorporado, la ergonomía u otras características funcionales.

Las innovaciones de producto pueden utilizar nuevo conocimiento o nueva tecnología, o pueden estar basadas en nuevos usos o combinaciones de conocimiento y tecnologías existentes. El término “producto” engloba bienes y servicios. Por tanto, las innovaciones de producto incluyen tanto la introducción de nuevos bienes y servicios como las mejoras significativas en las características funcionales o de uso de bienes y servicios ya existentes.

Innovaciones de proceso

Es la introducción de un método de producción o de distribución nueva o significativamente mejorada. Incluye mejoras significativas en técnicas, equipo o software. Las innovaciones de proceso pueden tener como objetivo disminuir los costes unitarios de producción o de distribución, aumentar la calidad, o producir o distribuir productos nuevos o significativamente mejorados.

Los métodos de producción incluyen las técnicas, el equipo y el software usado para producir bienes o servicios. Por ejemplo, son nuevos métodos de producción la introducción de un nuevo equipo de automatización en una cadena de montaje o la introducción de un diseño asistido por ordenador para el desarrollo de un producto.

Innovaciones comerciales

Es la introducción de un nuevo método de comercialización que entrañe importantes mejoras en el diseño o presentación del producto, en su posicionamiento, en su promoción o en su precio.

Las innovaciones comerciales tienen como objetivo satisfacer mejor las necesidades de los clientes, abrir nuevos mercados, o reposicionar un producto de la empresa en el mercado, para incrementar sus ventas.

Las innovaciones comerciales incluyen los cambios significativos en el diseño del producto que sean parte de una nueva estrategia comercial. Aquí, dichas innovaciones se refieren a cambios en la forma y apariencia del producto que no alteran sus características funcionales o de uso. También incluyen cambios en la presentación de productos como comidas, bebidas y detergentes, donde el aspecto exterior es el principal determinante de su apariencia. Un ejemplo de este tipo de innovaciones es la introducción de un cambio significativo en el diseño de una línea de mobiliario para darle un nuevo aspecto y aumentar su atractivo. Las innovaciones comerciales en el diseño pueden también incluir la introducción de cambios significativos en la forma, la apariencia o el sabor de productos alimenticios o bebidas, así como la introducción de nuevos sabores de un producto alimenticio para dirigirse a un nuevo segmento de mercado. Un ejemplo de innovación comercial es presentar el recipiente de una loción corporal con un diseño fundamentalmente nuevo, con el objetivo de dar al producto una imagen distintiva y exclusiva y así atraer un nuevo segmento de mercado.

Los nuevos métodos comerciales de posicionamiento del producto implican, principalmente, el desarrollo de nuevos canales de ventas. Los canales de ventas son los métodos usados para vender productos y servicios a los clientes, y no los métodos logísticos (transporte, almacenaje y manejo de los productos) relacionados con la eficiencia.

Innovaciones organizativas

Es la introducción de un nuevo método de organización aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas de la empresa.

Las innovaciones organizativas pueden tener como objetivo mejorar los resultados de la empresa a través de la reducción de costes administrativos o de transacción, mejorar la satisfacción en el trabajo (y por tanto la productividad laboral), conseguir acceso a activos no comercializables (como conocimiento externo no codificado) o reducir los costes de abastecimiento.

Las innovaciones organizativas en prácticas de negocio implican la aplicación de nuevos métodos para organizar las rutinas y procedimientos de trabajo.

Las innovaciones en la organización del trabajo implican la aplicación de nuevos métodos para la distribución de responsabilidades y autonomía en la toma de decisiones de los empleados y para la división del trabajo entre las diferentes actividades de la empresa (y unidades organizativas).

Tabla 1.- Diferentes actividades de la empresa

Clasificación	Tipo	Autores
Por su naturaleza	De producto (bien o servicio) De procesos De Mercadotecnia Organizacionales	Manual de Oslo OCDE (2006); Comision europea (2004), COTEC (2001)
	De Métodos o técnicas de gestión	Comision europea (2004), Gonzales (2001)
	Tecnológicas	Comision europea (2004)
	Social	Rodriguez y Alvarado (2008)
	Incremental Radical	Viana y Gómez (2006); Turriago y Rico (2004), COTEC (2001)
	Espontanes Diseñadas	Ballet (2001)
	Pseudoinnovaciones (Innovaciones Menores)	Saenz (1999)
	Cambios de Sistemas Tecnológicos y cambios de paradigmas tecno económicos.	Viana y Gomez (2006)

Por su impacto económico, según el grado de novedad.	Básicas De mejoras	Vasquez (2001)
Según el efecto	Rupturista	CIDEM (2002)
Según la escala de la innovación	Global. Local	Hernandez (2005)
Según el Origen de la Innovación	Dirigida por la tecnología Impulsada por el mercado	Gonzalez (2001)
	Importadas Generadas internamente	Ballet (2001)
Según la relación entre tecnología y mercado	Regular Revolucionaria Explotadora de nichos Arquitectónica	Escorsa y Valls (2004) Mandado, Fernández y Doiro (2003)
Otras	Innovación de Diseño Innovación de servicio	West (2002)
	Innovación abierta Innovación cerrada	Chesbrough (2003), Von Hippel

Fuente: Elaboración propia. Adaptado Terán, 2009

Cultura de Innovación

Según Bueno (2006), una cultura de innovación se configura como un conjunto de cualidades en las que resaltan los aspectos relacionados con la toma de decisiones asertivas, seguridad, apertura al cambio, gestión de riesgos, resiliencia, pensamiento creativo, liderazgo, trabajo en equipo, responder a las necesidades de clientes o usuarios y comunicaciones en red que permitan el intercambio de ideas, conocimientos, además de potenciar las habilidades así como las competencias del talento humano, es por ello que su implementación en las organizaciones implica un reto en virtud de que deben propiciarse las condiciones para su desarrollo.

Por su parte Morcillo (2007), señala que la cultura de innovación se refiere a la manera de pensar y actuar diferente a lo convencional, implica comportamientos flexibles para asumir cambios que generan el mejoramiento en el funcionamiento de la empresa, optimización de

procesos; de igual manera es preciso destacar la función de la creatividad como instrumento para estimular la innovación, lo que implica cambiar paradigmas tradicionales.

Gestión de la Innovación (qué es, procesos, entre otros temas)

Una visión que plantea el documento sobre la innovación y el ciclo de vida en gestión (Alliance, 2007). Según esta referencia, la definición de la Gestión de la Innovación, es “*la gestión del proceso de innovación al objeto de asegurar la existencia de una estrategia, planes y cultura empresarial que promuevan la innovación*”. Más concretamente, según este lo expuesto por sus autores, “*la Gestión de la Innovación hace referencia al desarrollo y lanzamiento de nuevos productos, servicios, tecnologías, conceptos o procesos al mercado, de tal forma y manera que se maximice la generación de ideas y potencial innovador de la empresa*”, ya que es un “paraguas estratégico”, a diferencia de la Gestión de Productos, que se centra en aspectos más tácticos y operativos.

En una línea muy similar a ésta, pero con una visión más orientada a los ámbitos a gestionar más que en referencia a un proceso, se sitúan otras aportaciones (Goffin and Mitchell, 2005, Dodgson, 2000, Goffin and Pfeiffer, 1999, Escorsa Castell et al., 1997, Brown, 1997). Bajo su enfoque la gestión de la innovación requiere, entre otras, la gestión de: la creatividad y las ideas, la organización y personas, la I+D, el Lanzamiento de Nuevos Productos (LNP), la producción y operaciones, la Estrategia Tecnológica, la Colaboración Tecnológica, la comercialización, el portafolio, los proyectos, y la gestión de personas. Como se puede apreciar, la gestión de la innovación no hace referencia sólo al cambio tecnológico. Se trata también, tanto como de la tecnología, de personas, de la cultura, comunicación y organización, así como de los procesos de negocio. Además, como indica (Brown, 1997) “*...todo ello apoyado por una gestión*

del conocimiento y la tecnología, recursos, herramientas y sistemas, así como liderazgo y cultura". Tidd se refiere a ello como las habilidades necesarias para la gestión de la innovación, y que se enumeran como la habilidad de reconocer, alinear, adquirir, generar, elegir, ejecutar, implementar, aprender, y desarrollar la organización (Tidd et al., 2005).

Este doble enfoque de la gestión de la innovación, está también en consonancia con lo expuesto por Randall, quién sugiere que la gestión de la innovación tiene dos acepciones (Lundvall, 1992): Por un lado, como disciplina que tiene como objeto el estudio de estrategias, condiciones y sistemas, orientados a la administración de recursos y oportunidades que permitan estimular la creatividad, promoverla, vincularla con el entorno e introducir los resultados a la dinámica de las organizaciones con racionalidad y efectividad; y por otra, como una serie de actividades realizadas por un gestor o equipo especializado de gestores, orientadas a acelerar la transformación de ideas en innovaciones, vinculando en todo momento a los suficientes agentes interesados en un marco de colaboración en red, y buscando que dichas innovaciones brinden satisfacción a cada participante sin generar conflicto en las variables del entorno (medio ambiente, opinión pública, intereses institucionales, comerciales,..), del consumidor y normativos.

La innovación es tanto un proceso como un resultado (Gronum et al., 2012). Se entiende la innovación como proceso en relación a la interacción de las personas para poner en práctica sus medidas innovadoras, es decir, siguiendo la definición del Manual de Oslo (2005) se refiere a las prácticas internas de la empresa relacionadas con el proceso de innovación. La innovación como resultado hace referencia a la consecuencia de dichas prácticas: nuevo producto, nuevo proceso, nuevo método organizativo o nuevo método de comercialización.

Asimismo, la innovación también se encuentra relacionada con el proceso de investigación y desarrollo (I+D) (Crepon et al., 1998) el cual, en general, incrementa el éxito en el mercado de los productos innovadores (Ganotakis y Love, 2012) e incrementa la calidad (Roper et al., 2008). En este sentido, una inversión elevada en I+D influye positivamente la creación de conocimiento interno que es necesario para el proceso de innovación en producto (Rosenberg, 1990).

Revisando la literatura, pueden encontrarse diferentes definiciones relativas a la gestión de la innovación.

Tabla 2.- Definición de la gestión de innovación

Año	Autor	Definición
2007	(B+I Strategy, 2007)	La innovación puede gestionarse estructurando adecuadamente procesos de avance que orienten la actividad de la organización, focalizándola en proyectos y actividades específicamente definidos para lograr los objetivos de innovación definidos.
2007	(Bessant and Tidd, 2007)	La gestión de la innovación requiere de la gestión de un proceso estructurado en base a tres fases: Generación de ideas, selección de buenas ideas, e implantación de las ideas seleccionadas.
2005	(European Foundation for Quality Management, 2005)	La gestión de la innovación es la gestión de todas las actividades que contribuyen a hacer viva la innovación.
2005	(Goffin and Mitchell, 2005)	La gestión de la innovación requiere de la gestión de cinco áreas: las ideas, su priorización, la implementación de estas, todo ello con el soporte de una estrategia de innovación, y una gestión de la organización y personas adecuada.
2005	(Storey and Salaman, 2005)	La gestión de la innovación significa la interrelación con aspectos clave como estrategia empresarial, conocimiento y capacidades, y formas organizativas.
2005	(Tidd et al., 2005)	La gestión de la innovación es aprender para encontrar la mejor solución al problema de gestión del proceso de innovación (Búsqueda, selección, recursos, implementación), y hacerlo de la mejor forma posible de acuerdo a las circunstancias particulares en las que se encuentra a organización., ya que las soluciones son particulares para cada empresa.

2003	(Yang et al., 2003)	La Gestión Total de la Innovación (Total Innovation Management -TIM) tiene en consideración, para su gestión, las siguientes cinco dimensiones: Innovación estratégica, Innovación Tecnológica, Innovación en gestión, Innovación Institucional, e Innovación en marketing.
2003	(Dankbaar, 2003a)	Existen dos enfoques opuestos en relación a la gestión de la innovación. <ul style="list-style-type: none"> • Bajo el enfoque científico de la gestión de Frederick Taylor, la gestión de la innovación implica la aplicación de conocimiento al trabajo de los trabajadores del conocimiento. Bajo este enfoque se han definidos modelos, donde se han estructurado procesos que a su vez se han subdividido en fases orientados a resolver problemas específicos. <ul style="list-style-type: none"> • Por otro lado está el enfoque, en el que se entiende la gestión de la innovación como la creación de precondiciones que promuevan la creatividad humana, a través de estructuras formales y reglas, incidiendo en la exploración más que en la explotación.
2003	(Durand, 2003)	Los modelos conceptuales que describen el desarrollo y comercialización de nuevos productos son un elemento esencial de la gestión de la innovación.

Fuente: Innovación en la Pyme Experiencias y Aportes de Investigación Giraldo Mejia Armando, Castillo Bravo Mario, Cardona Mendieta Claudia Patricia, Lopez Rojas Jose Alberto 2018 Universidad San Buenaventura Cali.

Modelos de Gestión de la Innovación

Desde otra perspectiva (visión de proceso), es claro que se vive una ‘Economía del conocimiento’ en la que, justamente, este se convierte tangiblemente en una innovación que les permite a las organizaciones seguir siendo competitivas.

Por lo tanto, discernir la información de la que dispone la organización, transformarla en conocimiento que genere aprendizaje, hacer palpable ese conocimiento, todo ello en virtud de la innovación, constituye la capacidad organizacional más importante en la actualidad en entornos económicos y de mercados complejos (Álvarez y Bolaños, 2010).

Para incorporar una innovación al mercado, diversos autores han aportado modelos que describen las fases que intervienen en él.

En el siguiente cuadro se presentan los más conocidos.

Tabla 3.- Análisis comparativo de los modelos de gestión de la innovación

Modelo (autor/fuente)	Característica	Aportes	Deficiencia
Modelo lineal. Modelo de Impulso o empuje de la tecnología o de la ciencia. TechnologyPush. Arzola (2002)	Su principal característica es su linealidad, la cual supone un escalonamiento progresivo secuencial y ordenado desde el descubrimiento científico (fuente de la innovación), hasta la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico, la fabricación y el lanzamiento al mercado de la novedad, aplica sobre todo a la pyme, en la que los recursos para la investigación básica o aplicada son nulos.	Estima el desarrollo del proceso de innovación mediante la causalidad que va desde la ciencia a la tecnología. Se representa mediante un proceso secuencial y ordenado que a partir del conocimiento científico (ciencia) y otras diversas fases o estadios, comercializa un producto o proceso económicamente viable	El carácter secuencial y ordenado establecido para el proceso de innovación
Modelo de tirón de la demanda o del mercado	Las necesidades de los consumidores se convierten en la fuente principal de ideas para desencadenar el proceso de innovación	El mercado se concibe como fuente de ideas a las que dirigir I+D que desempeña un papel meramente reactivo en el proceso de innovación, aunque todavía ejerce una función esencial como fuente de conocimiento para desarrollar o mejorar los productos y procesos	El carácter secuencial y ordenado establecido para el proceso de innovación. No siempre son necesarios determinadas fases del proceso y la secuencia puede ser distinta. Aunque hay ciertas prioridades y secuencia lógicas, tienen lugar numerosas variaciones
Modelo de Marquis. Arzola (2002)	Es un modelo más cercano a la realidad de las empresas. Inicia con una idea sobre un nuevo o mejor producto o proceso de manufactura, no necesariamente de investigación desarrollo		Considera cada actividad o departamento como individual y aislado del resto, cuando indefectiblemente tiene lugar numerosas interrelaciones. No contempla las superposiciones o solapamiento producidos entre departamento y procesos de retroalimentación que tiene lugar entre los mismos
Modelo de Kline Modelo de enlaces en cadena o modelo cadena eslabón Arzola (2002)	En lugar de tener un único curso principal de actividad como el modelo lineal, tiene cinco, se caracteriza por tres eslabones que determinan la innovación y las múltiples interacciones entre los tres eslabones	Se subraya la interacción entre las capacidades tecnológicas, por un lado, y las necesidades del mercado, por el otro. Además, estos modelos resaltan de alguna manera la importancia de los procesos retroactivos que se generan entre las distintas fases de la innovación, aunque en esencia siguen siendo modelos secuenciales	El carácter lineal del proceso afecta la eficiencia de la retroalimentación en cuanto a la rápida difusión de la información. La duración del proceso es excesiva. El hecho de que una innovación alcance el mercado tras un operado de tiempo muy largo puede suponer su fracaso. el modelo no hace referencia al trabajo en equipo interdisciplinarios; no sea garantiza la integración funcional

Modelo de london Business School (Chiesa, Coughlan y Voss, 1996)	Se base en la idea de que el éxito en la innovación esté relacionado con la buena práctica en cuatro procesos 1. La generación de nuevos conceptos. 2. El desarrollo del producto. 3. La innovación del proceso. 4. La adquisición de la tecnología.		
Modelo de funciones básicas para la gestión de la innovación Arzola (2002)	Incluye cinco funciones: inventar, evaluar, vigilar, optimizar y proteger	Útiles para entender de forma simplificada y racional el proceso de innovación. Sientan las bases de modelos posteriores	Alcance elemental. No incluye mecanismos para seguimiento y control
Modelo Cotec. (Fundación Cotec, 2002)	Propone cinco funciones: Vigilar, focalizarse, capacitar, implantar y aprender Importancia estratégica del proceso innovador; responsabilidad de la dirección, la estructura organizativa de soporte, las herramientas genéricas de la gestión, recursos, medición y acciones de mejora del sistema	Enfatiza en el conocimiento del entorno (mercado) y en la capacidad de aprendizaje de la organización	
Norma UNE 166.002. (Aenor, España)	Cuatro perspectivas fundamentales del cuadro de mando integral. En las perspectivas internas, uno de los procesos medulares de la empresa es la gestión de la innovación, definida en cuatro procesos fundamentales: Identificación de oportunidades, gestión de la cartera de proyectos, diseñar y desarrollar y lanzamiento del producto al mercado. Cuatro macrofunciones garantizan la gestión de los nuevos conceptos, desarrollo de productos, redefinición de procesos productivos y redifición de procesos de comercialización	Compatible con los sistemas de gestión de la calidad y del ambiente ISO	Genérico
Modelo de gestión estratégica de Kaplan y Norton	Cuatro perspectivas fundamentales del cuadro de mando integral. En las perspectivas internas, uno de los procesos medulares de la empresa es la gestión de la innovación, definida en cuatro procesos fundamentales: Identificación de oportunidades, gestión de la cartera de proyectos, diseñar y desarrollar y lanzamiento del producto al mercado. Cuatro macrofunciones garantizan la gestión de los nuevos conceptos, desarrollo de productos, redefinición de procesos productivos y redifición de procesos de comercialización	Concibe la innovación como una de las funciones básicas para la competitividad de la empresa, incluye sistemas de medición mediante indicadores	No incluye funciones de vigilancia tecnológica y protección de la tecnología
Modelo de Generalitat de Cataluña	Propone siete funciones: Liderazgo, planificación estratégica; procesos; satisfacción de clientes; organización; competencia del recurso humano y responsabilidad social	Incluye la innovación organizativa. Instrumento para autoevaluación de las empresas	Se orienta a la innovación de productos y no incluye de forma explícita las funciones básicas para la gestión de la innovación
MIS		Adecuado al sector servicio	Genérico. No incluye las funciones básicas para la gestión de la innovación
Innovación en Pyme	Adecua la Norma UNE 166.002 a las características de las pymes	Selecciona las actividades de innovación que puedan desarrollarse en la pyme. Vincula el éxito en la innovación a la capacidad de la empresa de compromiso de la dirección, recursos, procesos y medición.	Es muy específico

Modelo complejo de Hiper 666. Grupo Complexux. Universidad Nacional de Colombia	Desarrolla una visión innovadora de la organización y de la dinámica de la innovación que esta gestiona a partir de la complejidad. Caracteriza los múltiples entramados y retroacciones que se dan tanto dentro de la empresa como en el entorno. Reconoce la imposibilidad de predecir los resultados de las acciones y las emergencias producto de la dinámica de los tejidos construido	El grupo Complexux, de la Universidad Nacional de Colombia ha integrado el concepto de innovación y las acciones que la empresa lleva acabo interna y externamente para ejecutar el proyecto. Amplia el concepto en el sentido de que la innovación es una emergencia inducida y autoecorganizacional.	No se toman en cuenta los clientes y los proveedores como agentes de la innovación desde el exterior (ubicados en el nivel auto del modelo). Los consumidores poseen información valiosa externa que puede ser vital para la innovación. No incorpora el concepto de innovación abierta
Modelo de innovación abierta. Chebrough/ Von Hippel	El concepto de innovación abierta ´parte de la idea de que las empresas no son capaces de abordar por sus propios medios todo el proceso de innovación. Deben contar con recursos externos (propiedad intelectual, ideas, productos, personas e instituciones) las cuales se integran en su propio proceso (Cadena) de innovación	Enfoque novedoso en el cual los resultados del trabajo de innovación llevado a cabo por las empresas, pueden ser útiles para otras empresas y en otros mercados, lo que constituye una manera de rentabilizar la innovación que resulta fallida para los objetivos primarios de la empresa	

Fuente: Innovación en la Pyme Experiencias y Aportes de Investigación Giraldo Mejía Armando, Castillo Bravo Mario, Cardona Mendieta Claudia Patricia, López Rojas José Alberto 2018 Universidad San Buenaventura Cali. Con Adaptación de Arzola, 2012

Gestión Organizacional

Las organizaciones como las pymes “pueden operar con un diseño organizacional relativamente simple, e indiferenciado en que el fundador-gerente-propietario realiza múltiples actividades. Algo semejante ocurre con el resto de los miembros de la organización. Todos ellos llevan a cabo distintas funciones y pueden ser intercambiables” (Rodríguez, 2011).

Según Marín (2012), los mecanismos de coordinación como lo son la supervisión directa, la adaptación mutua y la estandarización, se deben tener en consideración para el progreso óptimo de las pymes y en general en todas las empresas, en la cual se deben implantar cuatro parámetros especiales, los cuales son el diseño de puestos, de la superestructura, de dispositivos de enlace y de la toma de decisiones. Conformadas por los directivos, la línea media, el equipo de apoyo y los analistas del trabajo. Esta estructura implementada ayuda a distribuir de forma eficiente los trabajos necesarios en las pymes para una adecuada distribución del capital humano.

Desarrollo Tecnológico

La gestión tecnológica surgió como respuesta a la necesidad de manejar el factor tecnológico con un sentido estratégico. Se define como el proceso de manejar todas aquellas actividades que habiliten a la empresa para hacer el uso más eficiente de la tecnología generada internamente y de la adquirida a terceros, así como de incorporarla a los nuevos productos (innovación de producto) y a las formas en que los producen y se entregan al mercado (innovación de proceso). Se encarga de los problemas de decisión a todos los niveles relacionados con la creación y utilización de activos y capacidades tecnológicas; sus impactos sobre los individuos, organizaciones, sociedades y naturaleza; y la conciliación de las consecuencias económicas, sociales y ambientales de las innovaciones tecnológicas (Bayraktar, 1990).

La gestión tecnológica busca mejorar las capacidades de absorción y de internalización del conocimiento para lo cual puede auxiliarse de metodologías que apoyen estas actividades (Medellín, 2010). Por tanto, los modelos de gestión constituyen herramientas para la toma de decisión sobre estrategias innovadoras (Mendoza y Valenzuela, 2014).

2.6. Habilidades Gerenciales

Habilidades

Según el diccionario de la real Academia Española (2010), la habilidad está definida como ‘la capacidad y disposición para hacer algo con destreza’ Bárbara Knapp la define como ‘la capacidad adquirida por aprendizaje de producir resultados previstos con el máximo de certeza y frecuentemente, con el mínimo dispendio de tiempo, de energía o de ambas’.

Se puede afirmar que las habilidades hacen referencia a las herramientas técnicas o propiedad con que se ejecuta algo, conocido como destreza, que posee una persona para ejecutar determinada tarea, estas son conocidas como las ‘habilidades duras’.

Habilidades Duras.

Son de índole técnicas y son elementos básicos que no generan mayor diferenciación, ni tampoco agregan valor. Por el contrario, las ‘habilidades blandas’ son las que hoy, hacen la verdadera diferencia entre un profesional y otro. Son, a su vez, las que realmente agregan valor a la organización.

Las habilidades Blandas o Transversales

Son las nuevas exigencias laborales que no se ven en el *curriculum vitae* (hoja de vida). El imperativo para el profesional en la actualidad es ser deseable en el mercado laboral tanto por su trayectoria como por sus habilidades blandas. Estos talentos se han convertido en un elemento vital a la hora de evaluar personal y en ocasiones, pesan tanto o más que un curriculum extenso o con muchos títulos.

‘Las habilidades que uno posee pueden ser potenciadas de diferentes modos’, desde que uno está en el colegio se potencia el individualismo, por lo que no es de extrañar luego que los profesionales tengan dificultades para integrarse a equipos de trabajo y desempeñarse de buena forma en ellos. (Oberti, Irene Executive Search Consultant de empresa Boyden, 2020).

El nuevo profesional es un conjunto de ambas cosas. Lo que buscan las empresas en la actualidad es una persona que no solo posea experiencia y conocimientos, también tiene que estar consciente de su entorno y, por cierto, debe cumplir con las metas y objetivos correspondientes a su lugar de trabajo.

“El profesional habilidoso no es el que sabe aplicar modelos cerrados, sino aquel que es capaz de conjugar aspectos personales con el entorno que está enfrentando” (Obvert, Irene Executive Search Consultant de empires Boyden, 2020).

De acuerdo a lo anterior, se puede definir entonces que:

Habilidad: capacidad para hacer, cuando se habla de hacer, se refiere a la acción: Praxis (llevar a la práctica) es el “DO HOW”, del conocido “KNOW HOW” donde el primero es la ejecución o puesta en práctica del primero que es el conocimiento (Zanetti, D2007). Sin embargo, no se puede hablar de habilidad sin conocimiento. Tampoco se puede hablar de habilidades sin actitud.

Actitud: Predisposición de una persona hacia un objeto o situación específica, basada en su experiencia previa. Las actitudes son las manifestaciones mentales y emocionales de nuestros valores.

Las competencias. La competencia es la capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada. La competencia laboral no es una probabilidad de éxito en la ejecución de un trabajo; es una capacidad real y demostrada.

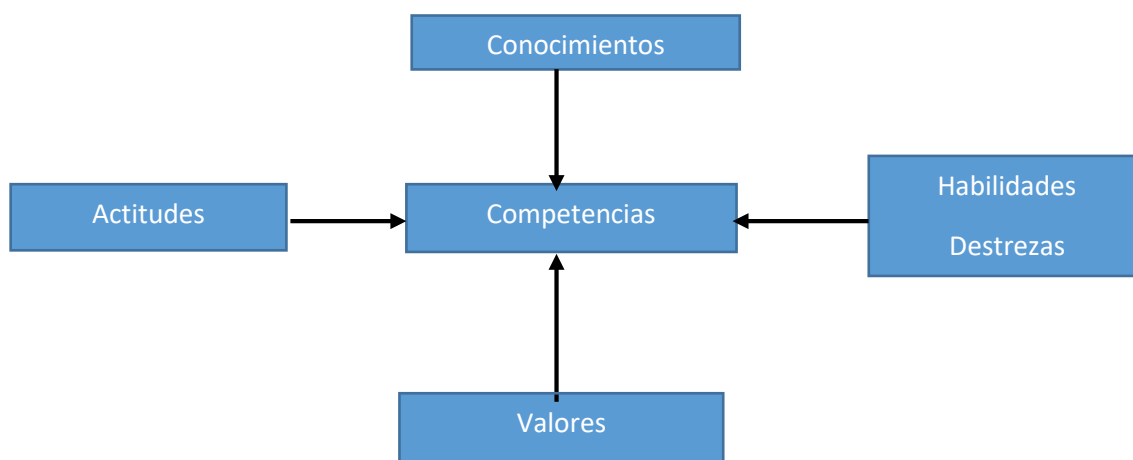


Figura 1.- Variables Intrínsecas de la Persona

Fuente: Tovar Arroyo Ruth, *Habilidades Gerenciales, desarrollo de Destrezas, competencias y actitud*, 2a. Edición, ECOE Ediciones.

Tabla 4.- Algunas Competencias de Alta Demanda

Iniciativa	Comunicación	Influencia sobre otras personas	Promoción e integración de trabajo en equipo
Construcción de relaciones	Enfoque de calidad	Integridad	Actitud de servicio
Organización y planificación de tareas con propiedad y oportunidad	Impulso al cambio	orientación a resultados	Tolerancia a la presión y manejo de la adversidad
Autocontrol	Automotivación	Comprensión del negocio del cliente	Autogestión

Fuente: Tovar Arroyo Ruth, *Habilidades Gerenciales, desarrollo de destrezas, competencias y actitud*, 2a. Edición, ECOE Ediciones.

Habilidades Transversales

Para tener un buen desempeño en la ejecución de las competencias, se deben tener ciertas

habilidades transversales como:

- **Capacidad para hacer:** competencias relacionadas con la organización, el orden, la disciplina y la iniciativa.
- **Capacidad para Comunicarse:** Competencias necesarias para establecer relaciones interpersonales eficaces, que comprenden el saber escuchar, el saber escribir, el saber hablar y el saber leer, comprenden e interpretan lo leído, escuchado y escrito.
- **Capacidad para relacionarse con clientes y/o proveedores:** competencia que apoyan la relación con clientes internos y externos de la organización.
- **Capacidades de apoyo:** competencias cuyo desarrollo apoya al cumplimiento de los objetivos de la persona y la organización.
- **Capacidad para generar soluciones:** competencias para siempre ser parte de la solución y no del problema.

- **Capacidades fundamentales:** Competencias donde su carencia puede afectar al desarrollo de las demás competencias. Tales como la tolerancia a la presión y el manejo de conflictos.

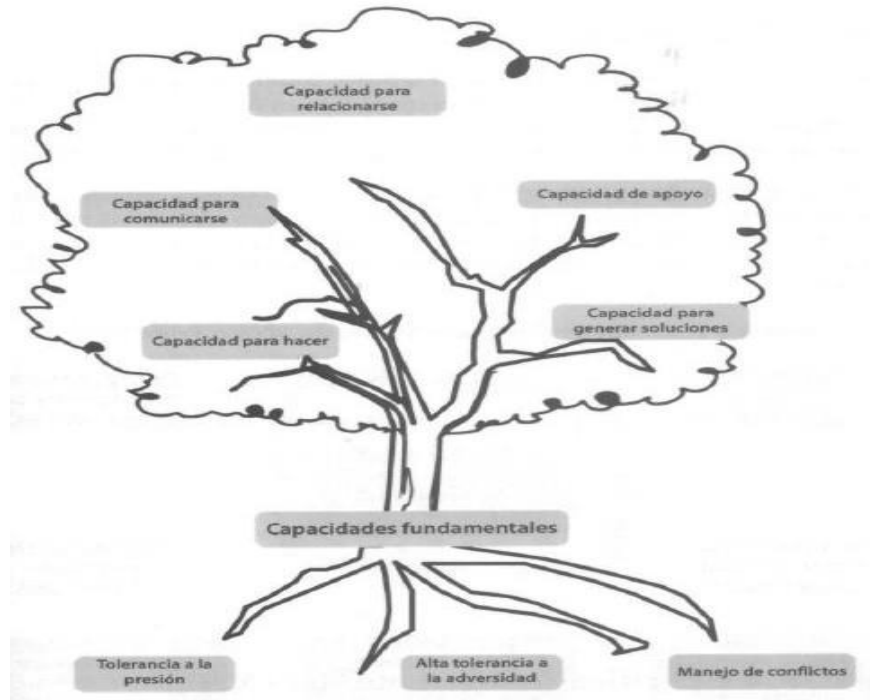


Figura 2.- Habilidades Transversales

Fuente: Francisco Meza Canales. “Gestión y Desarrollo del Potencial Humano”. Programa en Desarrollo de Habilidades Gerenciales. Ítems. 2006. Elaborado por María José Angulo A.

Aguilera & Marchant (2005) definen que la organización en todo momento necesita gerentes que posean destrezas y habilidades que posibiliten a su equipo participar en un ambiente que estimula el compromiso y la participación en los distintos niveles de trabajo, favorezca el crecimiento para el aprendizaje, oriente al funcionario hacia los resultados y, por ende, al rendimiento individual y grupal de cada uno de ellos.

Whetten y Cameron como se citó en Reyes (2016), mencionan que el desarrollo de habilidades gerenciales es determinante para el éxito de la organización, las destrezas directivas

son como un vehículo a través del cual la estrategia y la práctica de herramientas administrativas llegan a conseguir el resultado esperado. Un gerente eficaz está formado por tres componentes básicos: el saber hacer, que se refiere a los conocimientos adquiridos a través de la formación; el querer hacer, que involucra factores emocionales y motivacionales y, por último, el poder hacer, que hace referencia a la posición en la que se encuentra dentro de la estructura organizacional. Estos componentes conducen sin duda alguna a asegurar la mejor contribución de los directivos a los resultados esperados por la organización; es aquí donde los gerentes tienen que tener la capacidad de obtener lo mejor de los trabajadores, por lo que se hace cada día más imprescindible que todos los gerentes sean eficaces y estén dispuestos a asumir los desafíos del desarrollo organizacional.



Figura 3.- Habilidades gerenciales

Fuente: Recuperado de Milenio (2015)

En Colombia la innovación es considerada un factor determinante en el desarrollo económico y social, la base para este desarrollo es consolidar el mecanismo que facilite el conocimiento tecno-científico. Sin embargo, solo a finales de 1960 la ciencia empieza a tener importancia en nuestro país porque en América Latina surgían movimientos sociales cuyo discurso

buscaba disminuir las relaciones de dominación y de dependencia de varios aspectos, entre ellos el tecnológico y los industriales, debido a ello en 1968 se crea la entidad reguladora de la actividad científica y tecnológica, Colciencias.

La innovación ha sido considerada como un factor importante para la creación y el mantenimiento de la competitividad de las naciones y las empresas, es por esto que para las Pymes es crucial la aplicación de estrategias de innovación en su planeación de la organización (Nguyena y otros, 2008:262).

La estrategia para innovar en las pymes, abarcando a Latinoamérica, generalmente no está clara y evidente según el autor Ortiz (2006), pero puede derivarse de análisis realizados en determinadas empresas de algunos sectores productivos. Como las pymes se desarrollan en un ambiente de gestión de la innovación tecnológica, estas sirven como referencia relevante para poder definir la estrategia innovadora de las empresas al momento de realizar estudios de su capacidad en cuanto a la tecnología y a la innovación; cabe resaltar que los distintos estudios son realizados a nivel de un número significativo de empresas grandes, medianas y pequeñas que tienen su estudio basado en investigaciones empleadas en países latinoamericanos como Colombia y Brasil.

Según OMPI (2019), a nivel de Latinoamérica, el país más innovador es Chile en el puesto 51 debido a que registra una mejora en las variables relacionadas con la educación, además de mejores resultados en la esfera de las patentes, los modelos de utilidad y la creación de aplicaciones para teléfonos móviles, seguido por Costa Rica en el puesto 55, México en el puesto 56, Uruguay en el puesto 62, Brasil en el puesto 66, Colombia con el puesto 67, Perú en el puesto 69 y Argentina en el puesto 73, en esta medición se analiza aspectos de infraestructura,

capital humano, institucionalidad, sofisticación de negocios así como la producción de conocimientos y tecnologías tanto interna como externamente.

Según investigaciones realizadas en Pymes innovadoras portuguesas, Según OMPI (2019) ocupó el puesto 32, los resultados indican que el capital relacionado tiene un efecto positivo en el rendimiento de la innovación de productos, la existencia y la gestión proactiva de las relaciones con clientes y proveedores emergen como factores críticos para el éxito de la innovación de productos. Este estudio contribuye a reconocer la importancia de la gestión del capital relacionado en el éxito de la innovación de productos en Pymes innovadoras. (Figuerola y otros, 2013, p. 91).

Según OMPI (2019) Grecia ocupó el puesto 41, En las Pymes Griegas, las pequeñas empresas son las principales dueñas de las patentes otorgadas en Grecia. Así, las empresas que les dan trabajo a unos 50 empleados representan 57,83% de un total de empresas estudiadas de ese país, mientras que la participación de las grandes empresas (más de 500 empleados) es 6.02%. Esto confirma la importancia de las Pymes en Grecia, ya que estas empresas son también los principales productores de la innovación y generadoras de innovación (Markatou, 2012:1). Según OMPI (2019) China ocupó el puesto 14, Las pymes en China se caracterizan por capturar, compartir y utilizar el conocimiento productivo, donde residen, para mejorar el aprendizaje y el rendimiento en las organizaciones; Teniendo como objetivo sobrevivir, crecer y ser competitivas en el mercado; en general, las pymes no logran el conocimiento del mismo modo que las organizaciones más grandes ya que tienen una escasez de recursos como falta de tiempo, recursos financieros y humanos. (Jian-xiong, 2008, p. 64-65).

Según OMPI (2019) España ocupó el puesto 29, Según unos estudios realizados en Cataluña (España), a través de entrevistas con los responsables de innovación y/o directores

generales de 59 pequeñas y medianas empresas industriales, hechos por la Universidad de Girona, se puede observar lo fundamental que es aplicar la I+D en las empresas pequeñas y medianas, ya que de esto depende sus resultados de ventaja competitiva, posicionamiento y excelencia industrial. El poder proporcionar estrategias y varias propuestas para el mejoramiento de innovación en las pymes y disminuir cada vez más las barreras tecnológicas, requiere tener datos históricos para conocer y analizar el comportamiento de las pymes en cuanto a su fuerza en la innovación y la aplicación del I+D. (p. 41).

Es importante saber que, ante cualquier implementación de la innovación en las Pymes, se debe tener claro el conocimiento del flujo de proceso, logrando así, que las operaciones de un sistema de trabajo estén identificadas y controladas con la finalidad de que les permitan a las organizaciones, tomar decisiones de mejora e innovación con el fin de tener un mejor control y eficiencia de sus operaciones. (Aguilera y otros, 2013, p. 1012-1014).

CIIU, Clasificación industrial internacional uniforme.

La CIIU tiene por finalidad establecer una clasificación uniforme de las actividades económicas productivas. Su propósito principal es ofrecer un conjunto de categorías de actividades que se pueda utilizar para reunir y presentar las estadísticas de acuerdo con esas actividades. Por consiguiente, la CIIU se propone presentar ese conjunto de categorías de actividad de modo tal que las entidades se puedan clasificar en función de la actividad económica que realizan. La definición de las categorías de la CIIU se ha vinculado en la medida de lo posible con la forma en que está estructurado en unidades el proceso económico y con la forma en que se describe ese proceso en las estadísticas económicas. Última versión internacional, aún vigente, es la revisión 4 presentada a la Comisión de Estadística de las

Naciones Unidas y aprobada en 2009, El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, en Colombia, realizó actualización de la Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.). Esta es la revisión utilizada por el investigador.

Capítulo 3. Estado del arte

3.1. Antecedentes investigativos

- **La innovación como factor clave para mejorar la competitividad de las pymes en el departamento del atlántico, Colombia**, Luis Eduardo Ferrer Castellanos, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Libre, Barranquilla, Colombia. Correo electrónico: lferrer025@estunilibrebaq.edu.co, Karina Patricia González Insignares, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Libre, Barranquilla, Colombia. Correo electrónico: kgonzalez022@estunilibrebaq.edu.co, Lilia Mercedes Mendoza Vega, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Libre, Barranquilla, Colombia. Correo electrónico: lmendoza@unilibrebaq.edu.co

El presente artículo científico, producto de un trabajo investigativo terminado, plantea la relevancia de la innovación como herramienta de fortalecimiento en la competitividad de las Pymes (pequeñas y medianas empresas) en el Departamento del Atlántico con el propósito de abordar mediante encuestas, estadísticas y cifras oficiales, la necesidad de un nuevo enfoque y marco regulatorio que agrupe una mejor apuesta empresarial frente a las necesidades del mercado que integre a las Pymes en un destacado margen de penetración del mercado nacional e internacional, a sabiendas de la importancia que representa para el fortalecimiento de la economía colombiana y con ello brindar continuidad al auge que ha protagonizado el país y la región en los últimos diez años como motor de empleo y crecimiento social.

De igual forma se analizan los casos de 17 empresas del sector de confecciones en la ciudad de Barranquilla, capital del Departamento del Atlántico, con el fin de puntualizar

mediante una metodología descriptiva la experiencia tanto a nivel de exportación como de desarrollo tecnológico, en lo que determina finalmente su capacidad de competitividad.

- **Diagnóstico de la Innovación y Desarrollo Tecnológico en el Sector Hotelero de la Región Caribe Colombiana**, Joaquín Jiménez (1), Julio C. Mojica (2), Hugo G. Hernández (3) y Diego Cardona (4) (1) Universidad Libre, Grupo de investigación Ciencia Libre, Calle Real N° 20 – 177, Cartagena- Colombia (2) Universidad de la Costa, Dpto. de Gestión Industrial, Agroindustrial y Operaciones, Calle 58 # 55 - 66. Barranquilla, Colombia (3) Universidad del Atlántico, Programa de Administración de empresa, Km 7 Vía Puerto, Barranquilla – Colombia (4) Universidad Libre, Grupo de investigación Gisema, Calle Real N° 20 – 177, Cartagena- Colombia Email: Joaquin.Jimenez@unilibrectg.edu.co; jmojica5@cuc.edu.co; hugoghernandezpalma@gmail.com; diego.cardona@unilibrectg.edu.co

El objetivo del trabajo presentado, fue describir el comportamiento del sector hotelero de Cartagena de Indias, analizando la importancia del tamaño de los hoteles frente a cada tipo de innovación entre los años 2008-2014. Para el desarrollo del estudio, se hace uso de una metodología descriptiva de carácter correlacional. Se encuentra un vínculo de dependencia entre la innovación y su campo de gestión. Esto es la identificación de acciones formativas sobre actividades innovadoras como variable dependiente del tamaño de las organizaciones. Dentro de los resultados del estudio, se evidencia que la variable tamaño no se constituye como determinante cuando los hoteles objeto de estudio incorporen procesos de innovación tecnológica, de producto, de procesos, o de mercado de forma interna. Sin embargo, en el caso de los procesos de innovación externa, los pequeños hoteles, tienen una baja participación con

relación a los medianos y a los grandes hoteles. Que ha sucedido los últimos tiempos respecto al tema.

➤ **Propuesta de un modelo de gestión de la innovación para fortalecer la competitividad de las Pymes fabricantes de muebles de madera de la ciudad de Cartagena –Colombia.**

Padrón Corena José Emilio, Universidad Tecnológica de Bolívar facultad de ingeniería maestría en gestión de la innovación Cartagena de indias D.T. y c 2017.

El Objetivo General en proponer un modelo de gestión de la innovación que permita fortalecer la competitividad de las Pymes fabricantes de muebles de madera en la ciudad de Cartagena- Colombia.

Un estudio descriptivo y propositivo “identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta y actitudes del universo investigado, establece comportamientos concretos y descubre y comprueba la asociación entre variables de investigación. Los resultados alcanzados mediante cuestionarios aplicados en forma directa a 30 pymes fabricantes del sector de muebles de madera de la ciudad de Cartagena - Colombia, durante el período de agosto a septiembre de 2017.

➤ **Factores determinantes de innovación en las pymes metalmecánicas de Cartagena-Colombia. 608 B957**

Burgos Pereira Yunellis, Universidad Tecnológica de Bolívar Cartagena de Indias agosto 2014.

Como Objetivo General en analizar los factores que determinan las actividades de innovación en las empresas metalmecánicas de Cartagena de Indias en término de las estrategias que repercuten en la mejora continua de sus procesos.

En la presente investigación se establecen subcapítulos donde se evidencia el desarrollo de objetivos específicos con cada uno de los resultados presentados; se presenta el comportamiento del sector metalmecánico tomando como referencia la revisión literaria y el marco referencial de factores de innovación los cuales son tomados como base para el análisis con relación a las pymes metalmecánicas. Luego de aplicada la encuesta al grupo de empresas se da inicio al segundo objetivo específico identificando las variables de innovación representativas que establecen las empresas metalmecánicas de Cartagena de Indias y por último se logran evidenciar las estrategias de innovación enfocados a la mejora de procesos en las empresas del sector que contribuyan en actividades de innovación de productos en el mercado.

3.1.1. Industria Manufacturera en el Mundo

De acuerdo a LI Yong Director General, ONUDI, El cambio tecnológico es considerado uno de los principales impulsores del crecimiento a largo plazo. En las décadas que vienen, es probable que las grandes innovaciones, tales como la Internet móvil, la Internet de las Cosas y la Computación en la Nube, causen una revolución en los procesos de producción y mejoren los estándares de vida, sobre todo en los países en vías de desarrollo.

El sector manufacturero mundial ha entrado en una fase de contracción de la actividad. El fenómeno es generalizado entre economías avanzadas y emergentes, aunque este segundo bloque aguanta algo mejor, y es especialmente intenso en la eurozona.

A lo largo del año se ha ido ampliando el abanico de indicadores que señalan una contracción de la producción manufacturera, especialmente en economías destacadas como Alemania. Aunque las caídas de la actividad manufacturera no son inusuales (sin ir más lejos en 2016 hubo una en EE. UU.), su coincidencia en el tiempo con un entorno de elevada

incertidumbre ha despertado dudas sobre las perspectivas de crecimiento para los próximos trimestres, especialmente ante el temor a que contagie a otros sectores, como los servicios.

Es importante resaltar que el sector de la industria manufacturera a su vez se divide en subsectores por tipo de actividad económica. En el siguiente cuadro se muestra tal clasificación:

Tabla 5.- Sección C Industrias Manufactureras

División	Grupo	Clase	Descripción
20			Fabricación de sustancias y productos químicos
	201		Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados, plásticos y caucho sintético en formas primarias
		2011	Fabricación de sustancias y productos químicos básicos
		2012	Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados
		2013	Fabricación de plásticos en formas primarias
		2014	Fabricación de caucho sintético en formas primarias
	202		Fabricación de otros productos químicos
		2021	Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario
		2022	Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas
		2023	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes y preparados de tocador
		2029	Fabricación de otros productos químicos N.C.P.
	203	2030	Fabricación de fibras sintéticas y artificiales

Fuente: DANE, clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 adaptada para Colombia CIU Rev. 4 A.C.

3.1.2. La Industria Manufacturera en Colombia

De acuerdo a la encuesta de Opinión Industrial Conjunta de la ANDI de enero-diciembre 2019, Colombia terminó el 2019 con un crecimiento mediocre de la industria manufacturera, aumentando el PIB del sector apenas 1,6% inferior al promedio de la economía (3,3%). Lo más preocupante, es que este desempeño no obedece a un fenómeno coyuntural de los últimos meses, sino que refleja la tendencia que viene observándose en la manufactura en los últimos años. En efecto, si analizamos los datos de cuentas nacionales para el período 2005-2019 encontramos un pronunciado rezago del crecimiento industrial frente al crecimiento general de la economía. Durante todo este período, la industria manufacturera creció en todos los años por debajo del crecimiento general de la economía, con excepción del 2016 cuando la industria creció por encima del PIB total explicado en buena parte por la entrada en operación de Reficar en ese año. En promedio entre 2010-2019 la industria aumentó 1,9% y entre 2015-2019 sólo 1,4%, mientras el PIB total creció 3,7% y 2,4% respectivamente. Todo lo anterior se ha traducido en una pérdida del peso de la industria en la economía, la cual pasó de representar en precios constantes el 15% del PIB total en el año 2005 a 12,1% en 2019.

Para el Presidente de la ANDI Bruce Mac Master, “los datos de Producción Industrial que nos presenta la EOIC demuestran un rezago importante de la industria frente al resto de la economía y nos reafirman que Colombia está en mora de poner en marcha programas de incentivos a la producción nacional que permitan aumentar las exportaciones no tradicionales, similares a los utilizados en muchos otros países incluidos nuestros socios comerciales más importantes y los miembros de la Alianza del Pacífico.

3.2. Marco Geográfico.

El Distrito de Cartagena de Indias tiene una población de 1.013.389.24 habitantes, cuenta con una extensión de 623 Km², de los cuales el 76 Km² son de suelo urbano, 547 Km de suelo rural, La población localizada en la zona urbana es del 95,6% mientras en la zona rural es de 4.4%. Esta situación indica que el espacio urbano se constituye en el ámbito territorial que genera mayor intensidad en las relaciones de movilidad de sus habitantes.

3.2.1. Economía Doméstica y Análisis Sectorial

Producción

Comportamiento del PIB a nivel nacional

De acuerdo al informe económico de los municipios de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Cartagena 2019, la economía mundial experimentó una desaceleración, razón por la cual el Fondo Monetario Internacional -FMI- pronosticó una tasa de crecimiento de cierre de 3%, la cual es inferior en 0,8pp a la reportada en 2017, cuando la economía mundial pasaba por un buen momento (FMI, 2019). En parte, esta desaceleración estuvo relacionada con las restricciones comerciales que se impusieron países como Estados Unidos y China (FMI, 2019). En ese año durante el periodo enero – septiembre, el comercio mundial cayó en 0,4pp comparado con igual periodo del 2018 (CEPAL, 2019).

La desaceleración que atravesó la economía mundial en 2019 también fue experimentada en Colombia durante el segundo trimestre del año, cuando la tasa de crecimiento fue de 3%, inferior en 0,2pp a la del primer trimestre. Luego, en segundo trimestre del año, la economía colombiana empezó un proceso de recuperación alcanzando una tasa de crecimiento de 3,3%

Para 2020, El FMI pronosticó un crecimiento de la producción mundial de 3,4%, con un comportamiento heterogéneo entre países: los países desarrollados podrían crecer en 1,7%, mientras que los países en vías de desarrollo en 4,6%. Para el caso de Colombia, el pronóstico es del 3,6% (FMI, 2019).

Comportamiento del PIB de Bolívar

El Producto Interno Bruto del departamento de Bolívar en el año 2018 fue de \$30.794 miles de millones, valor que representó el 4% del PIB nacional. Entre 2017 y 2018, la economía departamental experimentó una desaceleración. Así, la tasa de crecimiento anual de 4,2% en 2016 cayó a 3,2% en 2017 y, luego a 1,9% en 2018. En este último año mientras la economía de Bolívar se desaceleraba, la economía nacional crecía, pasando de una tasa de crecimiento anual de 1,3% en 2017 a 2,6% en 2018. (Cámara de Comercio de Cartagena, 2019).

El PIB del departamento de Bolívar está constituido en mayor medida por las actividades: Comercio; reparación de vehículos automotores; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida (20% en el valor agregado total del departamento), seguido por Administración pública y defensa; seguridad social; educación; salud (19%), Industrias manufactureras (18%) y construcción (12%); el resto de actividades tienen participaciones inferiores al 10%. (Cámara de Comercio de Cartagena, 2019).

Comercio Exterior

El comercio global del departamento de Bolívar en el periodo enero-octubre del 2019 fue de US\$5.007,9 millones FOB presentando un leve aumento de 0,3% frente al mismo periodo de

2018; comportamiento explicado por un aumento en las exportaciones de 3,8%, mientras que las importaciones disminuyeron 3,4% y restaron 1,7 puntos porcentuales a la variación del periodo. Las exportaciones de Bolívar totalizaron US\$2.753 millones FOB, mientras que las importaciones US\$2.396 millones CIF, registrando un superávit comercial de US\$356 millones. La aduana de Cartagena fue la más importante a nivel nacional, en la cual se realiza el 51,3% de las exportaciones del país y el 25,6% de las importaciones.

Exportaciones

En el periodo observado, Bolívar se ubicó como el segundo departamento más exportador en Colombia y el segundo a nivel regional aportando el 8,3% del total de ventas nacionales en el exterior, después de Antioquia quien lidera el ranking con una participación del 11,6%. Cabe resaltar que cinco de los diez departamentos más exportadores a nivel nacional son de la región Caribe, dejando en evidencia la importancia que tiene en la dinámica de las ventas internacionales del país, sumando una participación del 30,4% en el total del periodo.

Principales países de destinos

El 76% de las ventas externas de Bolívar se concentraron en 5 países, siendo Estados Unidos el principal socio comercial al registrar compras por US\$1.125,2 millones FOB, equivalente al 40,9% de las exportaciones departamentales. Los principales productos vendidos a este mercado fueron los Gasoils (diésel) y aceites livianos. Otros destinos que se destacan por sus participaciones son Puerto Rico (15,3%), Brasil (13,7%), Ecuador (3,4%) y México (3,2%).

Empresas más exportadoras de Bolívar

El 77,4% de las exportaciones de Bolívar se concentran en 3 empresas. Reficar se mantiene como la más exportadora, registrando ventas al exterior por valor de US\$1.510 millones FOB las cuales representan el 54,8% del total exportado por el departamento.

Seguidamente se registra Esentia S.A con US\$337 millones FOB y una participación del 12,3% y Mexichem con US\$ 283 millones FOB equivalente al 10,3%

Tabla 6.- Ranking de las empresas más exportadoras de Bolívar 2019

Razón social	Valor FOB (USD) Millones	Participación
Refinería de Cartagena S.A.S - Reficar	1.510	54,80%
Esentia S.A.	337	12,30%
Mexichem Resinas Colombia S.A.S.	283	10,30%
Tenaris Tubocaribe Ltda.	89	3,20%
Dow Agrosciences de Colombia S.A.	68	2,50%
Comercializadora internacional productos autoadhesivos ARCLA	67	2,40%
Americas Styrenics de Colombia Ltda.	51	1,90%
Ajover S.A.S	47	1,70%
Cabot Colombiana S.A.	37	1,30%
Lamitech S.A.S	34	1,20%

Fuente: Recuperado de Legiscomex, Informe económico de los municipios de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Cartagena 2019.

Tabla 7.- Ranking de los productos más exportados por el departamento de Bolívar, enero-octubre 2019

Descripción	Valor FOB (USD) Millones	Participación %
Gasosils (gasóleo), excepto desechos de aceites y que contengan biodiesel	1.101	40,00%
Los demás aceites livianos (ligeros) y sus preparaciones, excepto desechos de aceites y que contengan biodiesel	285	10,30%
Policloruro de vinilo, sin mezclar con otras sustancias, obtenido por polimerización en suspensión.	231	8,40%

Polipropileno.	214	7,80%
Copolímeros de propileno.	117	4,30%
Codos, curvas y manguitos, roscados, de fundición, de hierro o de acero.	55	2,00%
Policloruro de vinilo, sin mezclar con otras sustancias, obtenido por polimerización en emulsión.	44	1,60%
Los demás poliestirenos.	42	1,50%
Los demás carbonos (negros de humo y otras formas de carbono no expresados ni comprendidas en otra parte).	37	1,30%
Papel y cartón autoadhesivos, en bobinas (rollos), de anchura superior a 15 cm o en hojas en las que un lado sea superior a 36 cm y el otro sea superior a 15 cm, sin plegar.	36	1,30%

Fuente: Recuperado de Legiscomex, Informe económico de los municipios de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Cartagena 2019.

Importaciones

Bolívar se ubicó como el quinto departamento más importador en el periodo de enero-octubre de 2019 con una participación del 5,5% en el total de las compras al exterior a nivel nacional. El Ranking lo lidera Bogotá que realiza el 51% de las compras al exterior y Antioquia con una participación de 14,3%. Los departamentos de la región Caribe suman el 13,1% del valor importado a nivel nacional.

Principales países de origen

Las compras realizadas al exterior provienen principalmente de Estados Unidos, ya que durante el periodo observado se importó desde este país US\$1.087 millones CIF equivalente al 45,4% de las compras externas del departamento, en segundo lugar, se ubicó Brasil con una participación de 5,0%, seguido por México (4,9%) y China (4,2%).

Empresas más importadoras de Bolívar

La Refinería de Cartagena S.A.S fue la empresa que más compras al exterior realizó, al totalizar US\$466,5 millones CIF, valor que representa el 19,5% de las compras en todo el departamento. Reficar S.A, junto a Esenttia S.A., Mexichem Resinas de Colombia S.A.S y Yara Colombia S.A representan el 42,6% de las importaciones de Bolívar.

Tabla 8.- Ranking de las empresas más importadoras de Bolívar

Razón social	Valor FOB (USD) Millones	Participación
Refinería de Cartagena S.A.S – Reficar	466,5	19,50%
Esenttia S.A.	285,8	11,90%
Mexichem Resinas Colombia S.A.S.	269,6	11,30%
Yara Colombia S.A.	151,8	6,30%
Tenaris Tubocaribe Ltda.	145,8	6,10%
Gestión Cargo Zona Franca S.A.S	87,9	3,70%
Organización Terpel S. A	73,5	3,10%
Americas Styrenics de Colombia Ltda.	73,2	3,10%
Comercializadora internacional productos autoadhesivos ARCLA	60,5	2,50%
Compañía Andina de Biocombustibles - Cambios S.A.S.	60,3	2,50%
Calamari LNG S.A. E.S.P.	57	2,40%
Dow Química de Colombia S.A.	56,8	2,40%
Syngenta S.A.	56,3	2,30%
Ajover S.A.S	46	1,90%
Rafael del Castillo & Cía. S. A	33,9	1,40%

Fuente: Recuperado de Legiscomex, Informe económico de los municipios de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Cartagena 2019.

**Tabla 9.- Ranking de los productos más importados por el departamento de Bolívar
Enero- octubre 2019**

Descripción	Valor FOB (USD) Millones	Participación %
Gasolinas sin tetraetilo de plomo, para motores de vehículos automóviles, excepto desechos de aceites y que contengan biodiésel	380	15,90%
Cloruro de vinilo (cloroetileno).	255	10,70%
Propeno (propileno).	241	10,10%
Estireno.	92	3,90%
Los demás tubos huecos de sección circular, de los demás aceros aleados.	75	3,10%
Alcohol etílico y aguardiente desnaturalizados, de cualquier graduación.	62	2,60%
Aceites base para lubricantes excepto desechos de aceites y que contengan biodiésel	58	2,40%
Gas natural licuado.	57	2,40%
Gasóils (gasóleo), excepto desechos de aceites y que contengan biodiésel	57	2,40%
Con un contenido de potasio, superior o igual a 58,0% pero inferior o igual a 63,1% en peso, expresado en óxido de potasio	37	1,50%

Fuente: Recuperado de Informe económico de los municipios de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Cartagena 2019.

3.2.2. Empleo y Desempleo

Desempleo

De acuerdo con información presentada por el DANE la economía colombiana viene recuperándose. En el tercer trimestre de 2019 se presentó un crecimiento del 3,3%, dato mayor en 0,6 puntos porcentuales al crecimiento del mismo periodo del año anterior, cuando la producción presentó una tasa de crecimiento del 2,6%.

Por su parte, Cartagena presentó la tasa de desempleo más baja a nivel nacional en periodo observado (6,2%), registrando una disminución de 3,6 puntos porcentuales respecto al mismo periodo del año anterior. Mientras que la tasa de desempleo a nivel nacional mantiene una tendencia creciente, para Cartagena ha sido muy cambiante.

Una de las razones que podrían estar ocasionando una disminución en la tasa de desempleo de la ciudad respecto al año anterior en el periodo de referencia es la disminución de 2,2 puntos porcentuales en la tasa global de participación (TGP), dado que 11.524 personas salieron de la población económicamente activa al dejar de trabajar o dejar de buscar empleo, restándole presión así al mercado laboral.

Ocupación

Respecto a la tasa de ocupación en los años observados, esta ha sido mayor a nivel nacional. En el trimestre móvil septiembre- octubre 2019 la tasa nacional fue 57,3% mientras que en Cartagena fue 52,3%

A nivel nacional la tasa de ocupación viene presentando una tendencia a la baja, en el último periodo registró una disminución de 1 punto porcentual respecto al año anterior, mientras que para Cartagena permaneció igual.

Sin embargo, el número de ocupados en la ciudad pasó de 422.201 a 428.378 personas, presentando un aumento de 6.177 personas, equivalente a una variación del 1,5%. Las actividades que más aportaron a dicha generación de nuevos empleos fueron: Servicios comunales, sociales y personales, construcción y comercio, hoteles y restaurantes. Por su parte, las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler destruyeron la mayor parte de puestos de trabajos.

Informalidad

A pesar de la buena dinámica que viene presentando Cartagena en su tasa de desempleo, el mercado laboral de la ciudad presenta un problema estructural representado en la informalidad. En el periodo de referencia la ciudad presentó una tasa de informalidad de 53,8%, mayor en 6,5 puntos porcentuales que la registrada a nivel nacional (47,2%), situación que genera serias preocupaciones en materia de productividad, seguridad social, estabilidad laboral y distribución de ingresos, entre otros, y que impactan el progreso social y económico de la ciudad. No obstante, la tasa de informalidad en la ciudad disminuyó 0,6 puntos porcentuales, mientras que a nivel nacional disminuyó 0,9 puntos porcentuales en el periodo de referencia respecto al año anterior.

3.2.3. Empresas de Comercio e Industria

Creación de empresas

Durante el año 2019 se inscribieron 8.651 empresas nuevas en los municipios de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Cartagena, un 1,3% menos que lo registrado en el año 2018. No obstante, el crecimiento promedio en los últimos 3 años fue de 5%.

De las empresas creadas, 69% son personas naturales y 31% poseen personería jurídica. Cabe resaltar que, disminuyó en un 7% la inscripción de personas naturales, en tanto que se incrementó en un 13% el número de sociedades; sin embargo, dado que su participación en el tejido empresarial es menor, la contribución a la variación fue de sólo 3,5% y por tanto el resultado final fue negativo.

Tabla 10.- Número de empresas nuevas según organización jurídica, 2017-2019

Organización Jurídica	2017	2018	2019
Anónimas	3	0	1
Comandita por acciones	0	1	1
Comandita Simple	14	10	6
Empresa Asociativa de Trabajo	5	5	2
Extranjera	3	2	2
Limitada	25	21	21
Persona Natural	5299	6412	5993
Por Acciones Simplificadas	2483	2305	2616
Unipersonal	12	8	9
Total General	7844	8764	8651

Fuente: Estadísticas de matriculados del Registro Mercantil de la CCC. Cálculos CEDEC

Los sectores económicos con mayor creación de empresas fueron comercio (33,1%), alojamiento y servicios de comida (14,4%), industrias manufactureras (8,5%) y actividades artísticas, de entretenimiento y recreación (8,3%), la cual ha venido escalando posiciones en los últimos años, siguiendo la vocación turístico cultural de la ciudad de Cartagena. La mayor contribución a la variación se presentó en las actividades de servicios administrativos y de apoyo, donde se registraron 311 unidades productivas más que en el año 2018.

Tejido empresarial de los municipios de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Cartagena

La mayor parte del tejido empresarial está conformado en un 63,1% por personas naturales y 36,9% por sociedades, de las cuales, las S.A.S. son las más representativas Según edad, 46,4% de las empresas son startups, es decir, menores a 2 años; 19% son empresas jóvenes; 17,4% son empresas maduras y 17,2% son empresas consolidadas con más de 10 años de existencia.

Por tamaño, 91% son microempresas, 8% Pymes y 1% grandes empresas. A pesar de que el empresariado tiene baja formación de capital, las Pymes son las mayores generadoras de empleo, aproximadamente 48% de los 160.471 ocupados reportados en el registro mercantil; en tanto que las grandes empresas concentran el 86% del total de activos y aportan el 76% de los ingresos por venta.

Tabla 11.- Estructura empresarial por tamaño, 2019

Tamaño	Número de empresas	Número de empleados	Monto de activos (Millones \$)	Nivel de ingresos (millones \$)
Microempresa	33.550	51.676	600.689	1.732.002
Pequeña	2.284	30.471	3.231.569	3.277.755
Mediana	662	45.770	6.533.806	4.584.919
Grande	187	32.554	64.174.358	30.321.517
Total general	36.683	160.471	74.540.421	39.916.192

Fuente: Estructura empresarial 2019. Registro Mercantil de la CCC. Cálculos CEDEC

Algunas de las actividades que desempeñan los comerciantes, están relacionadas con las actuales apuestas productivas del departamento de Bolívar, estas representan el 20% (7.422) del tejido empresarial estratégico para el desarrollo económico de la región. De este grupo, turismo y logístico portuario aportan el 81% del empleo y petroquímico plástico contribuye con el 76% de los ingresos.

Tabla 12.- Estructura empresarial por apuesta productiva, 2019

Apuesta productiva	Número de empresas	Número de empleados	Monto de activos (millones \$)	Nivel de ingresos (millones \$)
Agroindustria	547	3.879	1.660.819	1.551.906
Construcción y reparación de embarcaciones navales	192	1.085	149.084	97.401
Logístico Portuario	871	10.334	7.752.710	2.520.738

Petroquímico Plástico	99	2.920	32.844.135	18.263.974
Turismo	5.713	22.476	8.228.800	1.719.253
Total general	7.422	40.694	50.635.548	24.153.272

Fuente: Cámara de Comercio de Cartagena

3.3. Marco Legal

Marco normativo asociado al uso de sustancias químicas

Conpes 3868 - Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas.

La Constitución Política de Colombia de 1991 reconoció al medio ambiente el carácter de interés superior, a través de un catálogo amplio de disposiciones que configuran la denominada constitución ecológica o constitución verde. Tales disposiciones que ascienden en número a más de treinta, consagran una serie de principios, derechos y deberes inmersos dentro de la noción del estado social y democrático de derecho (Sentencia T-080 de 2015 Corte Constitucional).

Frente a los riesgos ambientales asociados al uso de las sustancias químicas, el Decreto 2811 de 1974 hace referencia a emergencias ambientales, así como a la prevención y control de la contaminación con sustancias químicas. Establece acciones frente a los riesgos ambientales para cuando se materializan emergencias que involucran sustancias químicas y determina procesos de la gestión relativos a información y manejo del riesgo. Sin embargo, esta norma no contempla desarrollos para etapas del ciclo de vida de las sustancias químicas, ni identifica otros procesos de la gestión del riesgo. (Decreto 2811, 1974).

Por su parte, la Ley 99 de 1993 establece límites para la emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias o productos que puedan afectar el ambiente o los recursos naturales renovables. Insta la regulación del uso, fabricación, distribución, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental y de la distribución y del uso de sustancias químicas en actividades agropecuarias. Esta norma no contempla acciones específicas en materia

de identificación de peligros y evaluación de riesgos de las sustancias químicas en la salud y el ambiente. (Ley 99, 1993).

La Ley 1252 de 2008 contiene prohibiciones dentro del marco de la gestión integral de residuos peligrosos en el territorio nacional en la búsqueda de la protección de la salud y el ambiente. Su objeto solo contempla los procesos de gestión del riesgo relativos a información y seguimiento desarrollados en las etapas del ciclo de vida de importación y exportación (Ley 1252, 2008). En este sentido, el Decreto 4741 de 2005 reglamenta temas específicos de residuos peligrosos en los procesos de la gestión del riesgo relativos a información, evaluación, control y seguimiento únicamente en materia ambiental, para las etapas de importación, exportación y tránsito de residuos o desechos peligrosos (Decreto 4741, 2005).

El Decreto 1076 de 2015 determina los proyectos, obras o actividades que estarán sujetos a licenciamiento ambiental, ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) o ante las demás autoridades ambientales competentes según sea el caso. En este decreto se establece la obligatoriedad de obtener licencia ambiental para la fabricación de algunas sustancias químicas como alcoholes, ácidos inorgánicos y sustancias químicas básicas de origen mineral, además para el almacenamiento de sustancias peligrosas y el tratamiento y disposición final de residuos peligrosos. En el proceso de licenciamiento se exige la presentación del estudio de impacto ambiental del proyecto, obra o actividad, el cual debe contener el plan de contingencia para la actuación en caso de derrames, incendios, fugas, emisiones o vertimientos que afecten los recursos naturales. Este decreto solamente establece requisitos en materia ambiental, por tal motivo, los temas relacionados con el riesgo de las sustancias químicas en la salud pública y laboral, se encuentran fuera de su alcance. (Decreto 1076, 2015).

Con respecto a los riesgos en la salud asociados al uso de las sustancias químicas, la Ley 9 de 1979 hace referencia a la protección de los trabajadores y de la población contra los riesgos generados por las sustancias químicas, tóxicas y peligrosas. De igual manera, contempla la adopción de medidas pertinentes para las etapas del ciclo de vida de las sustancias químicas relativas a la importación, fabricación, almacenamiento, transporte, comercio, manejo o disposición, pero no establece procesos de gestión del riesgo a implementar en cada etapa y su enfoque es limitado al manejo del riesgo.

En materia de riesgos laborales, se cuenta con la Ley 1562 de 2012, desarrollada por el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015. En lo que corresponde al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, dicha normatividad requiere que los empleadores elaboren y mantengan disponibles procesos de planificación, aplicación, evaluación y auditoría de las acciones para anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. Además, en el artículo 9 de la citada ley, que modificó el artículo 66 del Decreto Ley 1295 de 1994, se determinó específicamente "que las empresas donde se procese, manipulen o trabaje con sustancias tóxicas o cancerígenas o con agentes causantes de enfermedades laborales, de que trata el artículo 3 ídem, deberán cumplir con un número de actividades preventivas de acuerdo con la reglamentación conjunta que expida el Ministerio del Trabajo y de Salud y protección social". Igualmente, tanto la ley como el decreto se enfocan en el componente laboral, sin que se establezcan requisitos relacionados con el manejo de los riesgos que pueden presentar las sustancias químicas en la salud pública y en el ambiente, más allá del área de trabajo.

3.4. Metodología

Dado que se busca comprobar los objetivos propuestos, el presente trabajo de investigación será elaborado bajo el planteamiento metodológico descriptivo con un enfoque cualitativo.

Los estudios Descriptivos

Buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Danhke, 1989). Es decir, miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así (valga la redundancia) describir lo que se investiga.

Enfoque Cualitativo

Los reportes cualitativos son más flexibles y lo que los diferencia del cuantitativo es que se desarrollan mediante una forma y esquema narrativos. Asimismo, deben fundamentar las estrategias que se usaron para abordar el planteamiento, así como los datos que fueron recolectados, analizados e interpretados por el investigador (McNiff y Whitehead, 2009; y Munhall y Chenail, 2007).

Se desarrollará la investigación en la pequeña y mediana empresa (Pyme) en la Fabricación de sustancias y productos químicos de la ciudad de Cartagena (Sección D División 24, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme - CIIU).

Esta investigación nos permitirá analizar el estado actual de las pymes en Cartagena del sector industrial, realizar una descripción de su nivel de innovación y gestión organizativa, también el nivel de desarrollo tecnológico y analizar el nivel de las habilidades gerenciales y su perfil requerido que desempeñan los generantes de las pymes de la ciudad de Cartagena.

Técnicas de Recolección de Información

En el desarrollo del proyecto se realizaron una serie de encuestas las cuales se estructuraron de acuerdo en las que se encuentran propuestas en la guía de evaluación de la gestión de la innovación (Centro Andaluz para la Excelencia en la Gestión, 2009), Instituto de Andaluz de Tecnología Test de Innovación empresarial, El test de innovación empresarial ICT (Instituto Catalán de Tecnología, 2014), Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe Manual de Bogotá y en la propuesta de libro verde para la innovación (OCDE Eurostat, 2005), instrumentos validados y aceptados a nivel global, en la comunidad europea y en las comunidades autónomas españolas y son la base para determinar los índices de innovación y la categorización empresarial y mundial según los instrumentos utilizados por el WIPO (Cornell University, INSEAD, WIPO, 2013).

Proceso de análisis

Con el fin de realizar los análisis de la información recolectada, se utilizan herramienta de software como Excel.

Delimitación de la Investigación

Se desarrollará la investigación en la pequeña y mediana empresa (Pyme) en la Fabricación de sustancias y productos químicos de la ciudad de Cartagena (Sección C División 20, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme - CIIU).

A continuación, se detalla especificaciones de la muestra:

Tipo de muestreo

El muestreo establecido para este estudio es no probabilístico, por conveniencia y por cuotas.

De acuerdo a (Dr. Roberto Hernández Sampieri) la Muestra no probabilística o dirigida Subgrupo o de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación.

El muestreo de conveniencia es también llamado fortuito o accidental. Consiste en que el investigador selecciona los que están disponibles, por cuanto las personas a las que va dirigido el cuestionario son libres de responder.

Adicionalmente el muestreo por cuotas es una denominación común de un grupo amplio de variaciones y en las cuales el mayor volumen es asociado a una muestra aleatoria estratificada con afijación proporcional, todas con una característica común, que la diferencia del muestreo probabilístico: muestreo por cuotas rompe el proceso de aleatoriedad, en la mayoría de los casos se rompe la cadena de aleatoriedad en la selección del entrevistado. (Alaminos, 1984).

Durante la investigación se pueden presentar limitaciones del estudio por diferentes razones tales como son: restricciones que presenten las empresas para dar información, cierre de empresas, cambio de domicilio de las empresas, no

disponibilidad de tiempo por parte de los encuestados, cambio de razón social de las empresas, entre otros.

Muestra

Para el presente proyecto se tomará la muestra de 103 empresas ubicadas en la ciudad de Cartagena.

A las 7 empresas reconocidas del sector que se dedican a la Fabricación de sustancias y productos químicos de la ciudad de Cartagena, así como empresas privadas o públicas. Es de anotar que las encuestas serán respondidas por funcionarios de niveles medio y alto de la organización.

Población

Las 7 empresas reconocidas del sector que se dedican a la Fabricación de sustancias y productos químicos (Sección C División 20, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme - CIIU) de la ciudad de Cartagena, así como empresas privadas o públicas. Es de anotar que las encuestas serán respondidas por funcionarios de niveles medio y alto de la organización.

Resultados Generales

Con el fin de realizar la valoración de los resultados se establece una tabla de niveles basada en la guía de evaluación de la gestión de la innovación (Centro Andaluz para la Excelencia en la Gestión, 2009) y se establece para resultado un nivel de evidencia dentro de los resultados (Ver Tabla 13).

Tabla 13.- Niveles de evidencia

Sin evidencia		Escasas evidencias		Algunas Evidencias			Evidencias Claras		Evidencia Total	
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Fuente. Elaboración propia. Basado en la guía de evaluación de la gestión de la innovación. (Centro Andaluz para la Excelencia en la Gestión, 2009).

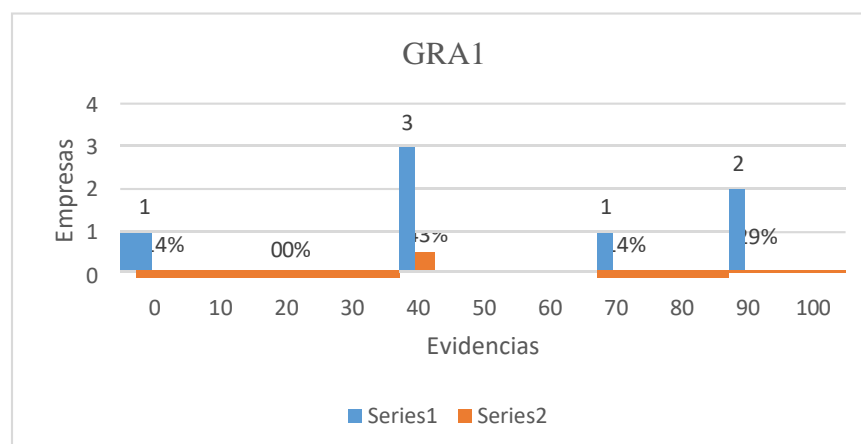
Para la presente investigación se obtuvieron respuestas para 7 empresas Pymes de la (Sección C División 20, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme - CIU) de la ciudad de Cartagena.

Capítulo 4. Resultados de la Investigación

ESTRATEGIA Y CULTURA DE INNOVACIÓN

Gráfica 1. ¿La dirección de la organización establece una estrategia de innovación?

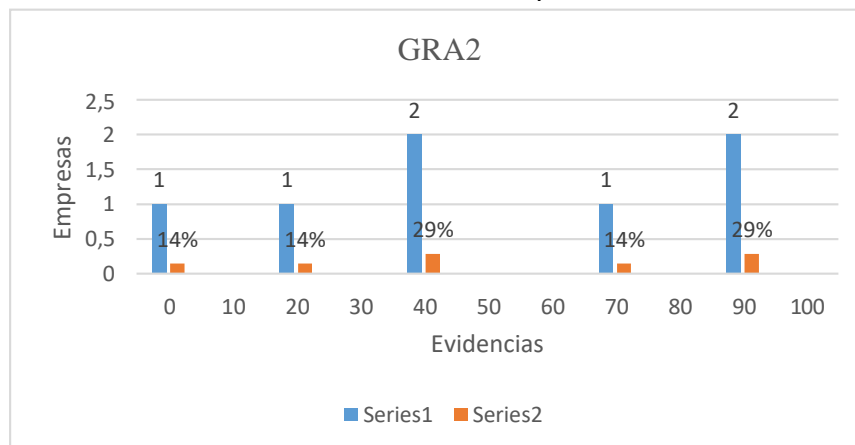
		fi	Hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	3	43%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	1	14%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%



De acuerdo a los resultados de la gráfica 1 tenemos que el 14% con una empresa no muestra evidencias, el 43% con tres empresas presentan escasa evidencia, el 14% con una empresa presentan evidencias claras y el 29% con dos empresas presentan evidencias totales.

Gráfica 2. ¿Existe una cultura de innovación en la organización?

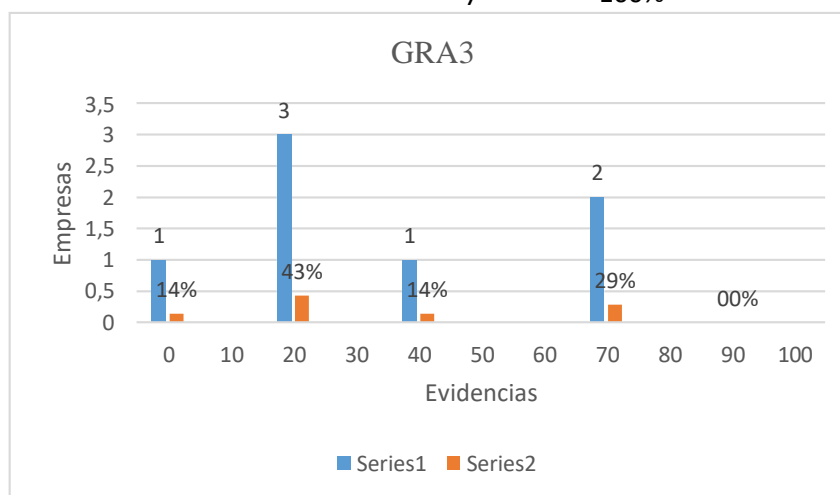
		fi	Hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	2	29%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	1	14%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%



De acuerdo a los resultados de la gráfica 2 tenemos que el 14% con una empresa no presentan evidencias, el 14% con una empresa presentan escasa evidencias, el 29% con dos empresas presentan algunas evidencias, el 14% con una empresa presentan evidencias claras y el 29% con dos empresas presentan evidencias totales.

Gráfica 3. ¿Se ha definido una política de I+D+i en la organización?

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	3	43%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	0	0%
	100		
		7	100%



De acuerdo a los resultados de la gráfica 3 tenemos que el 14% con una empresa no tienen evidencias, el 43% con tres empresas tienen escasa evidencias, el 14% con una empresa presentan alguna evidencia y el 29% con dos empresas presentan evidencias claras en donde se ha definido una política de I+D+i en la organización.

En el siguiente análisis de la estrategia y cultura de innovación, la dirección debe adquirir un compromiso mediante la manifestación y comunicación de la importancia de la innovación al resto de la organización.

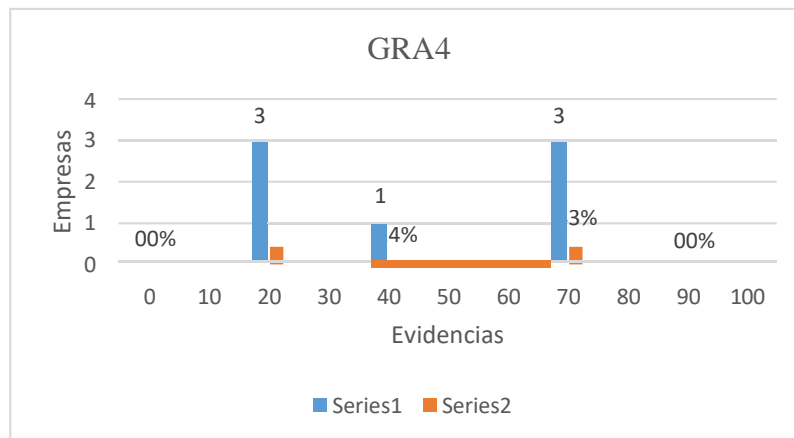
- Definir objetivos coherentes con la Política y Estrategia de I+D+i de la organización.

- Asumir riesgos derivados de las actividades de innovación.
- Definir la infraestructura necesaria para realizar actividades de innovación.
- Disponer de recursos materiales y económicos necesarios.
- Asegurar que la Política de I+D+i proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de I+D+i.
- Confirmar que la Política de I+D+i es comunicada y entendida dentro de la organización.
- Revisar la Política de I+D+i y asegurar su continua adecuación a la organización.
- Asegurar que los objetivos de I+D+i son medibles y coherentes con la Política de I+D+i.

GESTIÓN DE LOS RECURSOS

Gráfica 4.¿Qué métodos se emplean para implicar a las personas de la organización?

		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	3	43%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	3	43%
	80		
Evidencia Total	90	0	0%
	100		
		7	100%



De la Grafica 4 tenemos que el 43% con tres empresas solo presenta escasa evidencia, el 14% con una empresa presenta alguna evidencia, el 43% con tres empresas presentan evidencias claras en donde la empresa utiliza métodos que se emplean para implicar a las personas de la organización.

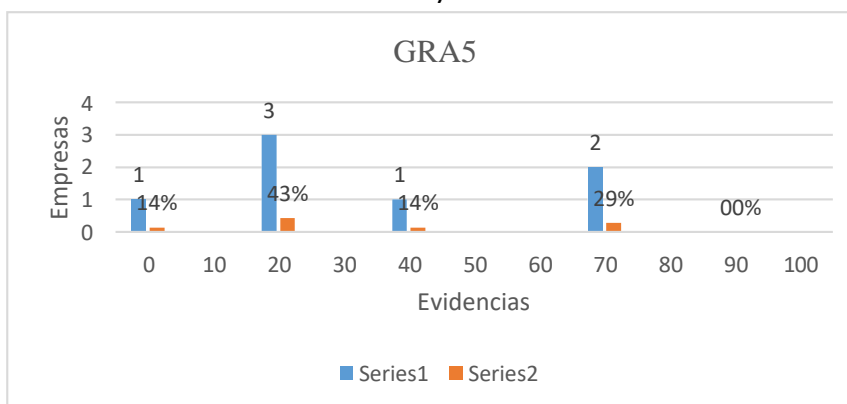
En el siguiente análisis de recursos humanos, Las organizaciones innovadoras gestionan los recursos destinados para la realización de actividades de I+D+i, tanto humanos como materiales, así como el conocimiento y la tecnología requeridas.

Planifican dichos recursos y se aseguran que estarán disponibles cuando sean necesarios. Proveer los recursos humanos necesarios para mejorar la gestión de la innovación.

- Motivar e ilusionar al personal e impulsar la participación del mismo.
- Fomentar la creatividad y el desarrollo de la capacidad de trabajo en equipo.
- Planificar y gestionar actividades formativas relacionadas con la innovación para alcanzar las competencias necesarias.
- Evaluar la eficacia de las acciones realizadas en relación con los recursos humanos con el objeto de mantener y actualizar los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia de las personas de la organización que realizan y gestionan actividades de I+D+i.

Gráfica 5. ¿Se establece la infraestructura y recursos materiales necesarios para realizar actividades de I+D+i?

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	3	43%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	0	0%
	100		
		7	100%



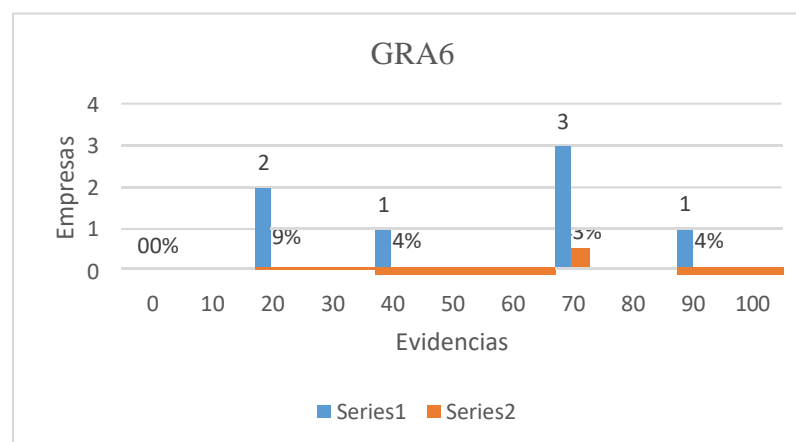
Tenemos la gráfica 5 que el 14% con una empresa no presentan evidencias, el 43% con tres empresas presentan escasa evidencia, el 14% con una empresa presenta alguna evidencia y el 29% con dos empresas presentan evidencias claras en donde se establece la infraestructura y recursos materiales necesarios para realizar actividades de I+D+i?

La organización debe:

- Disponer de la tecnología, equipos, espacios y servicios necesarios para realizar las actividades de innovación.
- Generar el ambiente de trabajo necesario para alcanzar los objetivos de innovación planteados.

Gráfica 6. ¿Se realizan actividades para la gestión del conocimiento dentro de la organización?

		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	2	29%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	3	43%
	80		
Evidencia Total	90	1	14%
	100		
		7	100%



De acuerdo a los resultados de la gráfica 6 tenemos que el 29% con dos empresas presentan escasa evidencia, el 14% con una empresa presenta algunas evidencias, el 43% con tres empresas presentan evidencias claras y el 14% con una empresa presentan evidencias totales en la cual las realizan actividades para la gestión del conocimiento dentro de la organización.

- Disponer de una metodología formal y herramientas encaminadas a detectar, estructurar y assimilar nuevos conocimientos.
- Cooperar con entidades externas que proporcionen conocimientos, metodologías y herramientas de financiación.

- Establecer una sistemática para mantener y documentar un sistema de transferencia de tecnología (tecnología propia e incorporación de tecnología ajena).
- Inventariar y valorar todos los activos de propiedad intelectual de la organización.

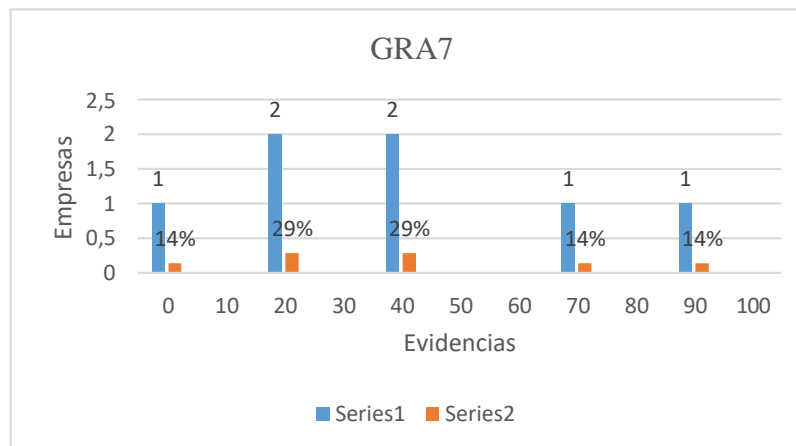
VIGILANCIA DEL ENTORNO

Las organizaciones innovadoras utilizan la vigilancia del entorno como una forma sistemática de captación y análisis de información del entorno y la competencia para determinar los casos de éxito y fracaso de las actividades de innovación generadas en el exterior que sirve de apoyo en los procesos de toma de decisiones.

La vigilancia del entorno la llevan a cabo de la forma organizada, selectiva y permanente con el objetivo de captar información del exterior, analizarla y convertirla en conocimiento para poder tomar decisiones con menor riesgo y anticiparse a los cambios que se producen en el entorno.

Gráfica 7. ¿Se establece una sistemática para identificar las necesidades de información?

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	2	29%
	30		
Algunas Evidencias	40	2	29%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	1	14%
	80		
Evidencia Total	90	1	14%
	100		
		7	100%

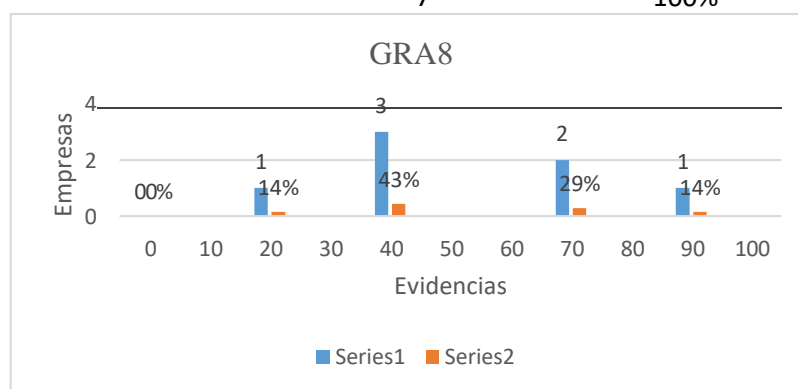


De acuerdo a los resultados de la gráfica 7 tenemos que el 14% con una empresa no presenta evidencias, 29% con dos empresas presentan escasa evidencia, 29% con dos empresas presentan algunas evidencias, el 14% con una empresa presenta evidencias claras y el 14% con una empresa presentan evidencias totales en donde la organización establece una sistemática para identificar las necesidades de información.

- Identificar las necesidades a cubrir por el sistema de Vigilancia del entorno de acuerdo con los objetivos establecidos en la política de la organización
- Identificar las necesidades de información del exterior como consecuencia del análisis y evolución de los productos, procesos y tecnologías base o de las demandas esperadas por los clientes.
- Identificar tecnologías a las que la organización tiene capacidad de acceder y asimilar.
- Identificar datos de la evolución de los mercados en los que opera.

Gráfica 8. ¿Se han identificado las fuentes y medios de acceso a la información?

		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	3	43%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	1	14%
	100		
		7	100%

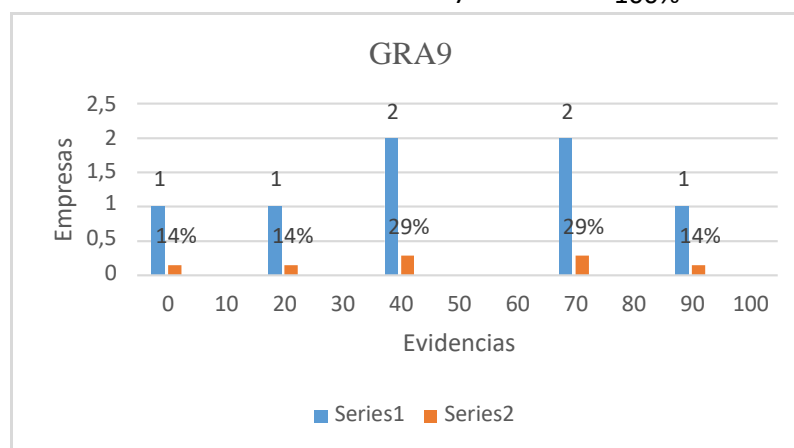


De acuerdo a los resultados de la gráfica 8 tenemos que el 14% con una empresa presenta escasa evidencia, el 43% con tres empresas presentan alguna evidencia, el 29% con dos empresas presentan evidencias claras y el 14% con una empresa presenta evidencias totales en donde las organizaciones han identificado las fuentes y medios de acceso a la información.

- Identifican fuentes internas de información: documentación propia, conocimientos de las personas de la organización y bases de datos de proyectos, entre otros.
- Identifican fuentes externas de información: contactos externos, colaboraciones con centros de investigación, universidades, centros tecnológicos, publicaciones técnicas, patentes e información en Internet, entre otros.

Gráfica 9. ¿Se establece una sistemática para la búsqueda de información?

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	2	29%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	1	14%
	100		
		7	100%

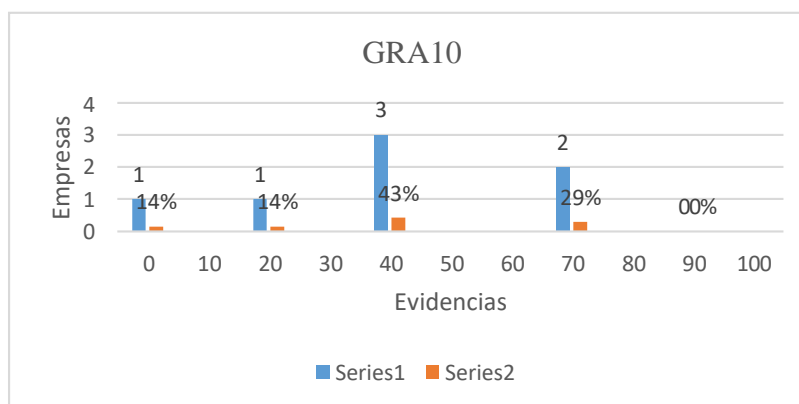


Tenemos en la gráfica 9 con el 14% con una empresa no presenta evidencias, 14% con una empresa presentan escasa evidencia, el 29% con dos empresas presentan algunas evidencias, el 29% con dos empresas presentan evidencias claras y el 14% con una empresa presenta evidencias totales en el cual las organizaciones establecen una sistemática para la búsqueda de información.

- Identificar los medios de acceso a las fuentes de información: disponer de recursos de Tecnologías de Información y Comunicación.
- Identificar casos de éxito y fracaso de proyectos externos.
- Participar activamente en aquellos eventos donde se encuentra información de utilidad (foros, congresos, jornadas, seminarios y ferias, entre otros.)
- Analizar las posibles alianzas y colaboraciones tecnológicas.

Gráfica 10. ¿Se realiza un tratamiento, difusión y seguimiento de la información?

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	3	43%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	0	0%
	100		
		7	100%

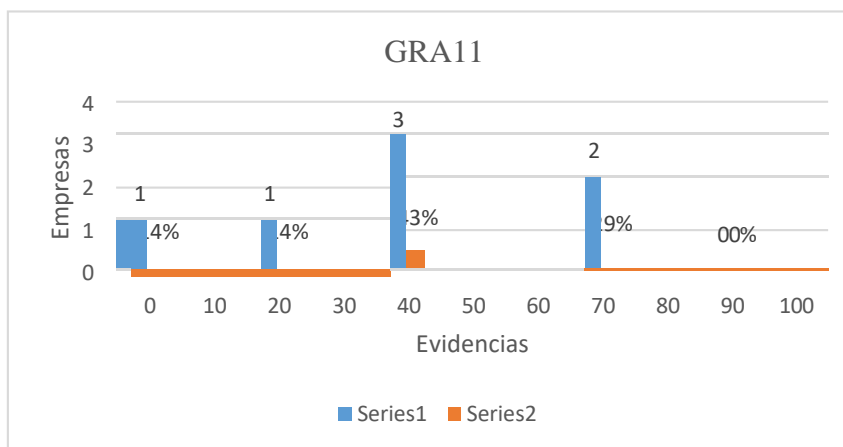


De acuerdo a la gráfica 10 tenemos que el 14% con una empresa no presentan evidencias, el 14% con una empresa presenta escasa evidencia, el 43% con tres empresas presentan algunas evidencias, el 29% con dos empresas presentan evidencias claras en donde la organización realiza un tratamiento, difusión y seguimiento de la información.

- Establecer un sistema de gestión de la información en la que se garantice su accesibilidad a toda la organización que permita disponer de ella y con capacidad de difusión.
- Planificar los recursos destinados a la búsqueda de información: estrategias y acciones de búsqueda en las fuentes seleccionadas, quién se va a encargar de esa búsqueda y su periodicidad.

Gráfica 11. ¿Se emplea una metodología para valorar la información?

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	3	43%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	0	0%
	100		
		7	100%



De acuerdo al análisis del gráfico 11 nos indica que el 14% con una empresa no presentan evidencias, el 14% con una empresa presenta escasa evidencia, el 43% con tres empresas presentan alguna evidencia, el 29% con dos empresas presentan evidencias claras en la cual se emplea una metodología para valorar la información.

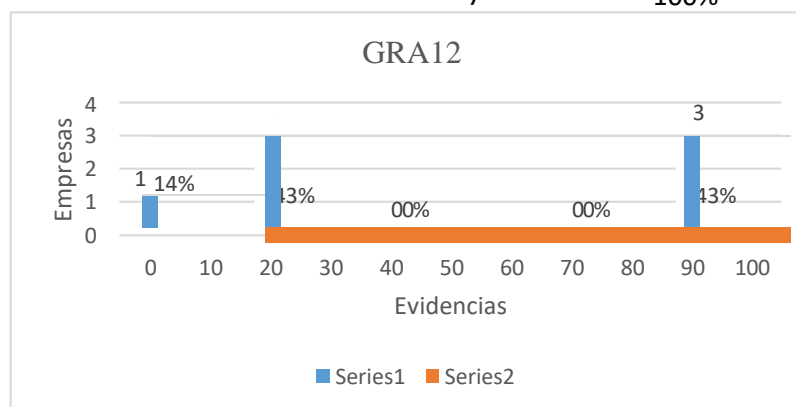
- Valorar la pertinencia, fiabilidad, relevancia, calidad y capacidad de los datos considerando la opinión de expertos.
- Categorizar la información según importancia dada a priori o según áreas funcionales de la organización.
- Establecer circuitos de comunicación en la organización y actuaciones de seguimiento y dinamización que aseguren la distribución de la información a las partes interesadas.

ANÁLISIS INTERNO

Las organizaciones innovadoras analizan de forma sistemática los factores que contribuyen al éxito o fracaso de las actividades internas de innovación. El análisis interno junto con el externo realizado mediante la vigilancia del entorno permite establecer una comparativa entre la situación de la organización y la del exterior, con el propósito de generar ideas innovadoras.

Gráfica 12. ¿Se realiza un análisis interno para llevar a cabo actividades de innovación?

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	3	43%
	30		
Algunas Evidencias	40	0	0%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	0	0%
	80		
Evidencia Total	90	3	43%
	100		
		7	100%

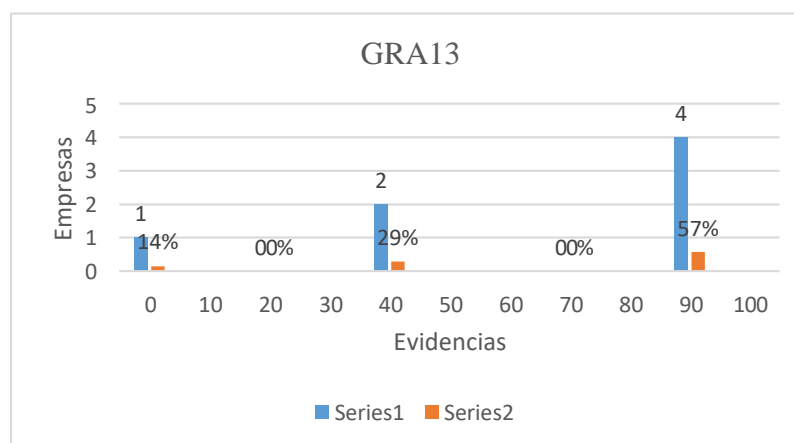


De acuerdo al análisis del gráfico 12 nos indica que el 14% con una empresa no presenta evidencias, el 43% con tres empresas presentan escasa evidencias y el 43% con tres empresas presentan evidencias totales en donde se realiza un análisis interno para llevar a cabo actividades de innovación.

- Analizar los factores de éxito y fracaso de los proyectos internos de la organización.
- Inventariar los recursos humanos y materiales susceptibles de uso en tareas de innovación
Disponer de un catálogo de habilidades y conocimientos del personal de la organización.
- Identificar las funciones básicas de la organización, así como valorar su adecuación para generar ideas innovadoras.
- Identificar y analizar los grupos de interés de la organización y las relaciones actualmente existentes con los mismos.

Gráfica 13. ¿Se identifican los problemas y oportunidades para la organización?

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	2	29%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	0	0%
	80		
Evidencia Total	90	4	57%
	100		
		7	100%



De acuerdo al análisis del gráfico 13 nos indica que el 14% con una empresa no presenta ninguna evidencia, el 29% con dos empresas presentan alguna evidencia y el 57% con cuatro empresas presentan evidencias totales.

Las empresas de acuerdo al análisis deben:

- Comparar la situación externa e interna de la organización, en busca de ideas innovadoras y oportunidades para la organización.
- Analizar los resultados científicos y tecnológicos de los proyectos internos que se adapten a la política de innovación de la organización.
- Identificar los obstáculos o barreras que impiden la utilización de nuevos conocimientos.
- Estimar las probabilidades de éxito, costes y resultados de los proyectos internos de innovación.
- Detectar desfases entre los procesos, actividades, productos y/o servicios de la organización y las necesidades y/o expectativas expresados por los grupos de interés (Accionistas, Socios, Aliados, Personas, Clientes, Sociedad y Administración).

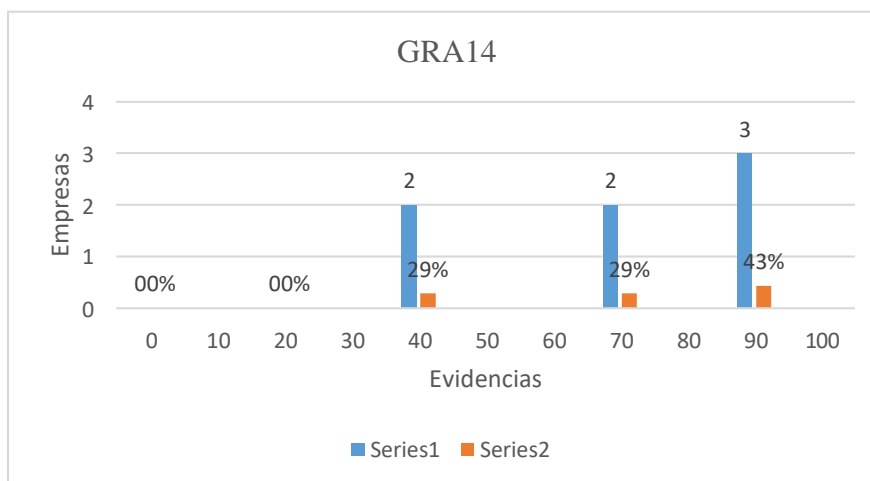
GENERACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS

Las organizaciones innovadoras utilizan mecanismos que les permiten captar la información interna y externa con el fin de generar ideas que se materialicen en proyectos de innovación cuyo resultado será el desarrollo de un nuevo producto, proceso o servicio para la organización o la mejora de lo ya existente. Para la generación de ideas las organizaciones hacen uso de técnicas de creatividad en las que se hacen partícipes a las personas de la organización.

Una vez generadas, establecen mecanismos para la selección de aquellas ideas que posteriormente se utilizarán para la puesta en marcha de proyectos de innovación.

Gráfica 14. ¿Fomenta la organización la creatividad y el trabajo en equipo?

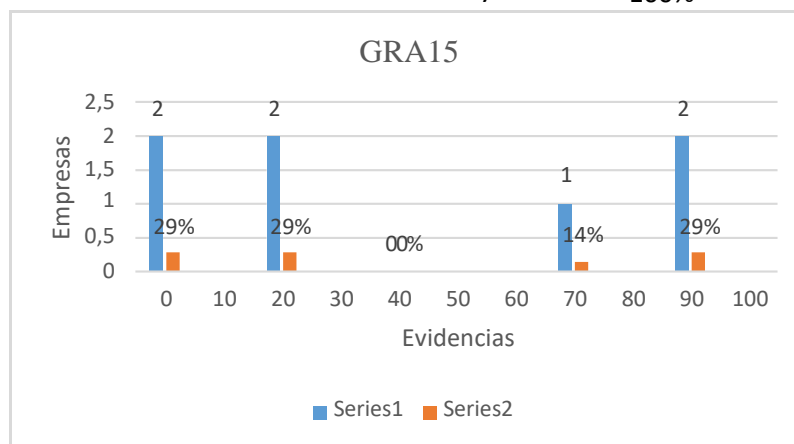
		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	2	29%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	3	43%
	100		
		7	100%



De acuerdo al análisis del gráfico 14 nos indica que el 29% con dos empresas presentan alguna evidencia, el 29% con dos empresas presentan evidencias claras y el 43% con tres empresas presentan evidencias totales fomentando la creatividad y el trabajo en equipo.

Gráfica 15. ¿Se establece una sistemática para generar ideas?

		fi	hi
Sin evidencias	0	2	29%
	10		
Escasa Evidencia	20	2	29%
	30		
Algunas Evidencias	40	0	0%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	1	14%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%



De acuerdo al análisis del gráfico 15 nos indica que el 29% con dos empresas no presentan evidencias, el 29% con dos empresas presentan escasa evidencia, el 14% con una empresa presentan evidencias claras y el 29% con dos empresas presentan evidencias totales estableciendo una sistemática para generar ideas.

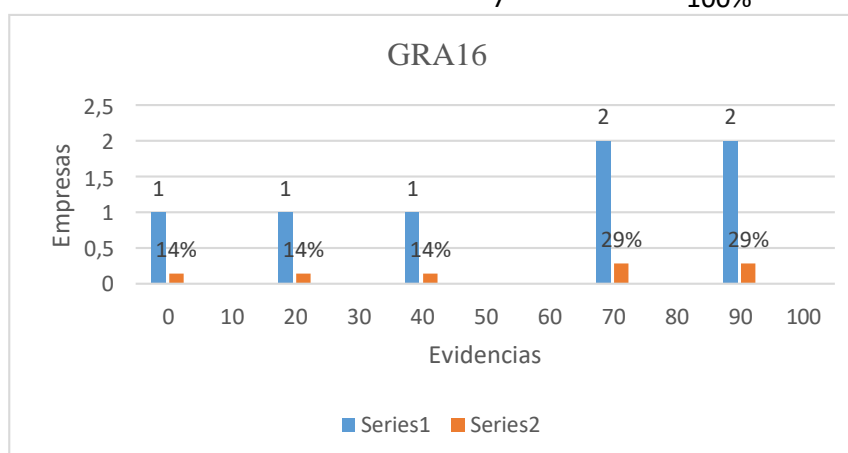
- Identificar y desarrollar criterios de selección de nuevas ideas.
- Valorar los factores que garanticen el éxito de nuevas ideas.
- Identificar aspectos relevantes para cada idea: recursos necesarios, escenarios de evolución, impacto en el mercado, contribución a los objetivos de la organización, factores de riesgo, probabilidades de éxito, costes y beneficios esperados.

GESTIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN

La gestión de proyectos de innovación en las organizaciones innovadoras consiste en poner en establecer los mecanismos necesarios para que, con la puesta en marcha de dichos proyectos, los resultados respondan a las expectativas inicialmente planteadas. Como proyecto de innovación, se entiende un conjunto de actividades destinadas a lograr como objetivo final el desarrollo de un nuevo producto, proceso o servicio para la organización, o mejora sustancial de los ya existentes, dentro de un plazo determinado y con unos recursos previamente definidos.

Gráfica 16. ¿Se establecen mecanismos para la selección de ideas?

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%

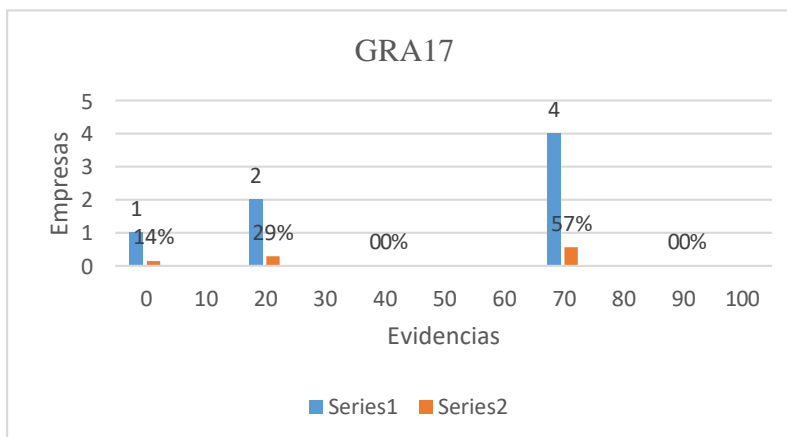


De acuerdo al análisis del gráfico 16 nos indica que el 14% con una empresa no presenta evidencias, el 14% con una empresa presenta escasa evidencia, el 14% con una empresa presenta alguna evidencia, el 29% con dos empresas presentan evidencias claras y el 29% con dos empresas presentan evidencias totales en donde se establecen mecanismos para la selección de ideas.

- Planificar la generación de nuevas ideas.
- Utilizar herramientas para la generación de nuevas ideas.
- Identificar los recursos disponibles que contribuyan a la generación de ideas innovadoras.
- Fomentar la creatividad y el trabajo en equipo para detectar nuevas ideas que permitan guiar el desarrollo de productos y/o procesos futuros para la organización.

Gráfica 17. ¿Se realiza una planificación de los proyectos de innovación?

		fi	Hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	2	29%
	30		
Algunas Evidencias	40	0	0%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	4	57%
	80		
Evidencia Total	90	0	0%
	100		
		7	100%

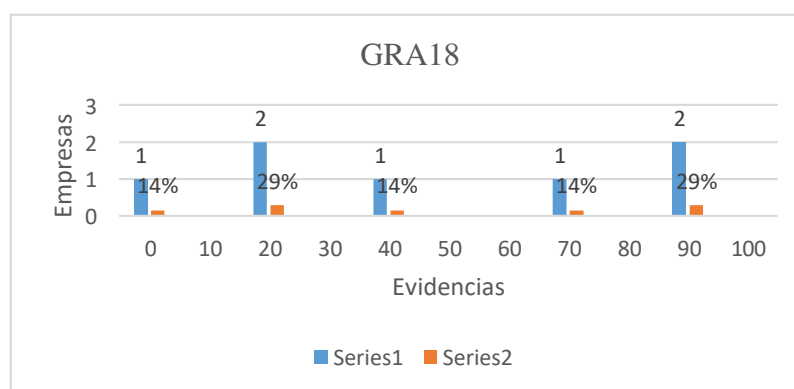


De acuerdo al análisis del gráfico 17 nos indica que el 14% con una empresa no presenta evidencias, el 29% con dos empresas presentan escasa evidencia y el 57% con cuatro empresas presentan evidencias claras en la realización de una planificación de los proyectos de innovación.

- Diseñar y concebir el proyecto de innovación.
- Planificar y realizar el seguimiento y control de actividades: evolución del estado del arte, informes de progreso de los proyectos y revisiones periódicas, entre otros.

Gráfica 18. ¿Se lleva a cabo un seguimiento y control de los proyectos de innovación?

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	2	29%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	1	14%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%



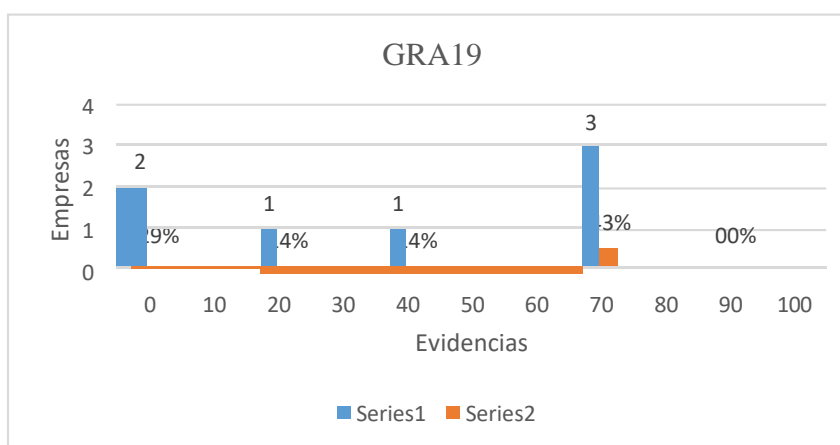
De acuerdo al análisis del gráfico 18 nos indica que el 14% con una empresa sin evidencias, el 29% con dos empresas con escasa evidencia, el 14% con una empresa presenta alguna evidencia, el 14% con una empresa presenta evidencias claras y el 29% con dos empresas

presentan total evidencias llevado a cabo un seguimiento y control de los proyectos de innovación.

- Identificar los riesgos de posibles desviaciones a lo largo del desarrollo del proyecto.
- Gestionar económicamente los proyectos de innovación: búsqueda de financiación y colaboraciones internas y externas, entre otros.
- Medir, analizar y mejorar los procesos de innovación.
- Asegurar el seguimiento de las actividades del proyecto que se subcontratan o se realizan con socios externos.

Gráfica 19. ¿Se plantea la explotación y protección de los resultados de los proyectos de Innovación?

		fi	hi
Sin evidencias	0	2	29%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	3	43%
	80		
Evidencia Total	90	0	0%
	100		
		7	100%

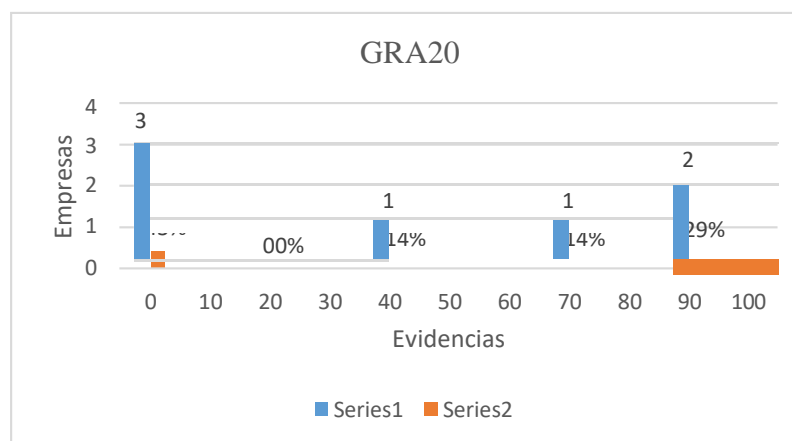


De acuerdo al gráfico 19 tenemos que el 29% con dos empresas no presentan evidencias, el 14% con una empresa presenta escasa evidencia, el 14% con una empresa presenta alguna evidencia, el 43% con tres empresas presentan evidencias claras en la cual se plantea la explotación y protección de los resultados de los proyectos de Innovación.

- Planificar las acciones a tomar en el caso de que no se alcancen los resultados previstos.
- Identificar mercados potenciales interesados en el uso de los resultados de un proyecto de innovación.

Gráfica 20. ¿Se implantan y evalúan los resultados de los proyectos de innovación?

		fi	hi
Sin evidencias	0	3	43%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	1	14%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%



De acuerdo al gráfico 20 tenemos que el 43% con tres empresas no presentan evidencias, el 14% con una empresa presentan escasa evidencia y el 29% con dos empresas presentan evidencias claras en la implantación y evaluación de los resultados de los proyectos de innovación

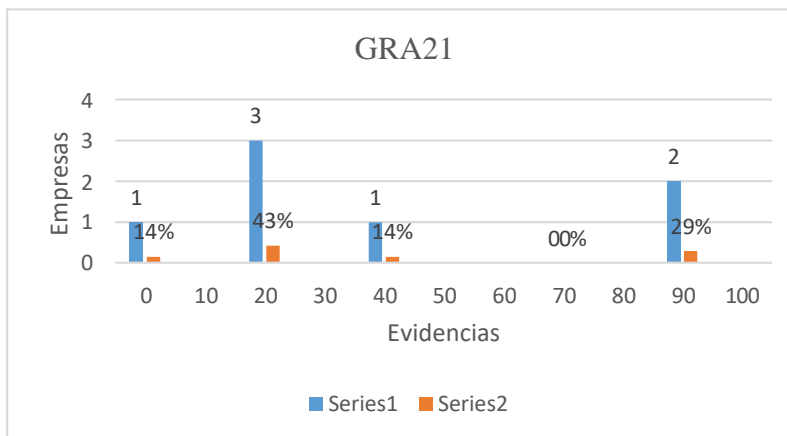
- Establecer y documentar los mecanismos de protección y explotación de resultados necesarios de forma que se consideren aspectos tales como propiedad intelectual e industrial, contratos de adquisición y venta de tecnología, asistencia técnica y cooperación y alianzas para el desarrollo de proyectos.
- Determinar los niveles de confidencialidad de los resultados y medidas para asegurarlos.
- Informar de los resultados de los proyectos de innovación a las personas necesarias.

RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN

Las organizaciones innovadoras obtienen resultados como consecuencia de las actividades innovadoras que permiten mejorar la eficacia de la organización. El proceso de innovación genera un valor que se puede medir mediante la definición de indicadores esenciales para analizar la evolución obtenida y garantizar la necesaria retroalimentación del proceso.

Gráfica 21. ¿Qué tan relevantes son los resultados finales de la innovación?

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	3	43%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	0	0%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%



De acuerdo al gráfico 21 tenemos que el 14% con una empresa no presentan evidencias, el 43% con tres empresas presentan escasa evidencia, el 14% con una empresa presenta alguna evidencia, el 29% con dos empresas presentan evidencias claras en la implantación y evaluación de los resultados de los proyectos de innovación que son tan relevantes en los resultados finales de la innovación.

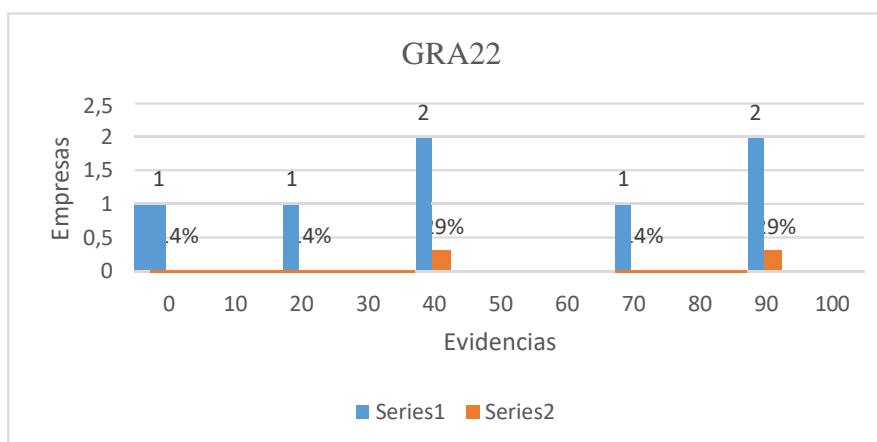
Según el objeto y objetivos de la organización y atendiendo a su política y estrategia estas medidas pueden incluir los siguientes indicadores:

- Nuevos productos, procesos o servicios.
- Incremento de las ventas.
- Reducciones de costes de recursos por producto o servicio.
- Reducciones de tiempo en los procesos de producción, distribución o comercialización.
- Incremento de la productividad.
- Mejora de la calidad de los productos, procesos o servicios existentes.
- Satisfacción del cliente con las actividades de innovación.
- Margen de explotación.
- Número de patentes, modelos de utilidad, y otros mecanismos de protección de resultados.

- Publicaciones científicas, artículos en revistas profesionales y técnicas.
- Satisfacción de los accionistas.
- Incorporación de tecnologías en la organización.
- Acuerdos de colaboración con otras entidades - Proyectos de I+D

Gráfica 22. ¿Cuán buenos son los resultados finales de la innovación?

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	2	29%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	1	14%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%

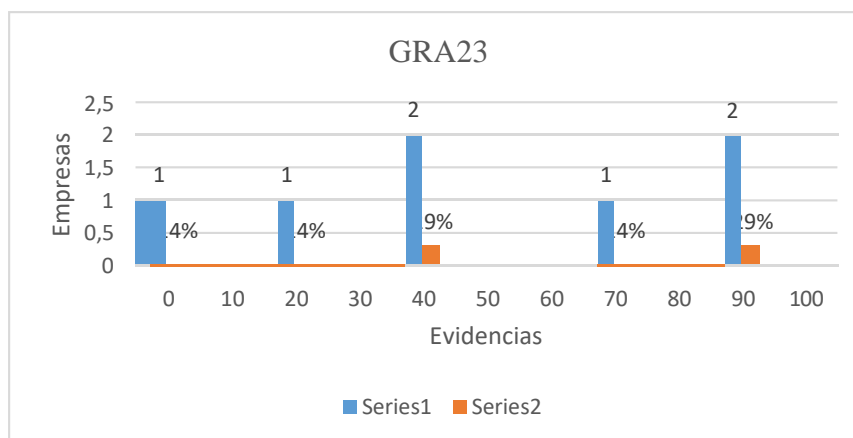


Tenemos con el gráfico 22 que el 14% con una empresa no presentan evidencias, el 14% con una empresa presentan escasa evidencia, el 29% con dos empresas presenta alguna

evidencia, el 14% con una empresa presentan evidencias claras y con el 29% presentan evidencias totales en donde nos indica cuan buenos son los resultados finales de la innovación.

Gráfica 23. ¿Cuán relevantes son los indicadores inductores de la innovación?

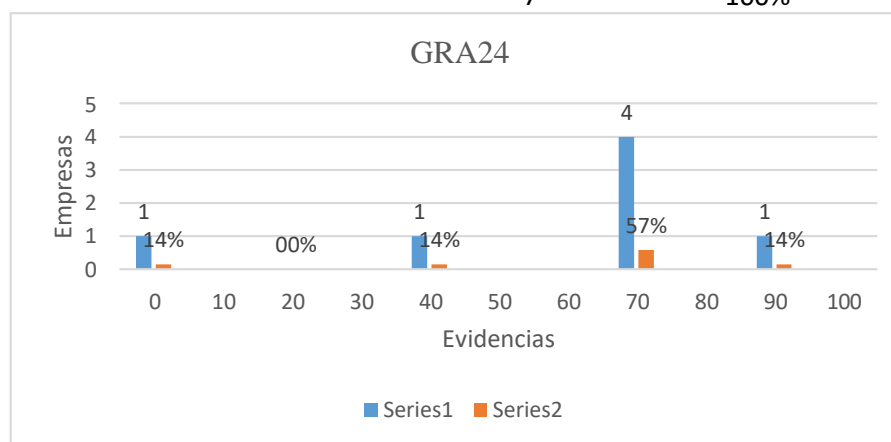
		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	2	29%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	1	14%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%



Tenemos que el 14% con una empresa no presentan evidencias, el 14% con una empresa presentan escasa evidencia, el 29% con dos empresas presenta alguna evidencia, el 14% con una empresa presentan evidencias claras y con el 29% presentan evidencias totales en donde nos indica cuán relevantes son los indicadores inductores de la innovación

Gráfica 24. ¿Cuán buenos son los indicadores inductores de la innovación?

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	4	57%
	80		
Evidencia Total	90	1	14%
	100		
		7	100%



Tenemos con el gráfico 24 que el 14% con una empresa no presentan evidencias, el 14% con una empresa presentan escasa evidencia, el 57% con cuatro empresas presenta evidencias claras y el 14% con una empresa presentan evidencias totales en donde nos indica cuán buenos son los indicadores inductores de la innovación

Utiliza la organización para supervisar, predecir y mejorar el rendimiento obtenido en las medidas de impacto final de la innovación.

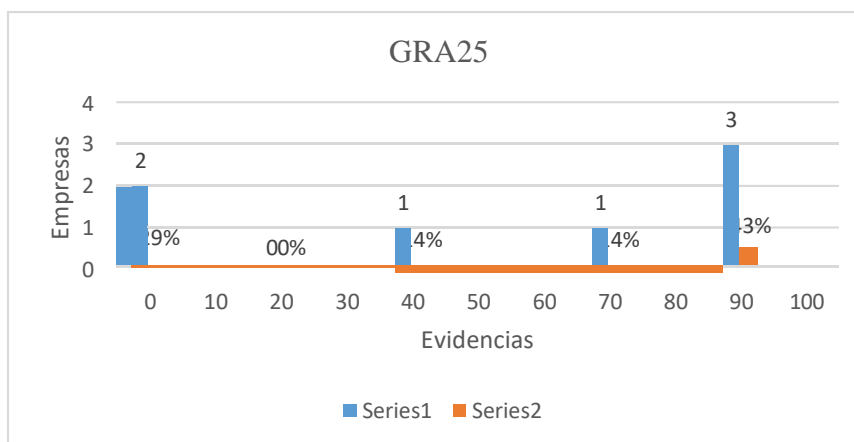
Según el objeto y objetivos de la organización y atendiendo a su política y estrategia estas medidas pueden incluir los siguientes indicadores:

- Gasto en innovación.

- Premios obtenidos relacionados con la innovación.
- Personal empleado en actividades de innovación.
- Investigadores y doctores.
- Adquisición y cesión de derechos de propiedad industrial e intelectual.
- Apariciones en medios de comunicación relacionados con la actividad de la organización.
- Motivación de los empleados (encuestas de satisfacción)
- Incremento de recursos humanos cualificados.
- Inversión en formación para la innovación.
- Participación en eventos tecnológicos de transferencia de tecnología (ferias, congresos, seminarios y otros).

Gráfica 25. ¿Ha introducido al mercado productos nuevos o mejorados en los últimos 5 años?

		fi	hi
Sin evidencias	0	2	29%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	1	14%
	80		
Evidencia Total	90	3	43%
	100		
		7	100%



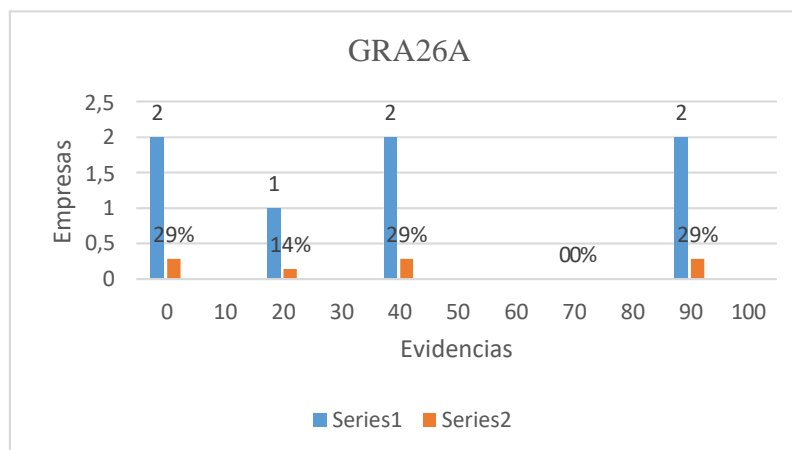
Tenemos con el gráfico 25 que el 29% con dos empresas no presentan evidencias, el 14% con una empresa presentan alguna evidencia, el 14% con una empresa presenta evidencias claras y el 43% con tres empresas presentan evidencias totales en donde nos indica que han introducido al mercado productos nuevos o mejorados en los últimos 5 años.

CAPACITACIÓN

Gráfica 26. Si ha realizado la empresa en los últimos 5 años programas de capacitación tecnológica, a donde lo dirige:

a) Innovación y mejora de procesos productivos.

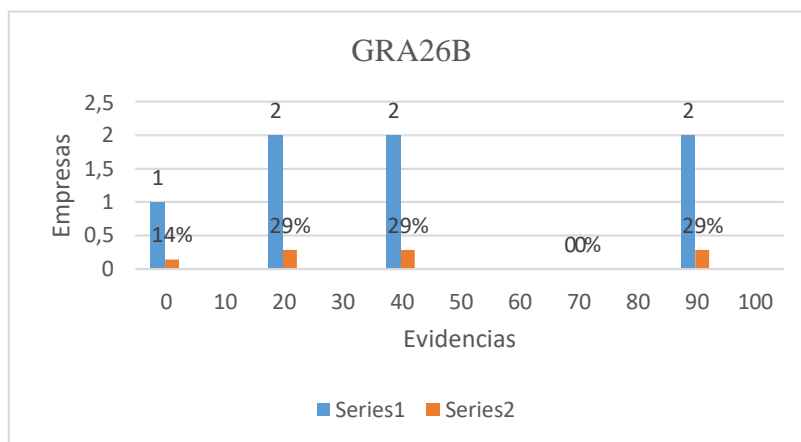
		fi	hi
Sin evidencias	0	2	29%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	2	29%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	0	0%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%



De acuerdo a la gráfica 26A solo el 29% representadas en 2 empresas no presentan algunas evidencias, el 14% con 2 empresas, presentan escasa evidencias, el 29% con dos empresas presentan algunas evidencias y el 29% con dos empresa presentan evidencias totales en donde la empresa ha realizado capacitación tecnológica en los últimos 5 años en innovación y mejora de procesos productivos que consisten en cambios significativos en las técnicas, los materiales, el mejoramiento de la calidad, la producción o distribución de productos nuevos o sensiblemente mejorados, las innovaciones de proceso incluyen las nuevas o mejoradas técnicas.

b) Desarrollo, mejora y diseño de productos.

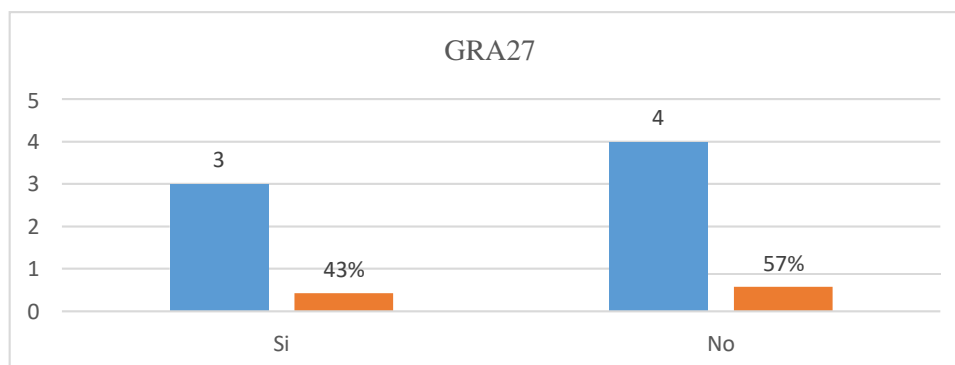
		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	2	29%
	30		
Algunas Evidencias	40	2	29%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	0	0%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%



De acuerdo a la gráfica 26B el 14% con una empresa no presentan algunas evidencias, 29% con dos empresas presentan escasa evidencias, el 29% con dos empresas presentan algunas evidencias y el 29% con dos empresas presentan evidencias totales en el desarrollo y mejora de nuevos productos en donde se ha convertido en un factor clave en el éxito empresarial.

Gráfica 27. ¿Ha realizado la empresa en los últimos 5 años programas de capacitación en gestión y administración?

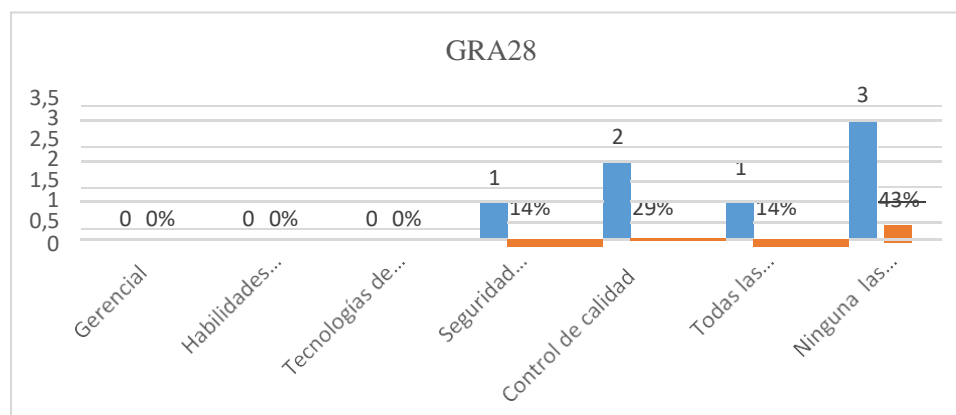
Xi	fi	hi
Si	3	43%
No	4	57%
	7	100%



De acuerdo al gráfico 27 el 43% solo tres empresas realizaron capacitación en programas gestión y administración, el 57% con cuatro empresas no han realizado capacitación en programas gestión y administración.

Gráfica 28. Señale en cuáles áreas ha adelantado dichos programas:

Xi	fi	hi
Gerencial	0	0%
Habilidades administrativas	0	0%
Tecnologías de la información	0	0%
Seguridad industrial	1	14%
Control de calidad	2	29%
Todas las anteriores	1	14%
Ninguna las Anteriores	3	43%
	7	100%



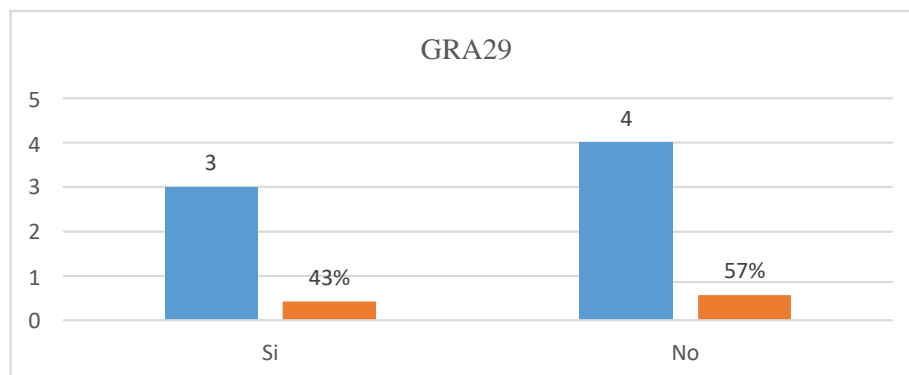
De acuerdo al gráfico 28 el 43% de los encuestados que son tres empresas de 7 no han realizado ningún programa de capacitación, el 29% equivalente a 2 empresas han realizado capacitación en control de calidad, con el 14% equivalente a una empresa en seguridad industrial y el 14% solo una empresa ha realizado capacitación en todas.

- Describir el nivel de Innovación y la gestión organizativa en aspectos comerciales, financieros y de logística del sector a estudiar.

ASPECTOS COMERCIALES

Gráfica 29. ¿Ha implementado la firma nuevas formas de distribución y mercadeo en los últimos 5 años?

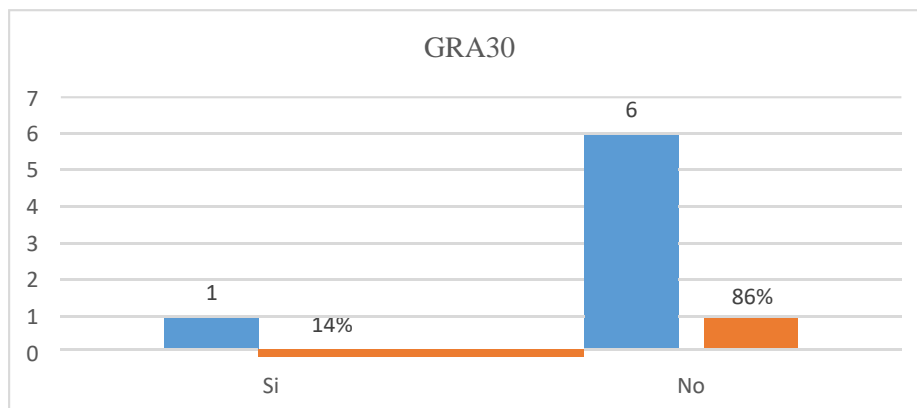
Xi	Fi	hi
Si	3	43%
No	4	57%
	7	100%



Tenemos que el gráfico 29 el 43% si implemento nuevas formas de distribución y mercadeo, representada en tres empresas, contra el 57% que no género, representada en cuatro empresas esto con el fin de generar acciones cuando un producto se elabora por parte del fabricante hasta que es comprado por el consumidor final en la cual va dirigidos a determinados grupos o individuos que obtienen lo que necesitan o desean a través del intercambio de productos o servicios.

Gráfica 30. La empresa mantiene un portal Web corporativa y está desarrollando herramientas innovadoras para mejorar las relaciones con los clientes, proveedores: módulo de e-commerce, sistemas de acceso online etc.

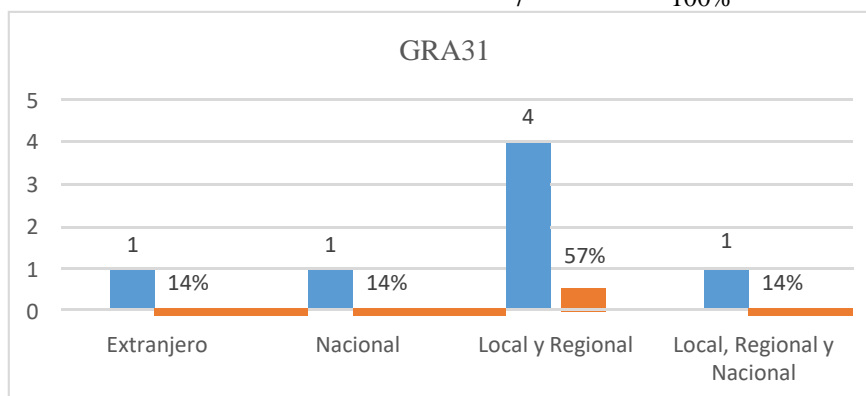
Xi	fi	hi
Si	1	14%
No	6	86%
	7	100%



De acuerdo al gráfico 30 el 14% representada en una empresa si mantiene un portal Web corporativa y está desarrollando herramientas innovadoras para mejorar las relaciones con los clientes, proveedores: módulo de e-commerce, sistemas de acceso online y el 86% no, representada en 6 empresas.

Gráfica 31. ¿A qué tipo de mercado están destinadas las ventas?

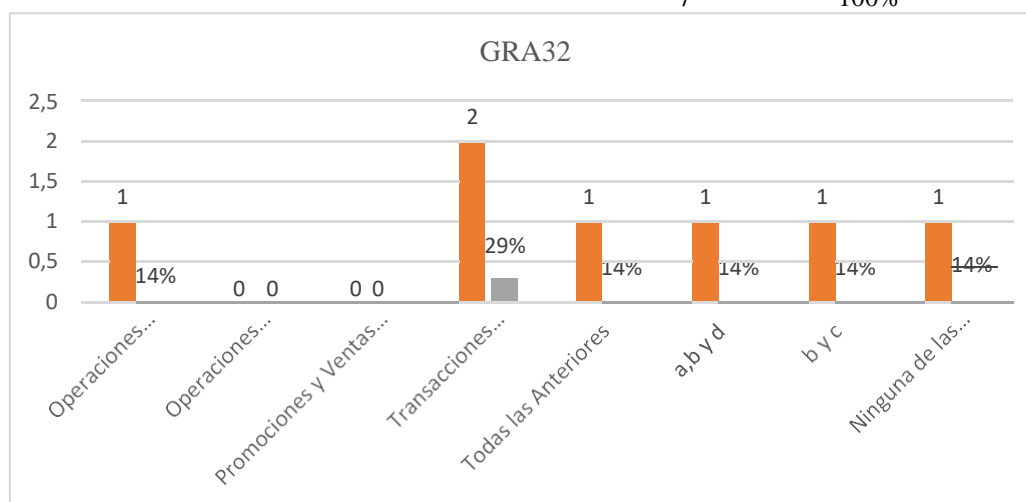
	Xi	fi	hi
a	Extranjero	1	14%
b	Nacional	1	14%
c	Local y Regional	4	57%
b y c	Local, Regional y Nacional	1	14%
		7	100%



Tenemos que el gráfico 31 el 57% las ventas están dirigidas al sector local y regional, representada en cuatro empresas, el 14% al extranjero representada en una empresa, el 14% a nivel nacional representada en una empresa y el 14% a nivel Local, Regional y Nacional.

Gráfica 32. Indicar el tipo de operación electrónica utilizada por la organización.

	Fi	ni	
a	Operaciones electrónicas con clientes	1	14%
b	Operaciones electrónicas con proveedores	0	0
c	Promociones y Ventas electrónicas	0	0
d	Transacciones Financieras	2	29%
e	Todas las Anteriores	1	14%
f	a,b y d	1	14%
g	b y c	1	14%
h	Ninguna de las Anteriores	1	14%
		7	100%

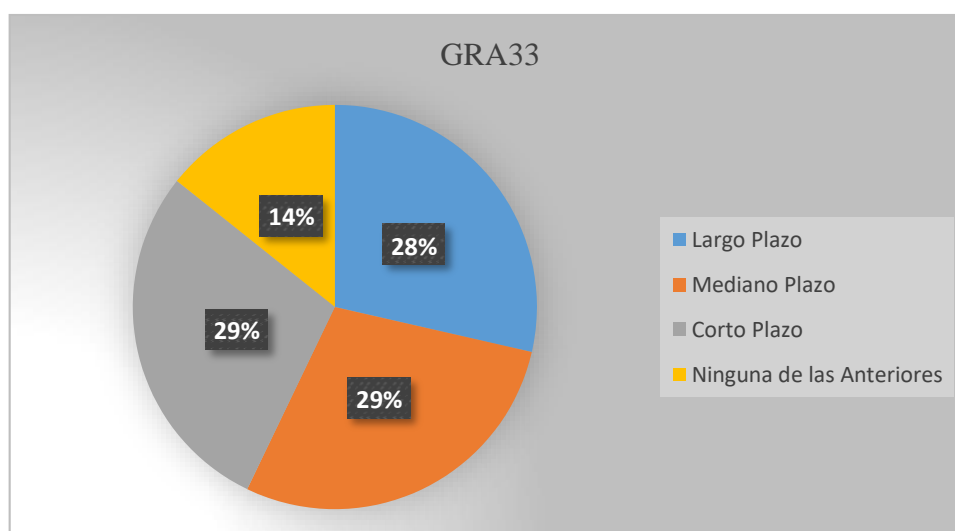


Al evaluar las usuales operaciones electrónicas en el gráfico 32, en el 2020 por las PYMES del subsector tenemos que el 29% realiza transacciones financieras, representada en dos empresas, el 14% realiza Operaciones electrónicas con clientes, representada en una empresa, el 14% realiza todas las anteriores, representada en una empresa, el 14% con una empresa realiza Operaciones electrónicas con clientes, Operaciones electrónicas con proveedores y Transacciones Financieras, el 14% con una empresa realiza Operaciones electrónicas con proveedores y Promociones y Ventas electrónicas y el 14% con una empresa no realiza ninguna de las transacciones mencionadas.

ASPECTOS FINANCIEROS

Gráfica 33. Tipo de endeudamiento de acuerdo al periodo.

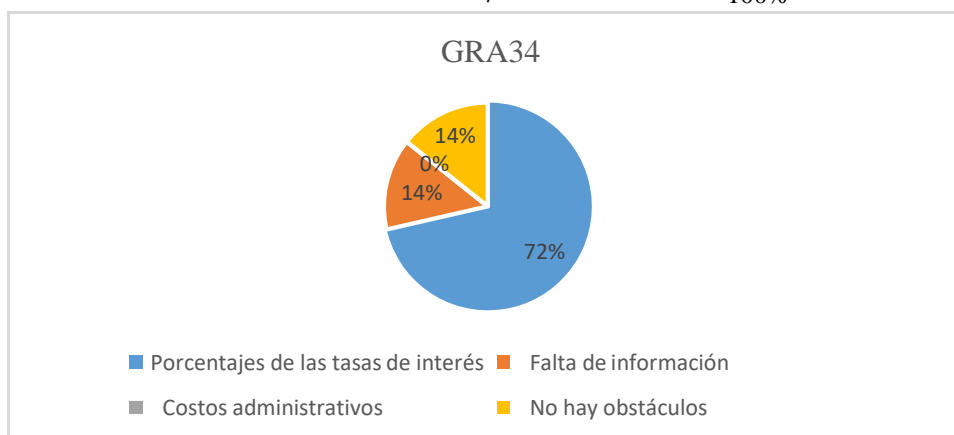
	Xi	fi	Hi
a	Largo Plazo	2	29%
b	Mediano Plazo	2	29%
c	Corto Plazo	2	29%
d	Ninguna de las Anteriores	1	14%
		7	100%



El nivel de endeudamiento nos representa una deuda adquirida en algunos casos puede ser conveniente y necesarias para llevar a cabo diferentes proyectos, contando con la posibilidad de acceder a un crédito teniendo en cuenta en gráfico 33, en donde tenemos que el 29% con dos empresas tienen crédito a largo plazo, el 29% con dos empresas tienen crédito a mediano plazo, el 29% con dos empresas tienen crédito a corto plazo y el 14% con una empresa no tienen crédito.

Gráfica 34. Cuál es el principal obstáculo que tiene las pymes para realizar un crédito bancario.

Xi	fi	hi
Porcentajes de las tasas de interés	5	71%
Falta de información	1	14%
Costos administrativos	0	0%
No hay obstáculos	1	14%
	7	100%

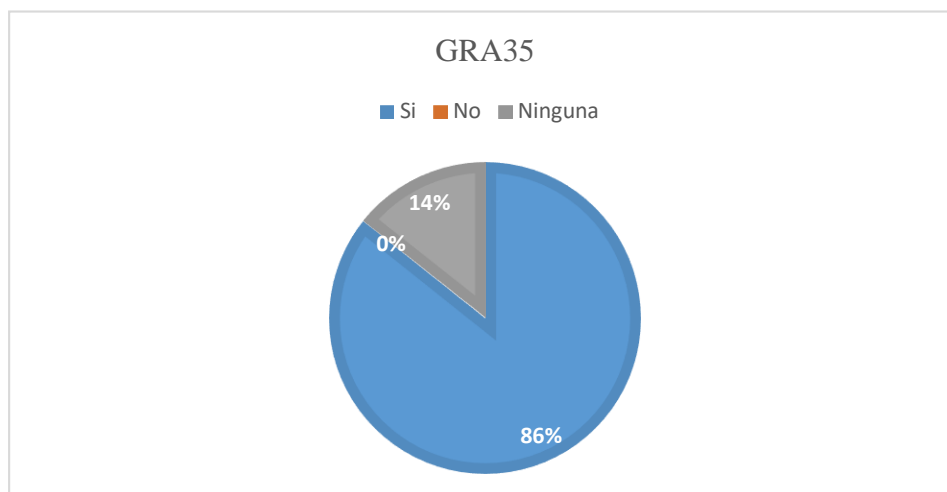


De acuerdo al gráfico 34 el 72% con cinco empresas hace referencia al alto Porcentajes de las tasas de interés, el 14% con una empresa el obstáculo es Falta de información, el 14% con una empresa no tienen obstáculos.

LOGÍSTICA

Gráfica 35. Maneja su empresa el termino de logística

Xi	fi	hi
Si	6	86%
No	0	0%
Ninguna	1	14%
	7	100%

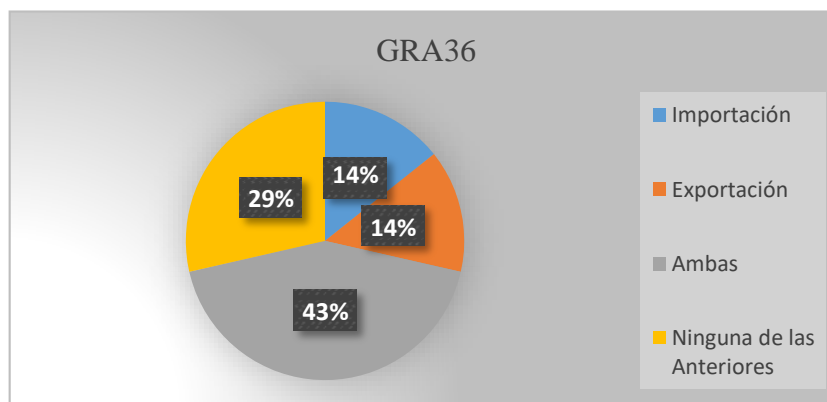


Para las Pymes es importante el término de logística porque permite la reducción de los costos y dar un excelente servicio al cliente teniendo en cuenta costos razonables teniendo en cuenta la cantidad correcta, el lugar adecuado y el momento oportuno.

Tenemos en el gráfico 35 que el 86% representada en seis empresas manejan el término de logística y 14% con una empresa no manejan el término.

Gráfica 36. Cuál de las siguientes operaciones de comercio exterior realiza su empresa.

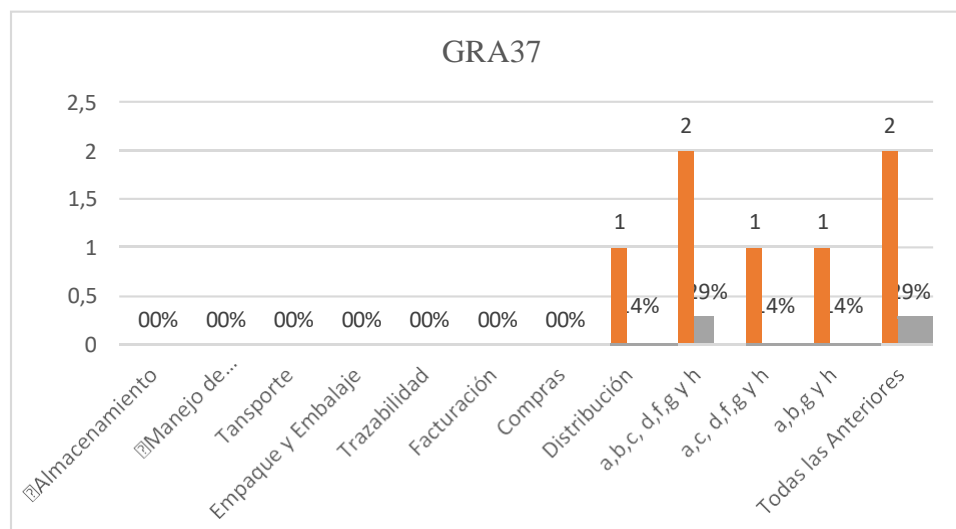
Xi	fi	hi
Importación	1	14%
Exportación	1	14%
Ambas	3	43%
Ninguna de las Anteriores	2	29%
	7	100%



El comercio exterior es el intercambio de servicios o bienes que hay entre dos naciones con el objetivo de satisfacer su mercado interno y externo de acuerdo a sus necesidades. Tenemos que en gráfico 36 que el 43% de las pymes encuestadas representada en tres empresas realizan exportaciones e importaciones, el 14% con una empresa realiza importaciones, el 14% con una empresa realiza exportaciones y el 29% con dos empresas no realiza ninguna operación de comercio exterior.

Gráfica 37. ¿Cuál de los servicios logísticos se emplean en su empresa?

	Fi	ni	
a	Almacenamiento	0	0%
b	Manejo de inventario	0	0%
c	Transporte	0	0%
d	Empaque y Embalaje	0	0%
e	Trazabilidad	0	0%
f	Facturación	0	0%
g	Compras	0	0%
h	Distribución	1	14%
i	a, b, c, d, f, g y h	2	29%
j	a, c, d, f, g y h	1	14%
k	a, b,c y h	1	14%
l	Todas las Anteriores	2	29%
		7	100%

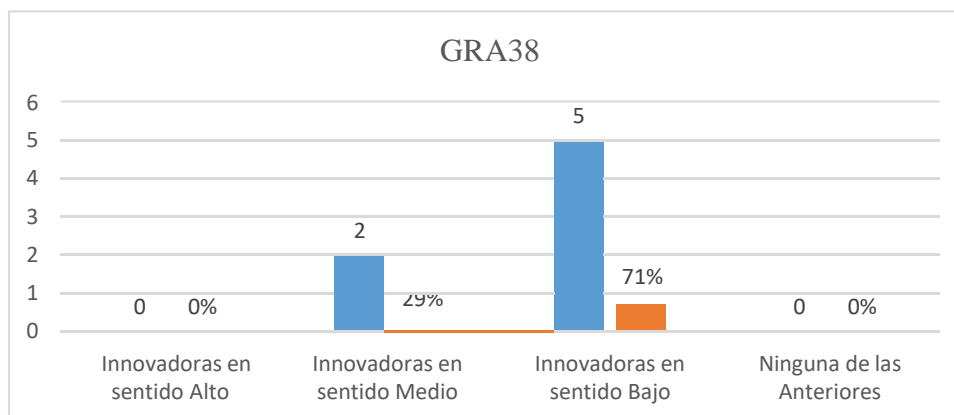


De acuerdo al gráfico 37 los servicios logísticos que emplean las pymes encuestadas están con el 29% con dos empresas y manejan en sus operaciones los términos como lo indica el cuadro su respuesta es la i, el 14% con una empresa la distribución, el 14% con una empresa como lo indica el cuadro la j, con el 14% con una empresa la k y el 14% con dos empresas manejan todas las anteriores como lo indica el cuadro.

- Identificar los efectos que el nivel de desarrollo tecnológico, de los sistemas de información y de la gestión organizativa producen en las Pymes.

Gráfica 38. ¿El nivel de desarrollo Tecnológico de su empresa es?

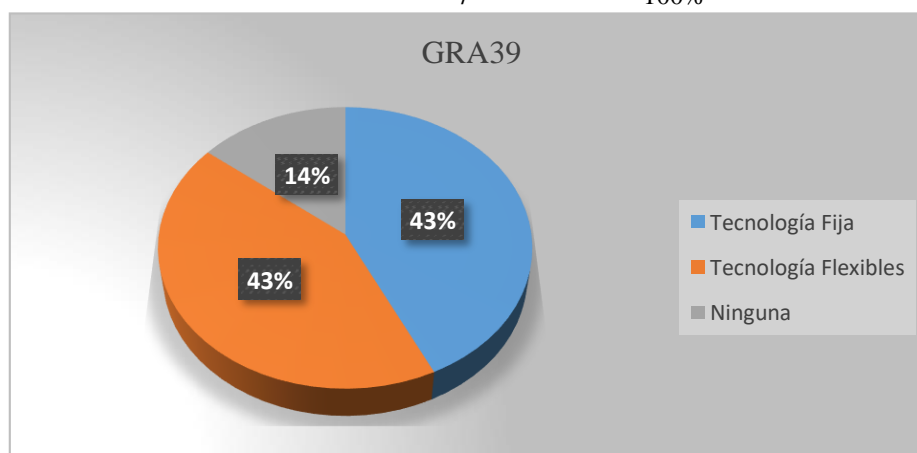
Xi	fi	hi
Innovadoras en sentido Alto	0	0%
Innovadoras en sentido Medio	2	29%
Innovadoras en sentido Bajo	5	71%
Ninguna de las Anteriores	0	0%
	7	100%



Tenemos que el gráfico 38 el 71% con cinco empresas el nivel de desarrollo tecnológico es bajo, el 29% con dos empresas es medio y las demás ninguna de las anteriores.

Gráfica 39. Indique el tipo de tecnología utilizada en su empresa

Xi	fi	hi
Tecnología Fija	3	43%
Tecnología Flexibles	3	43%
Ninguna	1	14%
	7	100%

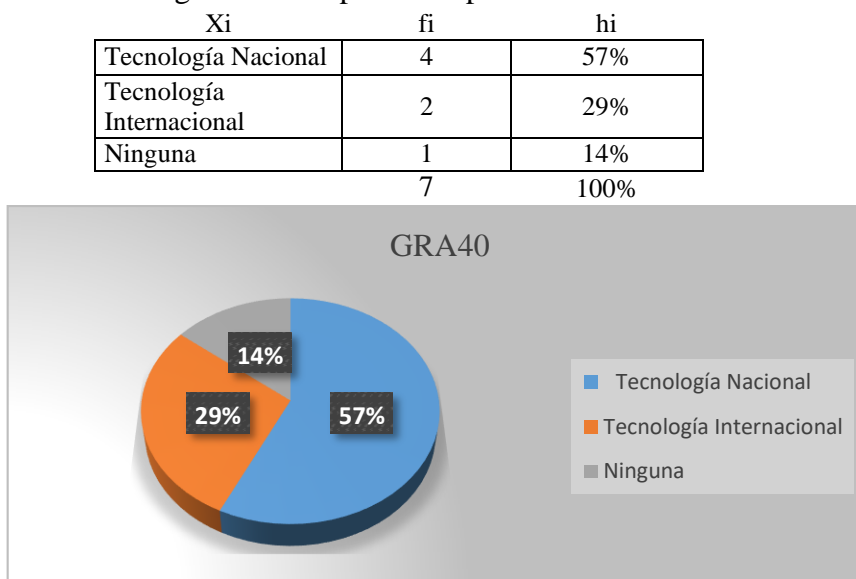


El progreso de las pymes es importante para la prosperidad y el crecimiento económico, un sector manufacturero competitivo es esencial para aquellas que deseen participar en el mercado internacional; la tecnología, impuesta por la globalización como una variable para la producción eficiente y para el logro de una alta productividad; reconocida como herramienta

potencial para la producción de bienes de mejor calidad, más económicos y ambientalmente sostenibles.

De acuerdo al gráfico 39 el 43% con tres empresas utiliza tecnologías fijas, el 43% con tres empresas utiliza tecnologías flexibles y el 14% con una empresa no utiliza ninguna tecnología.

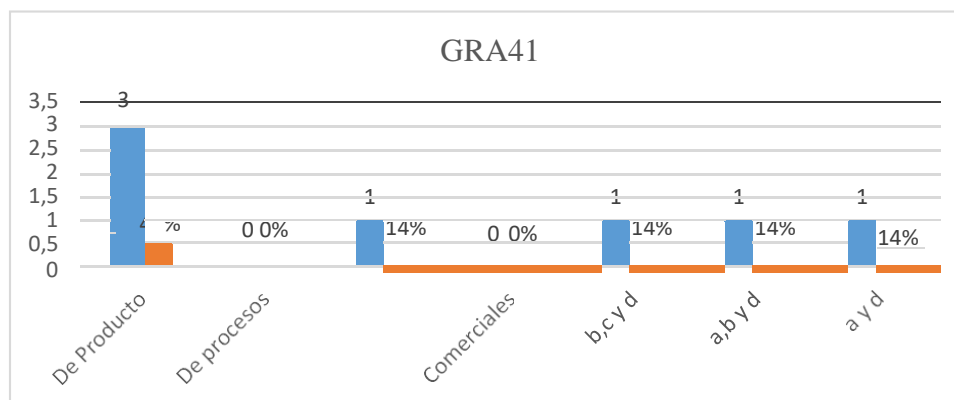
Gráfica 40. ¿Cuál es la tecnología utilizada por su empresa?



Las tecnologías utilizadas por las empresas, tenemos con el gráfico 40 que el 57% con cuatro empresas utiliza tecnologías nacionales, el 29% con dos empresas tecnologías internacionales y el 14% con una empresa no utiliza ninguna tecnología.

Gráfica 41. Indicar el tipo de innovación que ha realizado su empresa en los últimos 5 años.

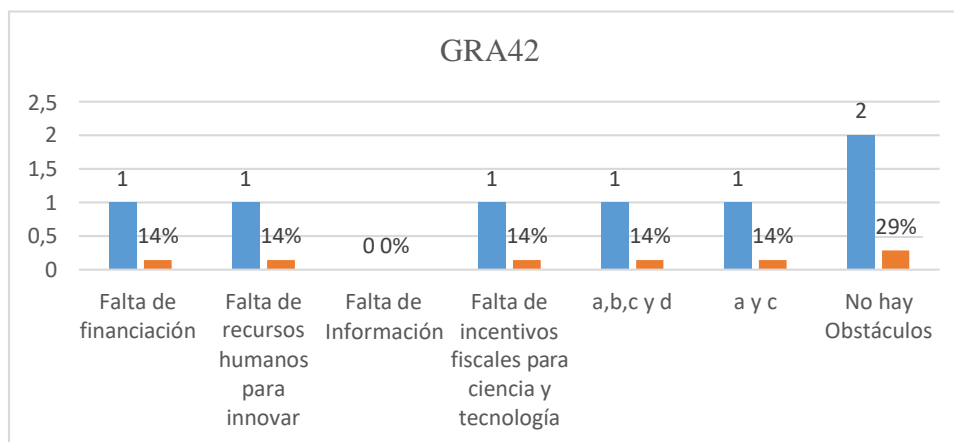
	Xi	fi	hi
a	De Producto	3	43%
b	De procesos	0	0%
c	Organizacionales	1	14%
d	Comerciales	0	0%
e	b,c y d	1	14%
f	a,b y d	1	14%
g	a y d	1	14%
		7	100%



Las innovaciones de producto de acuerdo a la gráfica 41 se obtuvieron porcentaje del 43% con tres empresas esto nos indica que las pymes primeras introdujeron nuevos productos al mercado o realizaron mejoras significativas de productos ya existentes, la segunda con el 14% con una empresa realizando innovación organizacional, con 14% tenemos una empresa que ha realizado innovación de procesos, organizacional y comercial, tenemos 14% con una empresa con innovación De Producto, De procesos y Comerciales que tienen que ver con las ventas que consiste en comercialización, formas de entrega y presentación al cliente, el 14% con una empresa solo realizaron innovación De Producto y Comerciales.

Gráfica 42. ¿Cuáles son los principales obstáculos para realizar innovación en su empresa?

	Xi	fi	hi
a	Falta de financiación	1	14%
b	Falta de recursos humanos para innovar	1	14%
c	Falta de Información	0	0%
d	Falta de incentivos fiscales para ciencia y tecnología	1	14%
e	a, b,c y d	1	14%
f	a y c	1	14%
g	No hay Obstáculos	2	29%
		7	100%



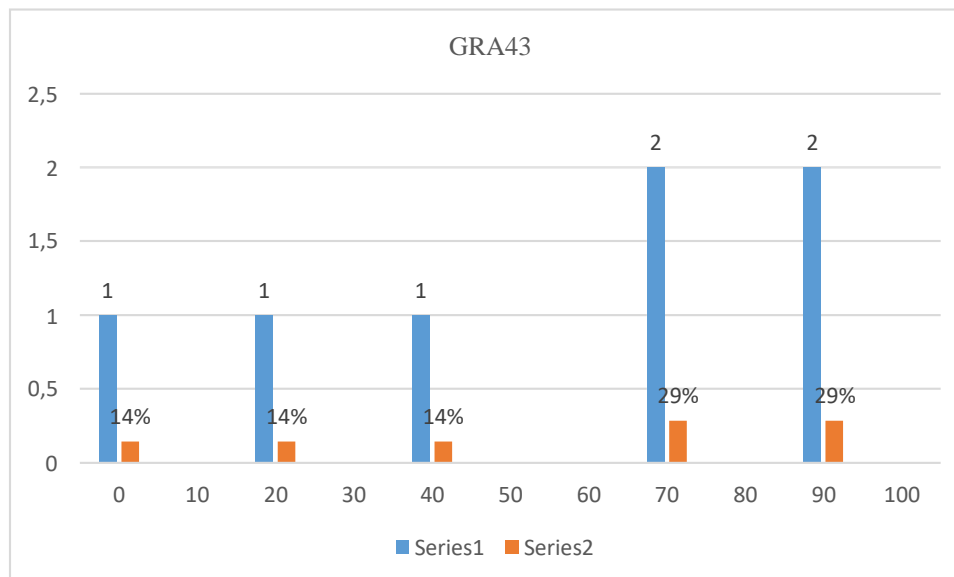
Las pymes del sector consideran de acuerdo al gráfico 42 con el 29% con 2 empresas que no hay obstáculos para realizar innovación en su empresa, el 14% con una empresa se debe a la falta de financiación, el 14% por la falta de recursos humanos para innovar, el 14% con una empresa por falta de incentivos fiscales para ciencia y tecnología, con 14% con una empresa por Falta de financiación, Falta de Información, Falta de incentivos fiscales para ciencia y tecnología y la Falta de financiación y por ultimo tenemos con un 14% con una empresa la Falta de financiación y Falta de Información.

- Analizar el nivel de habilidades Gerenciales implementadas por los gerentes en las Pymes.

HABILIDADES GERENCIALES LIDERAZGO

Gráfica 43. Define claramente objetivos de desempeño asignando las responsabilidades personales correspondientes.

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%

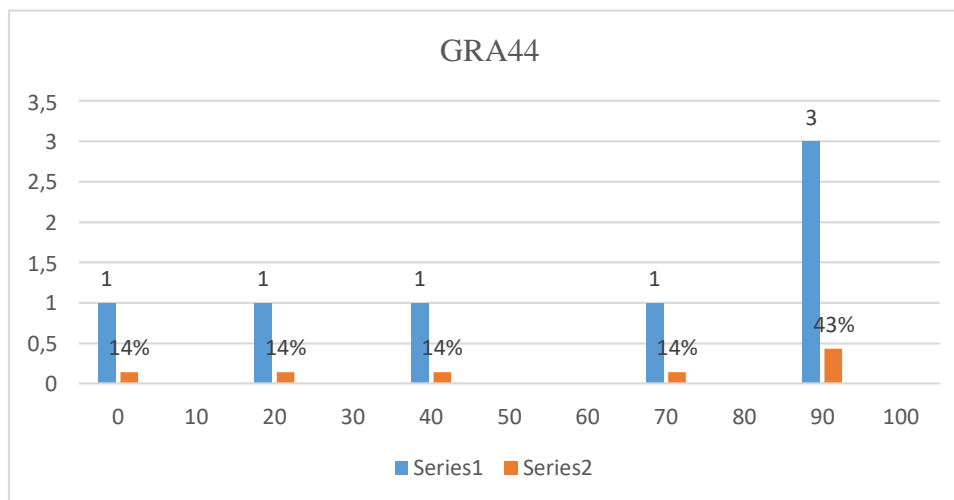


De acuerdo a los resultados de la gráfica 43 tenemos que el 14% conformada en una empresa no hay evidencias, el 14% representada en una empresa hay escasa evidencia en donde se definen claramente los objetivos de desempeño asignando las responsabilidades personales correspondientes, el 29% representada en dos empresas en el rango de 70-80 presentan evidencias y el 29% en el rango de 90-100 representadas en dos empresas presentan evidencias totales.

Hoy en día las organizaciones se enfrentan a retos de adaptación, cambios de ámbito mundial en las sociedades, mercados, tecnología las están obligando a definir sus valores aprender nuevas estrategias y aprender nuevas maneras de funcionar los líderes tienen ese gran desafío de movilizar a todos los miembros de las organizaciones en trabajar para su adaptación en donde será capaz de establecer una buena comunicación y mejorar la capacidad de integración de los miembros, todo con el fin de lograr un objetivo en común.

Gráfica 44. Comprende las amenazas competitivas.

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	1	14%
	80		
Evidencia Total	90	3	43%
	100		
		7	100%



La grafica 44 nos indica que el 14% no presenta evidencias representada en una empresa, el 14% presentan escasa evidencia conformada en una empresa, el 14% representada por una empresa presenta alguna evidencia, el 14% representada por una empresa presenta alguna evidencia, el 14% por una empresa presenta evidencias claras y el 43% por tres empresas evidencias totales en donde

Comprender las amenazas competitivas nos indica que la empresa está relacionada con su entorno en donde identifica sus fortalezas y debilidades de la organización, así como las oportunidades y amenazas que le afectan dentro de su mercado objetivo.

Análisis de las fuerzas competitivas de Porter

Toda competencia depende de las cinco fuerzas competitivas que se interaccionan en el mundo empresarial:

- Amenaza de nuevos entrantes.
- Rivalidad entre competidores.
- Poder de negociación con los proveedores.
- Poder de negociación con los clientes.
- Amenaza de productos o servicios sustitutivos.

Los factores cruciales en la competencia de una compañía se pueden representar, según Porter, de la siguiente manera:

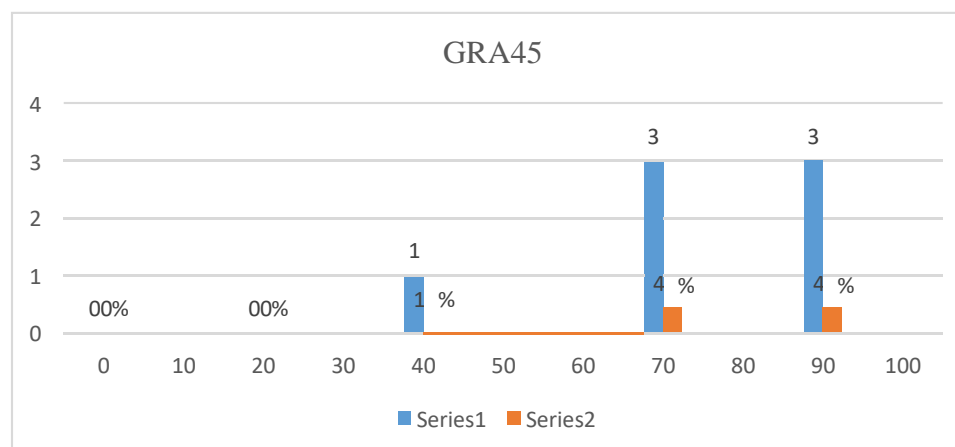
Gráfico Análisis de las fuerzas competitivas Según Michael Porter



Fuente: Recuperado de www.5fuerzasdeporter.com/

Gráfica 45. Genera en el grupo que lidera, un ambiente de entusiasmo, ilusión y compromiso para el logro de los resultados.

		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	3	43%
	80		
Evidencia Total	90	3	43%
	100		
		7	100%

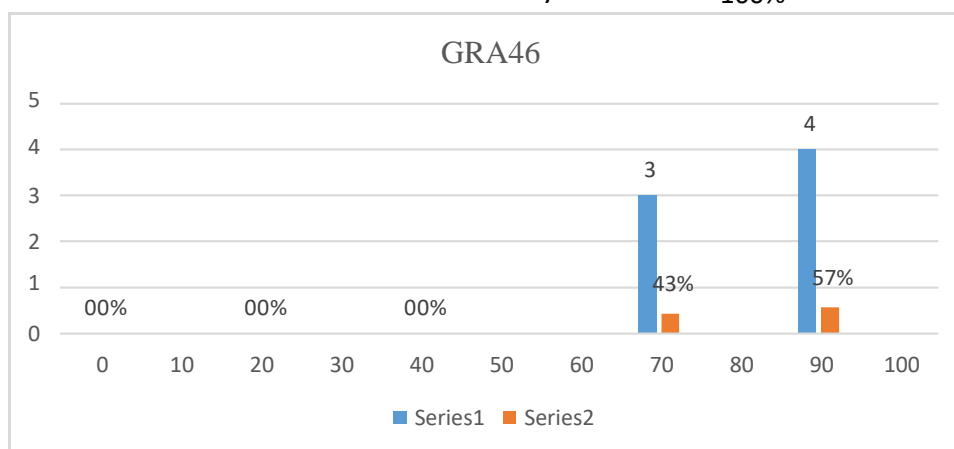


De acuerdo al gráfico 45 tenemos que una empresa con el 14% presenta alguna evidencia, el 43% con tres empresas tienen evidencias claras y el 43% con tres empresas presentan evidencias totales en donde se genera en el grupo que lidera, un ambiente de entusiasmo, ilusión y compromiso para el logro de los resultados.

COMUNICACIÓN

Gráfica 46. Tiene la capacidad de escuchar, hacer preguntas, expresar conceptos e ideas en forma efectiva.

		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	0	0%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	3	43%
	80		
Evidencia Total	90	4	57%
	100		
		7	100%

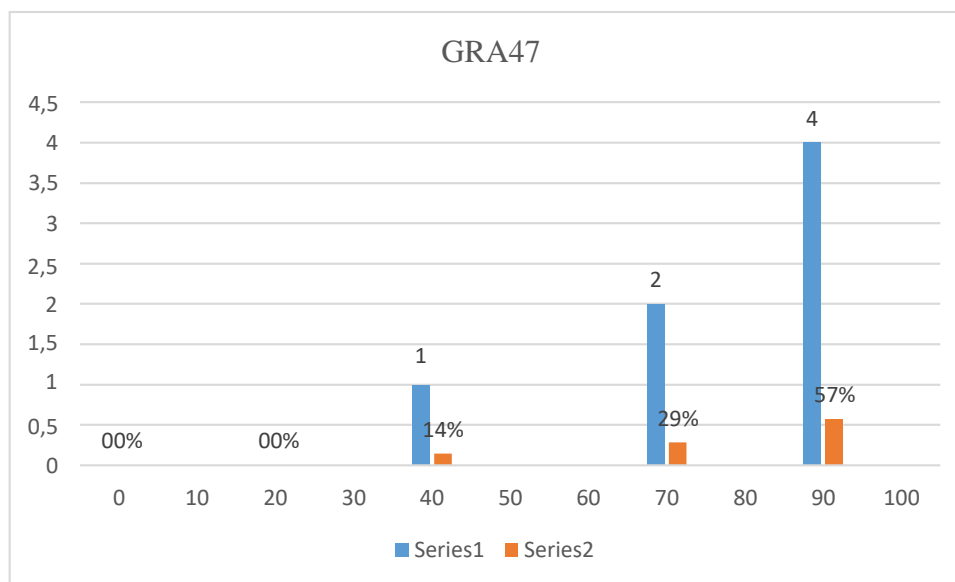


Tenemos que en el gráfico 46, el 43% representada por tres empresas presentan evidencias claras y el 57% con cuatro empresas presentan evidencias totales en la capacidad de escuchar, hacer preguntas, expresar conceptos e ideas en forma efectiva.

De acuerdo al análisis la comunicación es una herramienta estratégica para la gestión de las organizaciones y de dirección de acuerdo a su función, aplicación, depende de las políticas, las estrategias y las posiciones que adopte una empresa en cada situación y tiene mucho que ver en la manera como realizamos nuestro trabajo.

Gráfica 47. Escucha sin prejuizar, siendo objetivo.

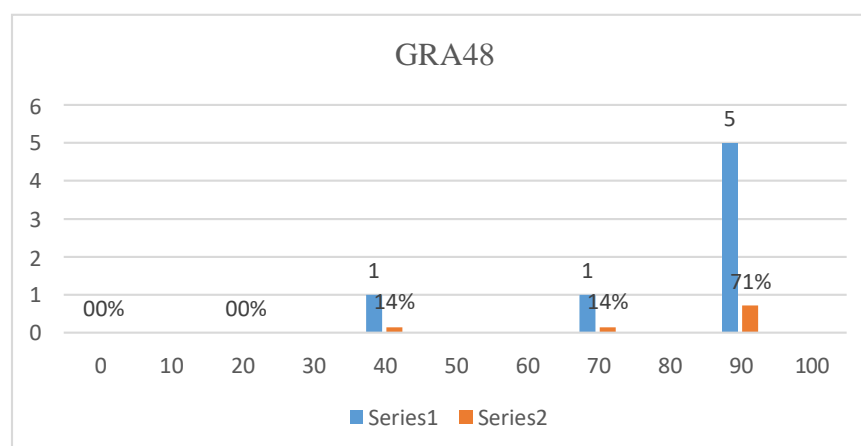
		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	4	57%
	100		
		7	100%



Tenemos que en el gráfico 47 el 14% con una empresa presenta algunas evidencias, el 29% con dos empresas presenta evidencias claras y el 57% con cinco empresas presentan evidencias totales en donde escucha sin prejuizar, siendo objetivo.

Gráfica 48. Comparte sus ideas y planes.

		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	1	14%
	80		
Evidencia Total	90	5	71%
	100		
		7	100%

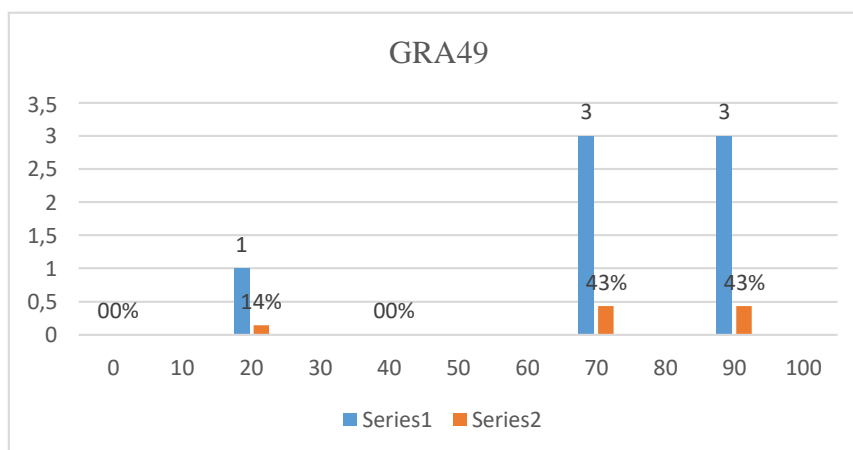


De acuerdo al gráfico 48, el 14% con una empresa presenta algunas evidencias, el 14% con una empresa presenta evidencias claras y el 71% con cinco empresas presentan evidencias totales sus directivos comparten sus ideas y planes.

TOMA DE DECISIONES

Gráfica 49. Siempre genero más de una alternativa para la solución del problema en lugar de identificar únicamente una solución obvia.

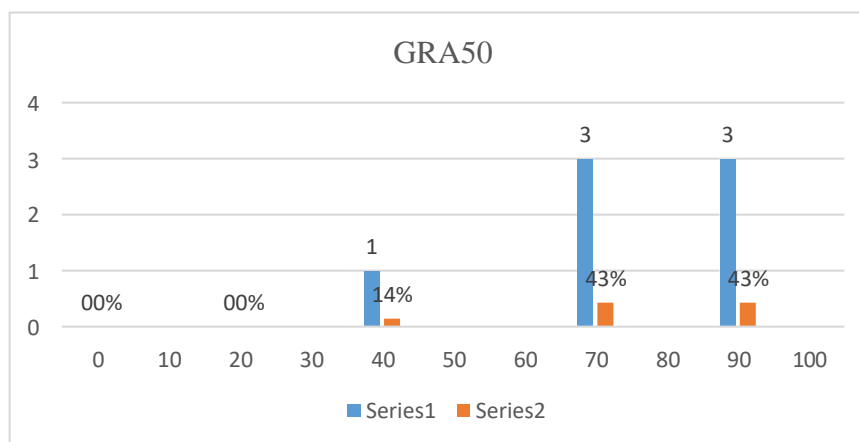
		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	0	0%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	3	43%
	80		
Evidencia Total	90	3	43%
	100		
		7	100%



El gráfico 49 nos indica que el 14% con una empresa tiene escasa evidencia, el 43% con tres empresas tienen evidencias claras y el 43% presentan evidencias totales en donde siempre se genera más de una alternativa para la solución del problema en lugar de identificar únicamente una solución obvia.

Gráfica 50. Defino claramente cuál es el problema. Evito tratar de resolverlo antes de definirlo.

		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	3	43%
	80		
Evidencia Total	90	3	43%
	100		
		7	100%

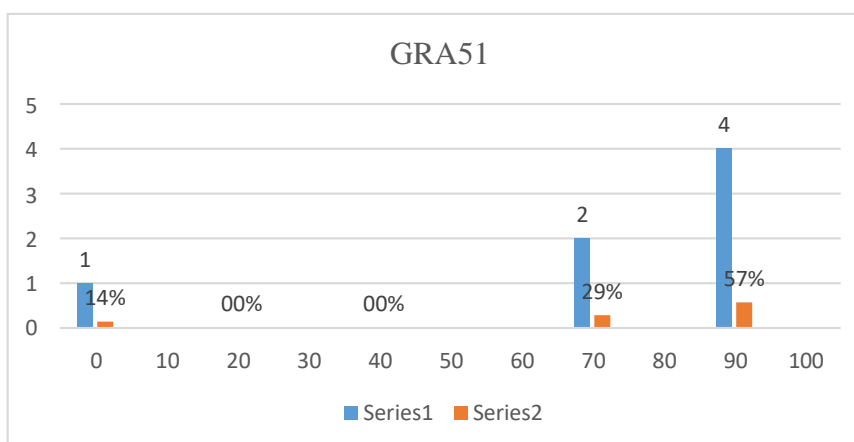


De acuerdo a los resultados de la gráfica 50 tenemos que el 14% con una empresa presenta algunas evidencias, el 43% con tres empresas presentan evidencias claras y el 43% con tres empresas presentan evidencias totales en el cual se define claramente cuál es el problema y se evita tratar de resolverlo antes de definirlo.

TRABAJO EN EQUIPO

Gráfica 51. Motivo que los miembros del equipo se comprometan al éxito de su equipo y a su éxito personal.

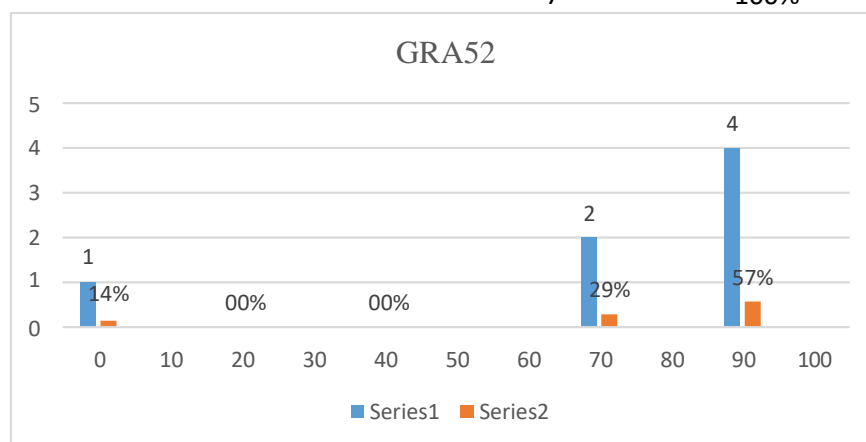
		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	0	0%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	4	57%
	100		
		7	100%



De acuerdo a los resultados de la gráfica 51 tenemos que el 14% con una empresa no presenta ninguna evidencia, el 29% con dos empresas presentan evidencias claras y el 57% con cuatro empresas presentan evidencias totales en donde los dirigentes motivan a que los miembros del equipo se comprometan al éxito de su equipo y a su éxito personal.

Gráfica 52. Los motivos a trabajar con altos estándares y a resultados más allá de las expectativas.

		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	0	0%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	4	57%
	100		
		7	100%

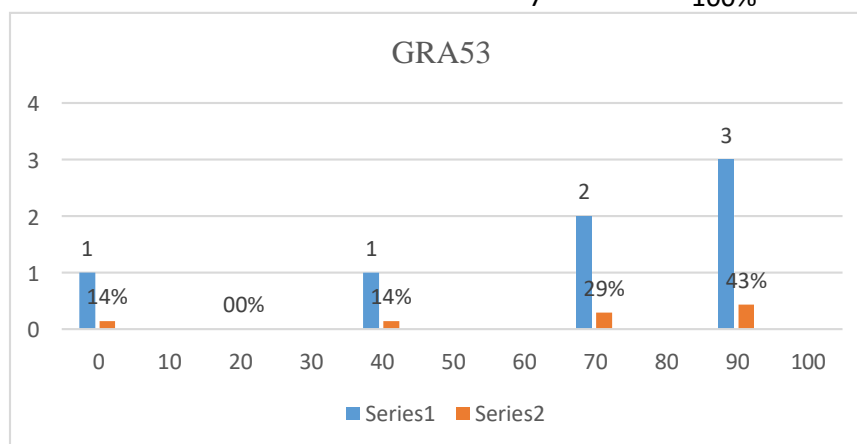


De acuerdo a los resultados de la gráfica 52 tenemos que el 14% con una empresa sin evidencias, el 29% con dos empresas presentan evidencias claras y el 57% con cuatro empresas presentan total evidencias en donde sus directivos los motivos a trabajar con altos estándares y a resultados más allá de las expectativas.

RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Gráfica 53. Evito hacer acusaciones personales y atribuirle motivos de interés personal a la otra persona.

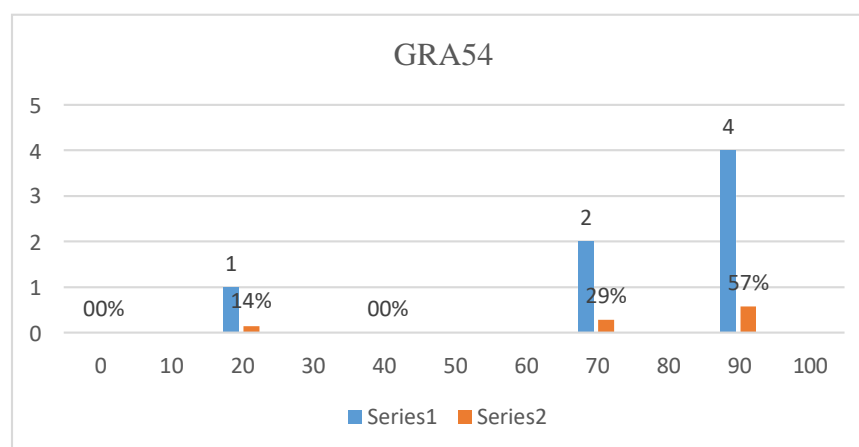
		fi	hi
Sin evidencias	0	1	14%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	3	43%
	100		
		7	100%



De acuerdo a los resultados de la gráfica 53 tenemos que el 14% con una empresa sin evidencia, el 14% con una empresa presenta alguna evidencia, el 29% con dos empresas presentan evidencias claras y el 43% con tres empresas presentan evidencias totales en donde sus dirigentes evitan hacer acusaciones personales y atribuirle motivos de interés personal a la otra persona.

Gráfica 54. Describo los problemas en términos de la conducta que ocurrió sus consecuencias y mis sentimientos sobre eso.

		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	0	0%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	4	57%
	100		
		7	100%

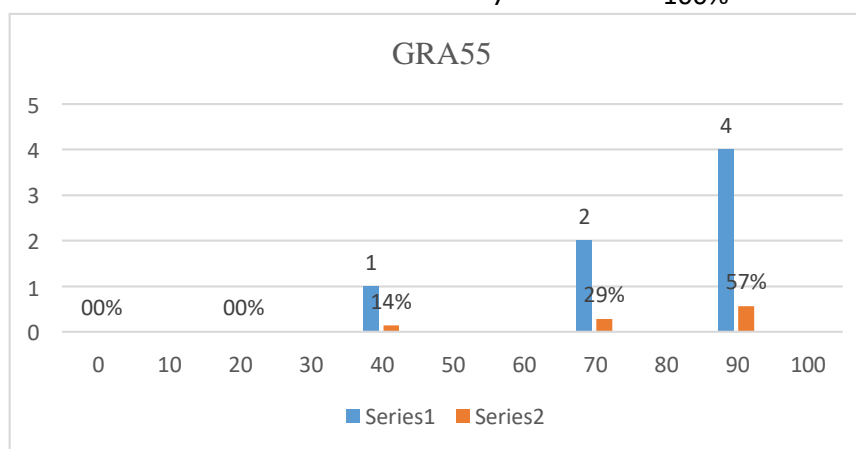


La grafica 54 nos indica que el 14% con una empresa presenta escasa evidencia, el 29% con dos empresas presentan evidencias claras y el 57% con cuatro empresas presentan evidencias totales en donde sus directivos describen los problemas en términos de la conducta que ocurrió sus consecuencias y los sentimientos sobre eso.

ACTITUD FRENTE AL CAMBIO

Gráfica 55. Evalúo sistemáticamente mi entorno atento a los cambios que pudieran producirse.

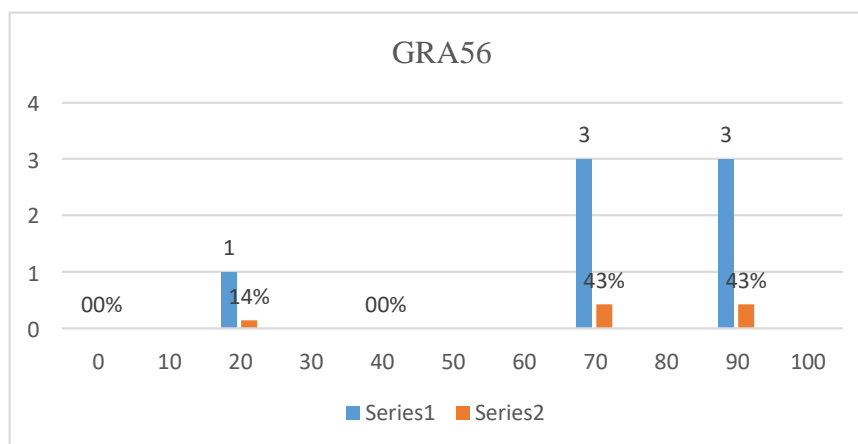
		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	4	57%
	100		
		7	100%



La grafica 55 nos indica que el 14% con una empresa presenta alguna evidencia, con el 29% con dos empresas presentan evidencias claras y con el 57% con cuatro empresas presentan evidencias totales en donde sus directivos evalúan sistemáticamente el entorno atento a los cambios que pudieran producirse.

Gráfica 56. Reviso situaciones pasadas para modificar mi accionar ante situaciones nuevas.

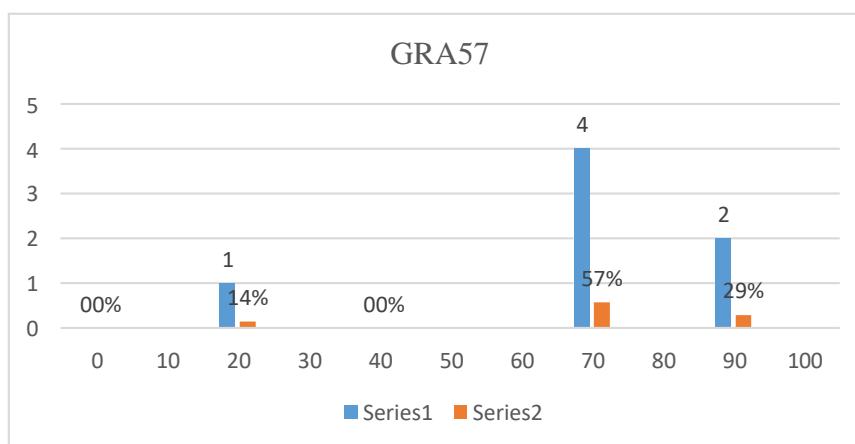
		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	0	0%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	3	43%
	80		
Evidencia Total	90	3	43%
	100		
		7	100%



La grafica 56 nos indica que el 14% con una empresa presenta escasa evidencia, con el 43% con tres empresas presentan evidencias claras y con el 43% con tres empresas presentan evidencias totales en donde sus directivos revisan situaciones pasadas para modificar mi accionar ante situaciones nuevas.

Gráfica 57. Realizo adaptaciones organizacionales o estratégicas en respuesta a los cambios del entorno o las necesidades de la situación.

		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	0	0%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	4	57%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%

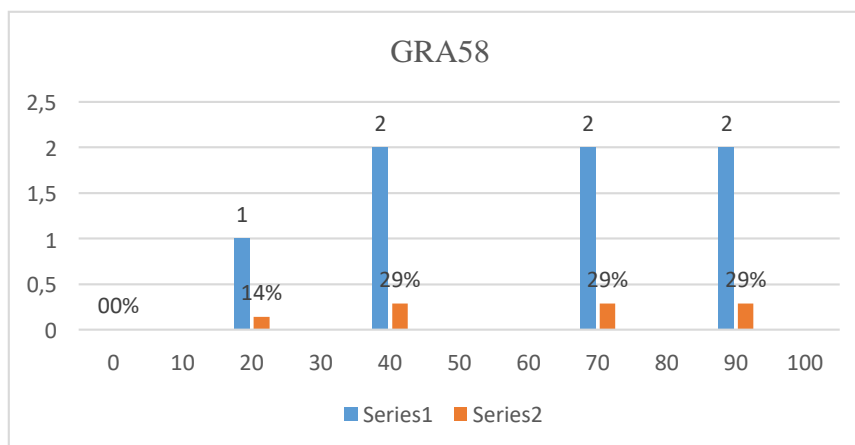


La gráfica 57 nos indica que el 14% representada con una empresa, 57% representada con cuatro empresas y el 29% con dos empresas en donde sus directivos realizan adaptaciones organizacionales o estratégicas en respuesta a los cambios del entorno o las necesidades de la situación.

MOTIVACIÓN

Gráfica 58. Siempre que evalúo un problema de rendimiento de las personas establezco primero si es por falta de motivación o de habilidad.

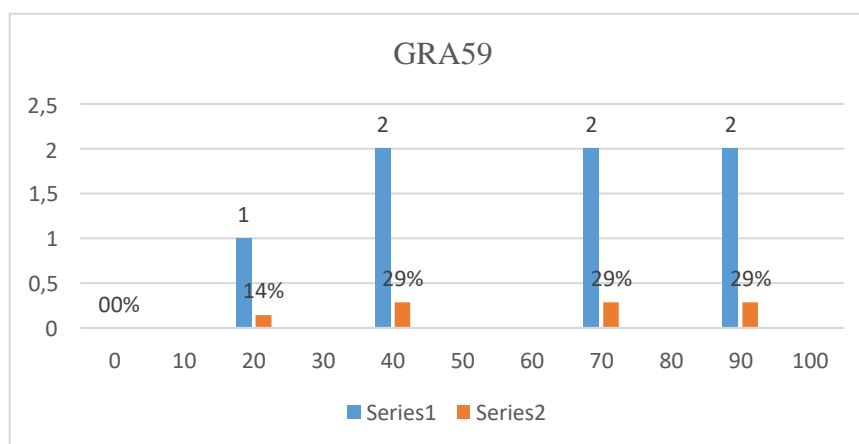
		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	2	29%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%



La grafica 58 nos indica que el 14% representada en una empresa presentan escasa evidencia, con el 29% representada con dos empresas presentan algunas evidencias, con el 29% con dos empresas presentan evidencias claras y con el 29% con dos empresas presentan total evidencia en donde sus directivos siempre que evalúan un problema de rendimiento de las personas establecen primero si es por falta de motivación o de habilidad.

Gráfica 59. Siempre ayudo a las personas a establecer objetivos que presenten un reto, sean específicos y fijen un tiempo determinado.

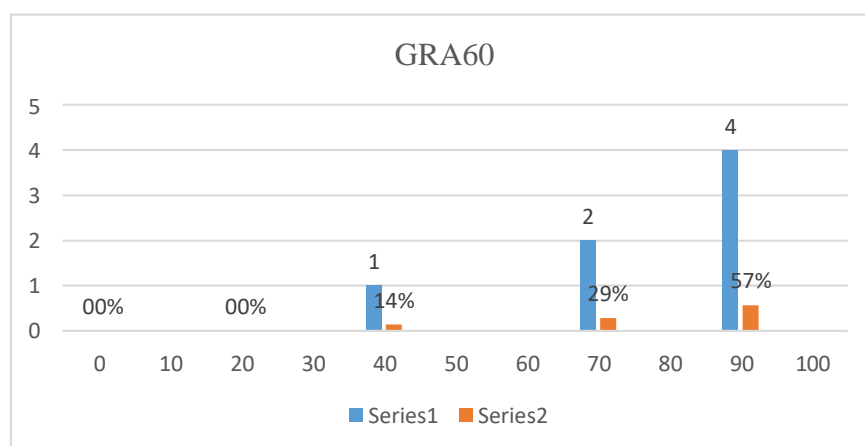
		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	1	14%
	30		
Algunas Evidencias	40	2	29%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	2	29%
	100		
		7	100%



De acuerdo a los resultados de la gráfica 59 tenemos que el 14% de dos empresas presentan escasa evidencia, el 29% con dos empresas presentan alguna evidencia, con el 29% con dos empresas presentan evidencias claras y con el 29% con dos empresas presentan evidencias totales en el cual sus directivos Siempre ayudan a las personas a establecer objetivos que presenten un reto, sean específicos y fijen un tiempo determinado.

Gráfica 60. Siempre doy reconocimiento inmediato por logros importantes.

		fi	hi
Sin evidencias	0	0	0%
	10		
Escasa Evidencia	20	0	0%
	30		
Algunas Evidencias	40	1	14%
	50		
	60		
Evidencias Claras	70	2	29%
	80		
Evidencia Total	90	4	57%
	100		
		7	100%



De acuerdo a los resultados de la gráfica 60 tenemos que el 14% con dos empresas presentan algunas evidencias, el 29% con dos empresas presentan evidencias claras y el 57% con cuatro empresas presentan evidencias totales, esto nos indica que los directivos siempre dan reconocimiento inmediato por logros importantes

Capítulo 5. Conclusiones

De esta forma, el análisis de la gestión de la innovación en el subsector la Fabricación de sustancias y productos químicos de la ciudad de Cartagena (Sección D División 20, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme – CIIU), los factores de desarrollo tecnológico, enfrentándose a problemas como escasa capacitación técnica y empresarial, así como su gestión administrativa, logística, innovación, financiera y operacional y sus tendencias en la industria manufacturera que ayude a mejorar su eficiencia y competitividad entre otros, son algunas de las dificultades por las cuales atraviesan las pymes actualmente:

La alternativa es la diferenciación que aún es más evidente, la forma en la que una empresa de cualquier sector y tamaño puede diferenciarse de su competidor será, por definición, innovando en algún elemento del producto, proceso, forma de comercialización o de gestión.

El nivel de Innovación y la gestión organizativa en aspectos comerciales, financieros y de logística del sector a estudiar esto nos plantea de acuerdo al análisis que el 43% si implemento nuevas formas de distribución y mercadeo y el 57% no género nuevas formas de distribución y mercadeo.

El 14% si mantiene y el 86% no mantiene un portal Web corporativa y está desarrollando herramientas innovadoras para mejorar las relaciones con los clientes, proveedores: módulo de e-commerce, sistemas de acceso online etc.

El 57% las ventas están dirigidas al sector local y regional, el 14% al extranjero el 14% a nivel nacional representada en una empresa y el 14% a nivel Local, Regional y Nacional.

Al evaluar las usuales operaciones electrónicas, en el 2020 por las PYMES del subsector tenemos que el 29% realiza transacciones financieras, el 14% realiza Operaciones electrónicas

con clientes, el 14% realiza todas las anteriores, el 14% con una empresa realiza Operaciones electrónicas con clientes, Operaciones electrónicas con proveedores y Transacciones Financieras, el 14% realiza operaciones electrónicas con proveedores y Promociones y Ventas electrónicas y el 14% no realiza ninguna de las transacciones mencionadas.

En donde tenemos que el 29% tienen crédito a largo plazo, el 29% tienen crédito a mediano plazo, el 29% tienen crédito a corto plazo y el 14% no tienen crédito,

El 72% hace referencia al alto Porcentajes de las tasas de interés, el 14% el obstáculo es Falta de información, el 14% no tienen obstáculos.

Tenemos que el 86% manejan el término de logística y 14% con una empresa no manejan el término, para las Pymes es importante el término de logística porque permite la reducción de los costos y dar un excelente servicio al cliente.

El 43% de las pymes encuestadas realizan exportaciones e importaciones, el 14% realiza importaciones, el 14% realiza exportaciones y el 29% no realiza ninguna operación de comercio exterior, su objetivo es satisfacer el mercado interno y externo de acuerdo a sus necesidades.

El 29% manejan en sus operaciones los términos como lo indica el cuadro su respuesta es la i de acuerdo al gráfico 37, el 14% la distribución, el 14% como lo indica el cuadro la j gráfico 37, con el 14% la k gráfico 37 y el 14% con dos empresas manejan todas las anteriores como lo indica el gráfico 37.

Identificando los efectos que el nivel de desarrollo tecnológico, de los sistemas de información y de la gestión organizativa producen en las Pymes, tenemos que el 71% el nivel de desarrollo tecnológico es bajo, el 29% con dos empresas es medio y las demás ninguna de las anteriores.

El 43% utiliza tecnologías fijas, el 43% utiliza tecnologías flexibles y el 14% no utiliza ninguna tecnología, reconocida como herramienta potencial para la producción de bienes de mejor calidad, más económicos y ambientalmente sostenibles.

Con el 57% utiliza tecnologías nacionales, el 29% tecnologías internacionales y el 14% no utiliza ninguna tecnología.

Con el 43% nos indica que las pymes introdujeron nuevos productos al mercado o realizaron mejoras significativas de productos ya existentes, con el 14% realizo innovación organizacional, con 14% ha realizado innovación de procesos, organizacional y comercial, Con el 14% con innovación De Producto, De procesos y Comerciales que tienen que ver con las ventas que consiste en comercialización, formas de entrega y presentación al cliente, el 14% solo realizaron innovación De Producto y Comerciales.

Con el 29% no hay obstáculos para realizar innovación en su empresa, el 14% se debe a la falta de financiación, el 14% por la falta de recursos humanos para innovar, el 14% por falta de incentivos fiscales para ciencia y tecnología, con 14% por falta de financiación, falta de Información, falta de incentivos fiscales para ciencia y tecnología y la falta de financiación y por último tenemos con un 14% la falta de financiación y falta de Información.

Así tenemos que un líder a diferencia de un jefe o de un gestor convencional es aquella persona que permite, facilita e inspira a los demás a generar ideas y aplicarlas, para que se produzca la innovación de cualquier tipo, si el líder no está realmente implicado con este propósito, las personas que trabajan en la empresa no se atreverán, no perderán tiempo, no se arriesgaran a una censura o una penalización por no ser eficientes y dedicaran todo su esfuerzo a su trabajo habitual

En el mundo empresarial hay que descubrir, fortalecer, mantener y potenciar las actitudes que permitan desarrollar y mostrar las aptitudes personales al máximo para competir con un alto grado de desempeño y a su vez relacionarse socialmente.

En el mundo empresarial actual los líderes se caracterizan por sus competencias o habilidades y no basta con saber organizar y dirigir un equipo, todos los líderes deben saber motivar, inspirar y transmitir valores al equipo, establecer canales de comunicación, fomentar herramientas de productividad entre los empleados, ser elocuente y hacerse entender saber escuchar y atender las necesidades de los empleados, ponerse en el lugar del otro comprometido con su equipo, a las duras y a las maduras alcanzar mejores resultados resolviendo problemas.

Capítulo 6. Propuestas y Recomendaciones

La presente investigación realizada a las empresas de Fabricación de sustancias y productos químicos (Sección C División 20, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme - CIIU) de la ciudad de Cartagena, nos indica que las pymes tienen un bajo nivel en la gestión de la innovación por ende se realizan las siguientes propuestas y recomendaciones:

Las Pymes deben generar estrategias de crecimiento empresarial, las cuales les permitan poder crecer e invertir en desarrollos fuertes de innovación al interior de sus organizaciones.

La dirección debe adquirir un compromiso con la estrategia y cultura de innovación, mediante la manifestación y comunicación de la importancia de la innovación al resto de la organización.

Las Pymes deben generar estrategias que orienten su camino, creando un valor diferente para el cliente o consumidor final del producto o servicio, permitiendo a la empresa optimizar, crecer y lograr rentabilidad, creando una Ventaja Competitiva.

Las Pymes deben establecer una sistemática para mantener y documentar un sistema de transferencia de tecnología (tecnología propia e incorporación de tecnología ajena).

Tener un sistema de vigilancia del entorno que lleven en forma organizada, selectiva y permanente con el objetivo de captar información del exterior, analizarla y convertirla en conocimiento para poder tomar decisiones con menor riesgo y anticiparse a los cambios que se producen en el entorno.

Identificar las necesidades a cubrir por el sistema de Vigilancia del entorno de acuerdo con los objetivos establecidos en la política de la organización.

Identificar casos de éxito y fracaso de proyectos externos.

Participar activamente en aquellos eventos donde se encuentra información de utilidad (foros, congresos, jornadas, seminarios y ferias, entre otros.)

Inventariar los recursos humanos y materiales susceptibles de uso en tareas de innovación y disponer de un catálogo de habilidades y conocimientos del personal de la organización.

Identificar los obstáculos o barreras que impiden la utilización de nuevos conocimientos.

Detectar desfases entre los procesos, actividades, productos y/o servicios de la organización y las necesidades y/o expectativas expresados por los grupos de interés (Accionistas, Socios, Aliados, Personas, Identificar y desarrollar criterios de selección de nuevas ideas).

Identificar los recursos disponibles que contribuyan a la generación de ideas innovadoras.

Fomentar la creatividad y el trabajo en equipo para detectar nuevas ideas que permitan guiar el desarrollo de productos y/o procesos futuros para la organización.

Establecer y documentar los mecanismos de protección y explotación de resultados necesarios de forma que se consideren aspectos tales como propiedad intelectual e industrial, contratos de adquisición y venta de tecnología, asistencia técnica y cooperación y alianzas para el desarrollo de proyectos.

Las Pymes de Fabricación de sustancias y productos químicos (Sección C División 20, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme - CIIU) de la ciudad de Cartagena deben velar por el medio ambiente y reportando indicadores de sostenibilidad a la Global Reporting Initiative (GRI).

Las Pymes deben tener disciplina de caja ya que al no tenerla se convierte en un riesgo, pues el sostenimiento de estas depende en cierta medida de la existencia como unidad financiera frente a los bancos, proveedores y clientes.

Las Pymes deben identificar los costos asociados a las actividades logísticas porque genera un grave problema de competitividad al interior de las mismas. Es importante que se generen los mecanismos de determinación y gestión de dichos costos, con la finalidad de corregir las ineficiencias en la utilización de los recursos financieros de dichas empresas.

Las Pymes deben generar acciones para penetrar en un mercado y beneficiarse de los recursos que se originan ya sea por etapas, acuerdos entre las mismas o realizando alianzas estratégicas.

Es importante establecer en las pymes procesos gerenciales, modelos integrales de gestión, que permiten un desarrollo amplio de las herramientas, habilidades, y destrezas gerenciales para que las pymes sean más eficientes y cumplan con las expectativas de un mercado cambiante como lo es Colombia.

Referencias Bibliográficas

- Aguilera Enríquez, L., Rangel Magdaleno, J., Hernández Castorena. M. y González Adame M. (2011). La innovación como estrategia competitiva para el crecimiento en la pyme manufacturera. Administración. Centro de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Angulo Padilla Zubeil Genubis, Diazgranados Garrido María Angélica, caracterización de la pyme en la industria manufacturera de la ciudad de Cartagena, Universidad de Cartagena facultad de ciencias económicas programa de administración industrial Cartagena, 2009.
- Anzola Castillo Iván E, Administración innovación y conectividad, primera edición, Bogotá: ECOE Ediciones.
- Arroyo Tovar Ruth (2007) Habilidades Gerenciales, Desarrollo de destrezas, competencias y actitudes, segunda edición, ECOE Ediciones.
- Berastain Luis, Aprender a Innovar en una Pyme, Ediciones Paidós Ibérica, S.A. 2009.
- Betancourt Guerrero Benjamín (2014). Análisis Sectorial y Competitividad, Santafé de Bogotá, ECOE Ediciones.
- Carballo Roberto, Báez Juan, Bosowsky, Busquets Jorge, Carballo Eva, Córdoba Ángel, Fernández Romero Andrés, García de la Chica Ángel, Guillen Santiago, Herrero Ernesto, De León Omar, Rivero Santiago, Innovación y Gestión del Conocimiento, Modelo, Metodología, Sistemas y Herramientas de Innovación.
- Congreso de la República de Colombia. (24 de enero de 1979. La Ley 9. Diario Oficial No. 35308, del 16 de julio de 1979. Bogotá.

Congreso de la República de Colombia. Ministerio de Salud (11 de julio de 2012). Ley 1562.

Diario Oficial No. 48.488. Bogotá.

Congreso de la República de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente (22 de diciembre de 1993). Ley 99. Diario Oficial 41146 de diciembre 22 de 1993. Bogotá.

Congreso de la República de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente (27 de noviembre de 2008). Ley 1252. Diario Oficial 47186 de noviembre 27 de 2008. Bogotá.

Corte Constitucional de Colombia (20 de febrero de 2015). Sentencia T-080. [MP. Jorge Iván Palacio Palacio]. La Corte.

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE (s.f.). Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev4ac.pdf

Echeverri Romero Rubén Darío, Pineda Ospina Diana Lorena, Ruano Arcos Leidi Dayely, Silva Castellanos Tulio Ferney, Rodríguez Orejuela Héctor Augusto, Agredo Días Martha Lucía, Aránzazu Osorio Viviana Carolina (2018). Innovación para la competitividad en la industria de alimentos en Colombia, Programa editorial Universidad del Valle. Colección ciencias de la administración, primera edición.

Galvis Hurtado, Rafael (2008). El aporte económico de las Pymes en Colombia y su actualización tecnológica a partir del software libre basado en el concepto de ERP Entramado, vol. 4, núm. 1, enero-junio. Universidad Libre Cali, Colombia, pp. 64-79.

Giraldo Mejía Armando, Bravo Castillo Mario, Mendieta Cardona Claudia Patricia, Rojas López José Alberto (2018). Innovación en la Pyme, Experiencias y aportes de investigación.

- Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad de San Buenaventura, Editorial Bonaventuriana.
- Igartua López. J. I. (2009). Gestión de la innovación en la empresa vasca. Contribución de las herramientas de gestión de la innovación. Universidad Politécnica de Valencia, Departamento de Organización de Empresas, Tesis Doctoral.
- López Aguilar Iván Diego (2015). Modelo para la medición de la innovación, piloto en dinámica de sistemas en empresas colombianas, Universidad Católica de Colombia Maestría en Ingeniería Industrial. Bogotá.
- Martínez Moreno Edurne, Agirre Olaia, Navascués Maribel, Gomes Olga, con la colaboración especial de Sabino Ayestaran y la colaboración de Marian Albaina y Lorena Jiménez (2018). El reto de liderar equipos de innovación en pymes, Bilbao, Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, Agitalpen Zerbitzua, Servicio Editorial D.L.
- Mendoza Guerra José M. (2018). Los dilemas de la Pymes, Bogotá Ediciones de la U.
- Morrón Salmeron, A. y Ruiz, A. (2019). Las dificultades del sector manufacturero mundial. Actividad y crecimiento. Recuperado de <https://www.caixabankresearch.com/las-dificultades-del-sector-manufacturero-mundial>.
- Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales División de Estadística (2009). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU). Informes estadísticos Serie M, No. 4/Rev. 4. New York. Recuperado de https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/seriesm_4rev4s.pdf
- Ospina Zapata, M.; Puche Nieves, M.; Arango Alzate, B. (2014). Gestión de la Innovación en Pequeñas y Medianas Empresas. Generando ventajas competitivas y posicionamiento en el

- Mercado. Universidad de Santiago de Chile. Santiago de Chile. Revista Electrónica Gestión de las Personas y Tecnología, vol. 7, núm. 19.
- Paz, Juletti; Paz, Juliana y El Kadi, Omar (2004). Cultura de innovación como plataforma de desarrollo. Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín. Investigación y Postgrado. I Jornada Binacional de Investigación. ISBN: 978-980-414-017-4
- Presidencia de la República de Colombia (18 de diciembre de 1974). Decreto 2811. Diario Oficial No. 34243. Bogotá.
- Presidencia de la República de Colombia (26 de mayo de 2015). El Decreto 1076. Decreto único reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Diario Oficial No. 49523.
- Presidencia de la República de Colombia (30 de diciembre de 2005). Decreto 4741. Desarrollado parcialmente por la Resolución del Min. Ambiente 1402 de 2006. Diario Oficial No. 46137 de diciembre 30 de 2005. Bogotá.
- Quirós José María (2018). Etapas de la Pyme 1ª Edición, ciudad autónoma de Buenos Aires, Granica.
- República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2016). Documento CONPES 3868. Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas. Bogotá. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3868.pdf>
- Revista Semana (05 de febrero de 2020). Se acerca una mortandad de MiPymes. *Economía*. Recuperado de <https://www.semana.com/economia/articulo/se-acerca-una-mortandad-de-mipymes-por-el-coronavirus/667304>

Soto Osorio Julián Alberto (2017). Incorporación del Manejo de Sustancias y Residuos Peligrosos en los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres, Especialización en Prevención, Atención y Reducción de Desastres Universidad Católica de Manizales.

Tundidor Díaz Alberto (f.s.). Como innovar en las Pymes, Manual de mejora a través de la innovación 2ª. Edición, Alfaomega.

Valencia de Lara, P. y Patlán Pérez, J. (2011). El empresario Innovador y su relación con el Desarrollo Económico. Tec. Empresarial. Economía. Vol. 5, núm. 3, pp. 21-27.