

**DISEÑO DE UN MODELO DE GESTION DEL CONOCIMIENTO COMO  
DINAMIZADOR DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS MEDIANAS EMPRESAS  
AFILIADAS A ACOPI SECCIONAL ATLÁNTICO.**

**ROSMERY QUINTERO CASTRO**

**JAIRO ORELLANO ROBLES**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**

**INSTITUTO DE POSTGRADO**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS E INNOVACIÓN**

**BARRANQUILLA**

**2015**

MAE0034  
2015  
ej.1

1323793

**DISEÑO DE UN MODELO DE GESTION DEL CONOCIMIENTO COMO  
DINAMIZADOR DE LA COMPETITIVIDAD EN LAS MEDIANAS EMPRESAS  
AFILIADAS A ACOPI SECCIONAL ATLÁNTICO.**

**ROSMERY QUINTERO CASTRO**

**JAIRO ORELLANO ROBLES**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE  
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS E INNOVACIÓN**

**DIRECTOR:**

**LUIS ORTIZ OSPINO. PhD (c)**

**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR**

**INSTITUTO DE POSTGRADO**

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS E INNOVACIÓN**

**BARRANQUILLA**

**2015**

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Firma del Presidente del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

**Barranquilla (Día/Mes/Año)**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por regalarme una oportunidad más.

A mi familia por ser el motor de mis acciones.

A mis colegas, amigos y compañeros de trabajo por su paciencia.

Gracias a todos.

**Rosmery Quintero Castro**

## **TABLA DE CONTENIDO**

	<b>Pgs.</b>
<b>CAPITULO I</b>	
1. Identificación del Problema	9
1.1 Descripción del Problema	9
1.2 Formulación del Problema	16
1.3 Objetivos	17
1.3.2 Objetivo General	17
1.3.2 Objetivo Específicos	17
1.4 Justificación	17
<b>CAPITULO II</b>	
2. Marco Referencial	20
2.1 Marco Contextual	20
2.2 Marco Teórico	23
2.2.1 Gestión del Conocimiento	23
2.2.2 Marco Conceptual	62
2.2.3 Marco Legal	63
<b>CAPITULO III</b>	
3. Diseño metodológico	69
3.1 Tipo de Investigación	69
3.2 Método de Investigación	70
3.3 Operacionalización de las Variables	71
3.4 Fuentes y Técnicas para la Recolección de la Información	74
3.5 Instrumentos de Investigación	74
3.6 Población Muestra	77
3.6.1 Población	77
3.6.2 Muestra	78
3.7 Diseño de la Investigación	78
<b>CAPITULO IV</b>	
4. Análisis de resultados	79
4.1 Análisis de las Características Generales de las Empresas	79
4.1.1 Empleados por Tipo de Vinculación	79
4.1.2 Empleados por Oficio Desempeñado	83
4.1.3 Gestión del Talento Humano e Innovación	85
4.1.4 Perfil de Formación del personal en las empresas por área	91

4.1.5	Tipos de innovación	93
4.1.6	Medios de actualización por jerarquía.	97
4.1.7	Medios de Adquisición de Tecnología	100
4.1.8	Recursos y Tecnologías para la Gestión Administrativa	102
4.1.9	Sistemas de gestión	103
4.2	Análisis por Dimensión	108
4.2.1	Aprendizaje Individual	108
4.2.2	Aprendizaje Colectivo	118
4.2.3	Dimensión Aprendizaje Organizacional	129
4.2.4	Dimensión Innovación	136
4.2.5	Dimensión Tecnología y Productividad	142
4.3	Análisis de Componentes Principales.	148
5.	Conclusiones y Recomendaciones	156
	Bibliografía	173
	Anexos	

## LISTA DE FIGURAS

	Pgs.
Fig. 1. Formación del BA de Conocimiento. Fuente: Nonaka et al (2000)	59
Fig. 2. Modelo de doble hélice del ciclo de vida del conocimiento. Fuente: Muller & Prothmann (2006)	60
Fig. 3. Modelo de Gestión del Conocimiento. Fuente: Garzón M. (2006)	61
Fig. 4. Modelo teórico. Fuente: Elaboración propia	61
Fig. 5. Diseño de la investigación	78
Fig. 6. Empleados por tipo de Vinculación	81
Fig. 7. Gráfico de Caja y Bigote para empleados directos e indirectos	83
Fig. 8. Empleados por Oficio desempeñado	84
Fig. 9. Gráfico de caja y bigote para los empleados por oficio	85
Fig. 10. Frecuencias relativas de la existencia de un departamento de TTHH e I+D+i en las empresas encuestadas	90
Fig. 11. Tendencias de cada área por perfil de formación	92
Fig. 12. Tendencias del perfil de formación para el área de producción	93
Fig. 13. Tipos de innovación	97
Fig. 14. Medios de actualización por jerarquía de mando	100
Fig. 15. Formas de adquisición de tecnología	100
Fig. 16. Herramientas para la gestión administrativa	102
Fig. 17. Tecnologías administrativas	103
Fig. 18. Certificaciones	107
Fig. 19. Frecuencias relativas de componente de Aprendizaje Individual (Parte I)	108
Fig. 20. Frecuencias relativas de componente de aprendizaje individual (Parte II)	109
Fig. 21. Frecuencias relativas de componente de aprendizaje individual (Parte III)	110
Fig. 22. Frecuencias relativas de componente aprendizaje colectivo (parte I)	118
Fig. 23. Frecuencias relativas de componente aprendizaje colectivo (parte II)	119
Fig. 24. Frecuencias relativas de componente aprendizaje colectivo (parte III)	120
Fig. 25. Frecuencias relativas de componente aprendizaje organizacional (parte I)	129
Fig. 26. Frecuencias relativas de componente aprendizaje organizacional (parte II)	130
Fig. 27. Frecuencias relativas de dimensión innovación	136
Fig. 28. Frecuencias relativas dimensión tecnología	142
Fig. 29. Frecuencias relativas dimensión productividad	146
Fig. 30. Modelo general de gestión de conocimiento	149

## **LISTA DE TABLAS**

	<b>Pgs.</b>
Tabla 1: Matriz Taxonómica de Gestión del Conocimiento	31
Tabla 2. Matriz Taxonómica de aprendizaje organizacional	38
Tabla 3. Operacionalización de las variables	71
Tabla 4. Matriz de Congruencia	72
Tabla 5: Análisis fiabilidad del instrumento	76
Tabla 6. Población y Muestra	77
Tabla 7. Análisis estadístico descriptivo para empleados directos	81
Tabla 8. Análisis estadístico descriptivo para empleados indirectos	82
Tabla 9. Análisis estadístico descriptivo para empleados por oficio desempeñado	84
Tabla 10. Matriz de componentes y variables asociadas	148
Tabla 11. Variabilidad explicada por las componentes	150

## **CAPÍTULO I**

### **1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Mendoza (2011) informa sobre una actividad de investigación formativa, basada en la gestión del conocimiento y aprendizaje realizada por los alumnos de los cursos de análisis organizacional de la Universidad del Norte, adelantado en el segundo semestre del 2005 en las Pymes que aparecieron en el listado depurado de la Cámara de Comercio de Barranquilla. De las cuales se tomó una muestra de 156 empresas.

Los resultados del trabajo señalan que efectivamente se ha presentado un avance de importancia, que la labor de apoyo del gobierno y de entidades promotoras no ha sido infructuosa, pero también se observa que todavía debe mantenerse esta contribución, ampliando su radio de acción.

Mendoza (2011), afirma que entre los resultados de las Pymes incluidas en el estudio, llama la atención el contacto estrecho que éstas tienen con el entorno, el 75% de ellas hacen un análisis del mismo por lo menos una vez al año. De esta misma manera el

apoyo para la formación educativa es reducido, allí se observa que el 52% no está en posibilidad de apoyar esta forma de asimilación del conocimiento y un reducido 10% aporta más del 30% para tal efecto.

Un tema que refleja el apoyo recibido de parte de los organismos promotores de las Pymes es el hecho de que estas empresas utilicen en un alto porcentaje la consultoría; en efecto, el 56% se ha apoyado en consultores en los últimos tres años, lo que implica una transferencia de tecnología importante que necesariamente impacta la competitividad.

Mendoza (2011), afirma que el 68%, de las empresas incluidas se ha referenciado con empresas de alto desempeño en los últimos tres años, lo cual es un buen indicador. Empresas como la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial COTECMAR quien inicia por decisión de la Presidencia y Vicepresidencia de la Corporación la implementación de un modelo de gestión basado en el conocimiento, para lo cual se consolidó una alianza con uno de sus socios, la Universidad del Norte para construir el proyecto pionero, es uno de los modelos de mayor referenciación para las medianas empresas. Ortiz y Delgado (2005)

La asimilación es tal vez la más socorrida forma en materia de aprendizaje y conocimiento en este medio, y para las Pymes parece ser la vía más factible, sin embargo

sus costos son altos, sobre todo en su forma educativa, la cual es la más importante pues actualiza y fortalece competencias de pensamiento y competencias psicosociales en el personal. Mendoza (2011).

El mismo estudio muestra cómo las Pymes van entendiendo la importancia de las tecnologías de la información y comunicación (TIC's) y las aprovechan para compartir conocimiento en su interior y en consecuencia aumentar su competitividad; según Mendoza (2011), el 44% de las firmas encuestadas poseen su intranet y lo que es más importante esa intranet se emplea para compartir conocimiento, tal como lo reconoce un 36% que la usa con este propósito, con alta o muy alta frecuencia; sólo un 12% dice que la usa con baja frecuencia. El 54% de las Pymes difunde el conocimiento disponible, lo que muestra la relativa rapidez con que se comparte el mismo; y entre 1 y 2 meses lo hace el 25%. Esta difusión se facilita por el tamaño pequeño de las empresas que hace la comunicación más expedita.

En cuanto se refiere al aprendizaje en grupo, Mendoza (2011), afirma que las cosas también marchan bien pues el 49%, hace uso balanceado de escuchar y hablar, es más, existe una tendencia a escuchar del (36%). En estas compañías el sistema de comunicación se considera de alta o muy alta efectividad según el 70% de los participantes, lo que por su tamaño facilita la interacción. El 40% de las compañías poseen sistemas formales de intercambio de experiencias y el 30% lo tiene en construcción. Este intercambio de

experiencias es importante para el aprendizaje como lo ha reconocido claramente Mitzberg, (2005). De igual manera, se puede apreciar cómo el 36% de los generadores del conocimiento lo tiene siempre disponibles para los otros, lo cual es congruente con la información respecto a la difusión e intercambio de experiencias comentadas, y el 32% lo tiene muchas veces disponible.

La investigación permite concluir que hay un grupo de Pymes en el Departamento del Atlántico que trabajan en la generación del conocimiento. Lo primero que se debe señalar es que el 43% posee una política que le permite a la gente poner sus propuestas innovadoras en acción y que el 14% lleva esa tendencia. Lo más interesante es que el 35% posee un departamento de investigación y desarrollo, lo cual es un buen indicio pues generalmente se piensa que sólo las empresas grandes pueden hacer esta labor. Mendoza (2011).

El conocimiento aprendido se lleva a la práctica por la facilidad de disponer de él y experimentar. Esto significa que las empresas han tomado en serio la demanda de la competitividad y están trabajando para el logro de resultados concretos, el 70% de los consultados consideran que trabajan para aplicar. El acceso de la gente al conocimiento es bastante fácil como lo reconoce el 71%, lo cual es coherente con la disponibilidad del conocimiento mostrada anteriormente. En cuanto a la forma como se almacena el conocimiento la información obtenida muestra que el 24% está en la memoria de las

personas, el 46% en el computador o en medios magnéticos, y el 38% en los archivos físicos. Mendoza (2011)

Según Mendoza (2011), una evaluación general de este trabajo lleva a las siguientes conclusiones:

- 1) El conocimiento es relativamente fácil de manejar en estas empresas lo que se explica por la simplicidad de su estructura lo cual facilita la comunicación.
- 2) El aumento de la competitividad en los mercados ha llevado a estas empresas a utilizar apropiadamente el conocimiento y a mejorar su disposición para el cambio.
- 3) Las instituciones promotoras de las Pymes han permitido el desarrollo de programas de capacitación y consultoría que ha hecho que muchas empresas avancen en la asimilación, el desarrollo y la difusión del conocimiento.
- 4) El abaratamiento y la adaptación de las tecnologías TIC's ha jugado un papel importante en la medida que permite que las Pymes adquieran intranet y software para almacenar y compartir el conocimiento.
- 5) Todo lleva a pensar que invertir en el desarrollo de las Pymes vale la pena en lo que a conocimiento se refiere. Ya existe un punto de apoyo desde el cual se puede fortalecer un trabajo en este sentido, lo cual redundará en el mejoramiento de la competitividad.

Mendoza (2011), hace un llamado a trabajar de manera cooperada para hacer que nuestras pequeñas y medianas empresas avancen con firmeza por la vía difícil de la competitividad global, en las conclusiones de su investigación afirma que las instituciones promotoras de Pymes han facilitado el desarrollo del conocimiento a través de capacitación y consultoría y considerando que ACOPI es el Gremio que representa a las Micros, Pequeñas y Medianas Empresas del País, adicional a ello uno de los responsables de esta investigación ha estado vinculado a esta institución por más de 28 años lo que le ha permitido vivir de cerca la problemática de las Pymes de todos los sectores productivos, institución de la cual se tomarán como muestra objeto de investigación las medianas empresas afiliadas a ella y se han logrado identificar algunas características que se relacionan a continuación:

Los propietarios de las medianas empresas desean preservar el control en todos sus ámbitos, por lo que son ellos los que adoptan las principales decisiones. Además, el factor tiempo es un aspecto crítico para la toma de decisiones, ya que deben responder a un entorno exigente y generalmente hostil. En este contexto, en las medianas empresas las decisiones suelen ser adoptadas por pocas personas, quienes generalmente forman parte del grupo familiar propietarios de la empresa. En consecuencia, el tamaño de la firma influye en los procesos de gestión. De hecho, las decisiones estratégicas son diferentes dependiendo del tamaño de la empresa; éstas son más precarias en las medianas empresas, en comparación con empresas grandes que tienen sistemas de gestión consolidados.

Muy a pesar de que muchas instituciones de apoyo de índole privado y público ofrecen de manera permanente programas de capacitación, consultoría, asistencia técnica, asesoría, entrenamiento, entre otras, para la fuerza laboral y gerencial de las empresas, no existe una forma de evaluar la asimilación, generación, difusión, transferencia y codificación del conocimiento para lograr una ventaja competitiva que haga la diferencia con empresas similares.

Adicional a lo anterior, los estilos de dirección autocráticos y con bajo grado de análisis en la toma de decisiones, sumado a la ausencia de políticas y estrategias definidas para aprovechar el capital intelectual en las organizaciones y la falta de compromiso en los procesos de investigación, se constituyen en las grandes debilidades de estas empresas. Si no se implementa un modelo de gestión del conocimiento adecuado, repercutirá desfavorablemente en su competitividad.

Al aplicar el modelo de gestión del conocimiento se debe partir de la real convicción de la alta gerencia, apoyada por expertos en el tema que le acompañen, no sin antes hacer un diagnóstico empresarial y organizacional que sirva de parámetro para el plan de trabajo a proyectar con su respectivo despliegue de indicadores de logro. Del mismo modo se deben conocer cuáles son las mayores dificultades que se enfrentan en la

actualidad, con qué recursos y capacidades se cuenta y cuáles son las oportunidades que se deben aprovechar para el bienestar de todos.

Indudablemente que las medianas empresas afiliadas a ACOPI Seccional Atlántico no son ajenas a toda la problemática expuesta, y se observa tanto en directivos, mandos medios y operarios algún grado de disposición en adquirir la manera adecuada de gestionar el conocimiento que redunde en beneficio para todos los grupos de interés, información que se ha recogido a través del área de Servicio al Cliente de ACOPI, quien monitorea el grado de satisfacción y las necesidades de los Gerentes y Empleados de las empresas afiliadas a través de la Encuesta que se aplica al finalizar las distintas actividades que programa el Gremio en beneficio de ellos.

Por lo anterior, considerando los diferentes sistemas de gestión del conocimiento y el impacto en los resultados económicos de las organizaciones, la presente investigación se centrará en la forma cómo éstos dinamizarían la competitividad de las medianas empresas afiliadas a ACOPI Atlántico.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

El entorno empresarial, cada día más competido exige mayor pro actividad y compromiso con las variables que inciden en el resultado de las organizaciones, por lo que se hace necesario preguntarse:

**¿Cuál es el modelo de gestión del conocimiento que dinamizará la competitividad de las medianas empresas afiliadas a ACOPI Atlántico?**

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Diseñar un modelo de gestión del conocimiento que dinamice la competitividad de las medianas empresas afiliadas a ACOPI seccional Atlántico.

#### **1.3.2 Objetivo específicos**

- Analizar las tendencias de los modelos de gestión del conocimiento, aplicados a las medianas empresas en el ámbito nacional e internacional.
- Caracterizar la gestión del conocimiento de las medianas empresas afiliadas a ACOPI.
- Proponer una estructura de modelo de gestión del conocimiento viable a las medianas empresas afiliadas a ACOPI.

### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

Las medianas empresas del Departamento del Atlántico afiliadas a ACOPI históricamente han sido de gran relevancia para la economía local, su desempeño conlleva una amplia gama de bienes y servicios especializados que se complementan. Desde el punto

de vista del Plan Nacional de Competitividad y la Política de Transformación Productiva, de la mano con los planes regionales, señalan a las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) como el sector empresarial que tiene mayor posibilidad de incursionar en mercados internacionales con gran valor agregado, para incrementar nuestro PIB, generar empleos dignos y alcanzar las metas de exportaciones no tradicionales.

En la actualidad el entorno empresarial está cambiando a un ritmo cada día más acelerado y exigente, independientemente de la actividad productiva que desarrolle cada una de ellas. La evolución del mundo, los requerimientos del mercado, las diversas estrategias de crecimiento empresarial aplicadas por empresas líderes a nivel local, nacional e internacional y factores externos poco controlables por las mismas, exigen nuevos retos en el campo empresarial. Debido a esto, las organizaciones y los individuos que las conforman deben tener la suficiente rapidez para conocerlos, adaptarlos de la mejor manera y aprovecharlos al máximo. Lo que hace pertinente estar en permanente proceso de aprendizaje, adquisición y aplicación de nuevos conocimientos, de asumir retos que generen mayor impacto en el crecimiento de las personas y de los resultados económicos financieros de las mismas.

Esta investigación es viable porque se dispone de la información relevante del sector, así como el contacto directo con empresarios que lideran estas organizaciones y tienen gran interés de ser partícipes en la implementación del modelo que se diseñe.

Adicionalmente ACOPI como institución que las representa tiene gran compromiso en contar con un modelo estructurado de gestión del conocimiento, que le permitan apoyar de manera efectiva el crecimiento de sus empresas afiliadas.

Esta investigación constituye un valioso aporte, ya que los resultados de la misma podrán ser socializados con la academia, sector productivo, gobierno y sociedad civil, para generar mayor compromiso y concientización de la importancia de este modelo en los resultados empresariales, que es lo que permite aumentar el PIB y generar empleos de calidad.

Para esta investigación se diseñará un modelo de gestión del conocimiento que dinamice la competitividad de las empresas en estudio con el fin de mejorar el poder adquisitivo de los ciudadanos, el desarrollo de las empresas del sector y mayor aprovechamiento de las oportunidades del mercado local, nacional e internacional.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO REFERENCIAL**

#### **2.1 MARCO CONTEXTUAL**

En consulta de diferentes modelos sobre Gestión del conocimiento, encontramos a nivel internacional: La Gestión del Conocimiento en Pymes de Servicios Artesanales (I): El Caso de las Empresas de Aplicación de Pinturas por Lourdes Saiz Bárcenal, Ana María Lara Palma y María Rosario González, del Área de Organización de Empresas de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Burgos. Calle: Francisco de Vitoria, s/n. 09006 (Burgos). El objetivo de este trabajo es diseñar y aplicar un modelo de Gestión del Conocimiento para las pequeñas y medianas empresas castellano-leonesas dedicadas a la aplicación de pinturas, que les sirva para superar las dificultades que encuentran en el ámbito de la innovación en la gestión y la competitividad, frente a empresas de mayor tamaño. Además, la selección y definición de los componentes, procesos e hipótesis del modelo permiten que el mismo sea útil y extrapolable a otras secciones del sector de servicios artesanales -ebanistería, electricidad, fontanería, etc.-.

También encontramos el Modelo de gestión aplicado a la sostenibilidad empresarial, por Luciano Barcellos de Paula de la Universidad de Barcelona, 2008-2010. Su objetivo es desarrollar un profundo estudio e investigación a través de una base bibliográfica

fundamentada en artículos, libros y otros documentos relacionados a la lógica borrosa y a la sostenibilidad de las empresas.

A nivel nacional encontramos la propuesta de un modelo de gestión del conocimiento para la gerencia de gestión documental y centro de servicios compartidos del Grupo Bancolombia en Medellín, liderado por Mónica Cristina Hernández Muñoz de la Universidad de Antioquia, 2010. Su objetivo es proponer un modelo de gestión del conocimiento para la gerencia de gestión documental y centro de servicios compartidos del grupo Bancolombia en Medellín durante el año 2010. Se espera potenciar la innovación, detener la fuga de conocimientos y mejorar los procesos del área por medio de metodologías e información que permitan su aplicación.

Otro modelo de Gestión del Conocimiento a nivel nacional es el liderado por COTECMAR, desde Marzo del 2007 hasta Octubre del 2009, iniciativa que le permitió a la Corporación generar una configuración interna en sus procesos y métodos, orientada hacia la gestión de la innovación, la tecnología, el talento humano y el conocimiento, dada sus características de líder en el sector naval, marítimo y fluvial.

El proyecto contempló cuatro fases (sensibilización, análisis, diseño e implementación), desplegadas todas completamente durante estos dos años, y que iniciaron

con un diagnóstico de la Corporación, el diseño de metodologías, estrategias, sistemas y estructuras internas, y finalizaron con su implementación y validación en la Corporación.

La Corporación crea el Centro de Gestión del Conocimiento e Innovación CGCI, nace al interior de la organización como un ente que facilita el despliegue de actividades asociadas a la gestión del conocimiento en los diferentes procesos corporativos, con un modelo diseñado particularmente para COTECMAR, desarrollado a partir del análisis de los procesos y del diagnóstico organizacional para responder a las necesidades propias.

Entre los procesos desplegados a través del CGCI se encuentran: La generación, difusión, transferencia y codificación de conocimiento; despliegue de acciones en vigilancia empresarial; actividades de transferencia tecnológica; desarrollo de acciones que estimulen y mejoren el aprendizaje organizacional, y el mantenimiento del portal del conocimiento.

Todas estas actividades enmarcadas en el direccionamiento estratégico de la Corporación constituyen parte esencial de actividades estratégicas de vital importancia para el cumplimiento de la visión que se ha trazado la empresa.

Finalmente, a nivel local encontramos la investigación: Aprendizaje y conocimiento en las Pymes de Barranquilla, liderada por el Magister José María Mendoza con estudiantes de la Universidad del Norte en el año 2005. En ella se pretende examinar

cuán lejos nuestras Pymes han llegado en un aspecto que se puede considerar de difícil alcance para ellas como lo es la gestión del conocimiento y el aprendizaje.

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

El presente marco teórico se realiza con la finalidad de asentar la perspectiva teórica de la investigación. Se abordarán tres temas la gestión del conocimiento, donde se define, clasifica, contextualiza y se describe la variable fundamental de la investigación. Los modelos de gestión del conocimiento y las medianas empresas objeto de investigación. Dicha temática nos permitirá identificar las variables claves para el diseño de un modelo de gestión del conocimiento propuesto a medianas empresas afiliadas a ACOPI Seccional Atlántico.

### **2.2.1 Gestión del Conocimiento**

#### **2.2.1.1 Antecedentes**

En la actualidad el entorno del tejido empresarial, conformado en gran medida por medianas empresas está cambiando a un ritmo cada día más acelerado y exigente, independientemente de la actividad productiva que desarrolle cada una de ellas. La evolución del mundo, los requerimientos del mercado, las diversas estrategias de crecimiento empresarial aplicadas por empresas líderes a nivel local, nacional e internacional, factores externos poco controlables, exigen decisiones más acertadas en el

campo empresarial. Desde la última década del siglo pasado, surgió y empezó a posicionarse una nueva teoría organizacional orientada al incremento de la productividad y de competitividad de las organizaciones.

El eje de esta nueva teoría organizacional pasó a ser el conocimiento. Según el padre de la administración moderna, Drucker (1994) el conocimiento es un medio de producción fundamental para las actividades centrales de generación de riqueza, adicionado a los factores tradicionales: los recursos naturales, la mano de obra y el capital, como subsidiarios de éste. El valor se crea hoy por la productividad y la innovación, ambas aplicaciones del conocimiento al trabajo.

Debido a esto, las organizaciones y los individuos que las conforman deben tener la suficiente rapidez para conocerlos, adaptarlos de la mejor manera y aprovecharlos al máximo. Lo que requiere estar en permanente proceso de aprendizaje, adquisición y aplicación de nuevos conocimientos, de asumir retos que generen mayor impacto en el crecimiento de las personas y en los resultados económicos de las mismas.

Para Senge (1998) sólo las organizaciones que aprenden de sí mismas, de sus virtudes, de sus errores, de sus éxitos y sus fracasos, están preparadas para adaptarse al cambiante mundo empresarial de estos tiempos y tiempos futuros. Es por esto que la gestión del conocimiento se constituye en un factor clave para la dirección de las organizaciones.

Mendoza (2011) informa sobre una actividad de investigación formativa, basada en la gestión del conocimiento y aprendizaje realizada por los alumnos de los cursos de análisis organizacional de la Universidad del Norte, adelantado en el segundo semestre de 2005 en las Pymes que aparecieron en el listado depurado de la Cámara de Comercio de Barranquilla.

## **2.2.1.2 Conceptos y definiciones**

### **2.2.1.2.1 Definición de gestión del conocimiento**

La revisión documental revela una serie de conceptos y definiciones realizadas por varios autores y modelos desarrollados por empresas colombianas, para referirse a la Gestión del Conocimiento. Se han seleccionado las más significativas en orden cronológico en la construcción de nuestro marco teórico, a saber:

Etzioni (1979), considerado el pionero en la gestión del conocimiento plantea que el dilema estructural más importante es la atención inevitable por el uso del conocimiento. Todas las unidades sociales, afirman utilizan el conocimiento, pero las organizaciones usan más conocimiento y más sistemáticamente que las demás unidades sociales. La mayor parte del conocimiento es creado en las organizaciones y pasa de generación en generación, es decir es preservado en las organizaciones.

Nonaka & Takeuchi (1995), afirman que en toda organización el conocimiento se crea básicamente por medio de dos procesos que ellos denominan “dimensiones”, una epistemológica y una ontológica, la primera señala que la creación de conocimiento organizacional se presenta gracias al proceso de transformación de conocimiento tácito en explícito y viceversa y la segunda dimensión ocurre cuando el conocimiento individual pasa a ser conocimiento de la organización de manera colectiva.

Para Nonaka & Takeuchi (1995) existen cuatro (4) formas de transformar el conocimiento de tácito a explícito a saber:

- La socialización, conversión del conocimiento tácito a tácito, a través de compartir experiencias. Está relacionada con teorías de procesos grupales y cultura organizacional. Se le denomina conocimiento armonizado.
- La exteriorización, conversión del conocimiento tácito a explícito, que se codifica y se incorpora a un medio físico. Se le denomina conocimiento conceptual.
- La combinación, conversión de conocimiento explícito a explícito que sistematiza conceptos y da origen a un sistema de conocimiento que integra los conocimientos previos. Se le denomina conocimiento sistémico.
- La interiorización, proceso de conversión del conocimiento explícito a tácito. Está en consonancia con el proceso de aprender haciendo. Es importante la

documentación porque ayuda a interiorizar lo que han experimentado enriqueciendo su conocimiento tácito. Los documentos o manuales facilitan la transferencia de conocimiento a otras personas. Esta forma de conversión del conocimiento generará el conocimiento operacional, el cual se puede apreciar en la administración de proyectos, uso de innovaciones, en la adopción de nuevas políticas, entre otros.

Según Valencia (2007, págs 53-55) la gestión del conocimiento se constituye en el elemento crítico de una estrategia de negocios que le permitirá a la organización acelerar la velocidad con que maneja los nuevos retos y oportunidades en el mercado, y lo logra apalancando lo más valioso de sus recursos: el conocimiento, el talento y la experiencia colectiva. Considera que en el nuevo entorno competitivo lo que una empresa debe saber hacer bien es más importante que como gestiona los recursos físicos. La utilización adecuada de los activos intangibles permitirá a una empresa con recursos físicos intangibles parecidos a otra convertirse en una empresa exitosa. La base de su ventaja estará en cómo administra tanto el aprendizaje individual de cada trabajador como el aprendizaje colectivo. En esta situación el principal activo de la organización ya no es el inmovilizado, los productos que se fabrican o los servicios que se proveen, sino los empleados que llevan al mercado productos o servicios; para que el conocimiento se convierta en fuente de ventaja competitiva no basta con que exista. Es necesario que se pueda capturar, crear, distribuir, almacenar, compartir y utilizar por los miembros de la organización de manera oportuna en el momento adecuado. El conocimiento debe convertirse en negocio, en fuente de riqueza, mediante un adecuado tratamiento. A esto se le llama gestión del conocimiento.

Como investigadores, se considera que la academia tiene todas las condiciones tangibles e intangibles para generar conocimiento y divulgarlo eficazmente, preservarlo y reutilizarlo en nuevas situaciones. El éxito a corto y largo plazo depende cuán bien se pone el conocimiento requerido –tácito y explícito- en el punto de acción donde se toman las decisiones y se desarrolla el trabajo, el cual debe estar disponible en forma económica, fácil y apropiada para el uso y en el tiempo.

Si se quiere hablar de gestión del conocimiento, se deben partir del concepto de gestión del capital humano o gestión del capital intelectual, Jericó (2001) define al profesional con talento como una persona comprometida con la organización que pone en práctica sus capacidades para obtener resultados superiores en un entorno determinado, o sea que es la materia prima para lograr una verdadera ventaja competitiva sostenida centrada en las personas, su creatividad y su talento.

El conocimiento es consustancial a las personas y ha constituido un componente básico y primordial en las organizaciones, sin embargo el uso de las tecnologías de información y comunicaciones ha elevado la inteligencia y el talento de las personas hacia una posición más proactiva en el logro de las ventajas competitivas sustentables en las empresas.

Por lo anterior la gerencia del conocimiento se constituye en elemento crítico de una estrategia de negocios que le permitiría a la organización acelerar la velocidad con que asume los nuevos retos y oportunidades. Las empresas hoy en día más que manejar bien los recursos físicos, tangibles es saber administrar el aprendizaje individual y colectivo. El conocimiento debe convertirse en negocio, en fuente de riqueza, mediante un adecuado tratamiento. A esto es a lo que se llama gestión del conocimiento.

Para competir hay que cosechar el conocimiento del pasado y construir sobre él para responder al mercado del mañana. Drucker (1995) define que para incrementar la productividad del conocimiento deben tenerse en cuenta cuatro (4) reglas: se debe poner muy alta la mira para producir resultados, el esfuerzo debe enfocarse claramente, la explotación sistemática de las oportunidades de cambio y administrar el tiempo.

Las comunidades educativas aportan un escenario incomparable para el desarrollo del aprendizaje, en las mismas se ejecutan procesos de alto valor agregado en los cuales deben interrelacionarse un conjunto de actividades de manera que sea posible que la información que se transfiere en los programas académicos se convierta en conocimiento.

A continuación otras definiciones sobre gestión del conocimiento pertinente para la presente investigación:

- Anderson (1997) define que es la “Necesidad de acelerar el flujo de la información que tiene valor, desde los individuos a la organización y de vuelta a los individuos, de modo que ellos puedan usarla para crear valor para los clientes”.
- Davenport (1998). “Proceso sistemático de buscar, organizar, filtrar y presentar la información con el objetivo de mejorar la comprensión de las personas en una especificada área de interés”.
- Bueno (2002). “Es la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimientos que se producen en la empresa en relación con sus actividades y con su entorno con el fin de crear una competencias esenciales”.
- Malhotra (2004). “Es la combinación de sinergias entre datos, información, sistemas de información y la capacidad creativa e innovadora de seres humanos”.

Todas estas definiciones, concuerdan en que la Gestión del Conocimiento es la disciplina que promueve la asimilación, la generación, codificación, difusión y utilización del conocimiento para el aprendizaje organizacional, generándole nuevo valor y elevando el nivel de competitividad con miras a alcanzar sus objetivos con eficiencia y eficacia.

**Tabla 1: Matriz Taxonómica de Gestión del Conocimiento**

AUTOR	QUÉ ES	CARACTERÍSTICAS	DE QUÉ	DÓNDE	CÓMO	QUIÉN	PARA QUÉ
ETZIONI (1979)	Dilema estructural	Sistemático, preservación, tradición y creado	Utilización del conocimiento	Organizaciones			
NONAKA Y TAKEUCHI (1995)	Proceso	Tácito, explícito, sistemático, conceptual, armonizado, transformador y creador	Transformación del conocimiento tácito en explícito y viceversa	Individuos, grupos y organizaciones	Pasando el conocimiento individual a conocimiento organizacional de manera colectiva		Administrar proyectos, uso de innovaciones, adopción de nuevas políticas
VALENCIA (2007)	Un elemento	Crítico	De una estrategia de negocios	Entorno competitivo	Apalancando el conocimiento		Manejar nuevos retos y oportunidades
	Proceso	eficiente	Utilización de recursos y activos intangibles		Adecuado tratamiento		Obtener ventaja competitiva
	Fuente de riqueza		Administración del aprendizaje individual y colectivo				Ser exitosa
JERICÓ (2001)	Elemento	Compromiso	Gestión del talento humano		Usando tecnologías de información y comunicación	Profesional con talento	Resultados superiores a su entorno
		Crítico	Estrategia de negocios				Ventaja competitiva sostenida Asumir nuevos retos
DRUKER (1995)	Proceso	Enfocado	En resultados, explotación de oportunidades de cambio, administración del tiempo	Organizaciones, comunidades académicas			Incrementar la productividad del conocimiento
ANDERSON (1997)	Necesidad	Tiene un valor	Acelerar el flujo de información	Individuos, Organizaciones			Crear valor para los clientes
DAVENPOR (1998)	Proceso	Sistemático	Organización, filtro y presentación de información				Mejorar la comprensión de las personas en un área de interés
BUENO (2002)	Función		Planificación, coordinación y control de los flujos del conocimiento	Empresa y entorno			Crear competencias esenciales

MALHOTRA (2004)	Combinación de sinergias	De datos, sistemas, información y capacidades creativas e innovadoras	Empresa	Creación e innovación
--------------------	-----------------------------	--	---------	--------------------------

Fuente: Elaboración propia.

En conclusión, una vez analizados los conceptos que tienen los anteriores teóricos sobre este tema, el grupo investigador plantea la definición de Gestión del Conocimiento como un proceso sistémico, sistemático, armonizado y transformador, de administración efectiva de los flujos de información, a través de un aprendizaje individual, colectivo, organizacional e inter-organizacional que conlleve a la actualización, transformación y creación de nuevos conocimientos, para el manejo de nuevos retos y oportunidades, crear valor para los clientes y dinamizar una ventaja competitiva sostenible en la organización.

### **2.2.12.2 Niveles de aprendizaje**

Los niveles de aprendizaje que se contemplan para la presente investigación son:

#### **2.2.1.1.2.1 Aprendizaje individual**

Garzón Castrillón. (2006) sostiene que el aprendizaje individual se orienta a nuevas experiencias de conocimiento. Las personas deben desarrollar la capacidad, no de llenarse de contenido, sino de aprender a usar procesos que pueden modificar su acercamiento a las cosas y a olvidar información inútil y estar abiertos a nuevos conocimientos.

#### **2.2.1.1.2.2 Aprendizaje colectivo**

Garzón Castrillón. (2006), manifiesta que el aprendizaje colectivo apunta a la necesidad de crear condiciones y mecanismos para la construcción de equipos orientados al aprendizaje. La experiencia muestra que el cociente intelectual del equipo desarrollado en ambientes de trabajos colaborativos en pequeños grupos heterogéneos, es potencialmente superior al de los individuos.

#### **2.2.1.1.2.3 Aprendizaje organizacional**

Según Garzón. (2008) el aprendizaje organizacional es un campo de investigación académica y de práctica profesional con un desarrollo relativamente reciente. En los últimos años se han planteado, desde diversas disciplinas, modelos teóricos explicativos del fenómeno. Para Brasil, según Loila (2003), desde 1997 se han realizado publicaciones con cuatro características: la primera, asociada al desempeño competitivo de las organizaciones, la segunda, sobre la relación aprendizaje en las organizaciones y cultura organizacional; la tercera, en temas como liderazgo, procesos decisorios, procesos interpersonales y conflicto, y la cuarta, aborda el uso de los términos más usados por los investigadores de aprendizaje organizacional, aprendizaje individual, organizaciones de aprendizaje, memoria organizacional y aprendizaje de equipo, que busca avalar el estado de arte en términos teórico o empíricos.

Cuesta (2010) plantea el siguiente concepto de organización que aprende: “La organización que aprende es una concepción que envuelve el corazón y la mente, la psicología humana completa comprendida por la persona como un todo integral, en un proceso de perfeccionamiento o mejoramiento continuo, armonioso, de conocimiento y creación de valores, para alcanzar los resultados acordes a los objetivos estratégicos de la organización. Significa individualidades o personas aprovechando sus competencias para conocer y crear, la organización buscando sus resultados, y esa organización garantizando sinergia o accionar sistémico entre esas personas”

Senge Peter, Kleimer Art, Charlotte Roberts, Ross Richard, Roth George & Smith Bryan (2000) consideran que el conocimiento tiende a crearse encerrado en silos internos. Las organizaciones sufren una cantidad de duplicación y conflictos en sus esfuerzos a menos que operen un ciclo de gran escala diseñado deliberadamente para compartir y desarrollar conocimientos. Centenares de personas participarían, como parte natural de su oficio en las distintas etapas de ese ciclo y en consecuencia los procesos y las capacidades de las organizaciones mejorarían continuamente. Las etapas de ese ciclo son:

En primer lugar, hay una amplia generación de información: Es la etapa de recoger y crear conocimiento. Muchas compañías llevan a cabo esta función por medio de equipos especializados en investigación que pasan sus informes a los tomadores de decisiones. Pero en este ciclo los que pueden actuar sobre la información son las mismas personas que la

recogen. Todo el mundo en la compañía pasa buena parte de su tiempo de trabajo concentrado en adquirir y generar nueva información que le permita entender y desempeñar mejor su oficio.

En segundo lugar, hay una integración y diseminación: reformar información en contexto. La información que los individuos y los equipos generan no puede ser completamente entendida en aislamiento del resto del sistema. Para ser socios de verdad, los individuos y los equipos tienen que entender el propósito de toda la organización, lo mismo que las relaciones de cada tarea con el todo.

En tercer lugar, existe una interpretación colectiva: reuniones de mucha gente. Los individuos dan sentido a su propia vida con base en su experiencia personal, pero eso no es fácil en una organización, en la cual la experiencia se ha dispersado entre todos los empleados. Algunos han venido acopiando información hablando con los clientes; otros han estado experimentando; otros han venido analizando las equivocaciones y los éxitos y otros, en fin han estado tratando con los proveedores. Todas esas perspectivas se pueden hacer pesar en críticas cuestiones organizacionales, pero sólo mediante conversaciones deliberadas.

Este proceso puede ocurrir entre dos personas, dentro de un equipo, en una división, a través de toda la empresa y con los interesados externos. Pero reviste un carácter enteramente distinto de la mayoría de las reuniones. Representa un tiempo de diálogo, de participación igualitaria. Los participantes aportan los datos que han generado y las conclusiones a que han llegado por su propia experiencia, no informes de otras personas. Como fuentes primarias de los datos, esperan cuestionarse unos a otros, lo mismo que las ideas corrientes porque los conocimientos de toda la organización surgen para dar sentido a puntos de referencia en conflicto.

No sólo tienen que existir diferencias sino que el proceso de entender tiene que sostener la conversación sobre ellas en lugar de impedir las, para permitir a los miembros de la organización examinar sus propios supuestos. Muchos de estos diálogos no llevan a un consenso pero los participantes sí llegan a comprender el razonamiento y los datos que otros están usando para llegar a sus conclusiones, y con ello, por comparación, entienden las suyas propias.

Y en cuarto lugar, existe una autoridad para asumir responsabilidad de actuar: diseñar experimento. La experiencia con la “rueda de aprendizaje” deja en claro que los individuos sólo pueden aprender cuando pueden actuar con base en su propia experiencia. Pero para el aprendizaje organizacional la experiencia individual no basta. La organización no puede aprender si los individuos o los grupos actúan únicamente basados en sus propias

conclusiones, sin estar informados de los conocimientos y perspectivas de otros. Por esta razón para que los miembros de la organización puedan actuar de forma responsable, tienen que disponer de suficiente autonomía para efectuar cambios cuando los necesiten.

Consideramos diferentes enfoques de aprendizaje organizacional que pueden agruparse en tres tipos principales:

- Argyris (2001) tiene un enfoque de aprendizaje organizacional centrado en los modelos mentales y en cómo el aprendizaje organizacional e individual se rompe cuando estos modelos no se hacen explícitos y por consiguiente no son desafiados.
- Senge (1992) plantea un segundo enfoque que se centra en los fracasos de aprendizaje que ocurre cuando nuestros modelos mentales son defectuosos por alguna de estas dos razones: 1) porque atribuyen una relación causal a los eventos cuando en realidad este tipo de relación no existe, o 2) cuando no reconocen esta relación cuando sí existe.
- Schein (2004), el tercer enfoque se centra en la cultura organizacional y en las condiciones necesarias para mantener y alimentar las ruedas del aprendizaje y las comunidades de la práctica.

**Tabla 2. Matriz Taxonómica de aprendizaje organizacional**

AUTOR	QUÉ ES	DE QUÉ	DÓNDE	CÓMO	QUIÉN	PARA QUÉ
<b>GARZÓN (2008)</b>	CAMPO	Investigación académica y practica organizacional	organizaci ón			
<b>LOILA (2003)</b>	RELACION PROCESOS DECISORIOS	De aprendizaje individual, memoria organizacional y aprendizaje en equipo.	En las organizaci ones			Para el desarrollo competitivo de las organizaciones.  Para avalar el estado del arte en términos teóricos y empíricos
<b>CUESTA (2010)</b>	UN PROCESO	De perfeccionamiento o mejoramiento continuo de conocimiento y creación de valores	organizaci ón			Para alcanzar resultados acorde con los objetivo estratégicos de la organización.
	CONCEPCION EMOTIVA RACIONAL			Adquiriendo, generando nueva información, acopiando conocimientos y perspectivas de otro		
<b>SENGE PETER ET AL (2000)</b>	PROCESOS. DISEÑOS DELIBERADOS CICLO.	Interpretación individual y colectiva	Organizac iones	Recogiendo, creando, integrando, interpretando colectivamente, y diseminando con responsabilidad el conocimiento	Personas y equipos	Para compartir y desarrollar conocimientos.  Entender y desempeñar mejor su oficio.  Entender el propósito de toda la organización.  Para relacionar la tarea con el todo.  Para dar sentido a puntos de referencia en conflictos.  Para efectuar cambios cuando los necesite.
<b>SCHEIN (2004)</b>	ENFOQUE CENTRADO		Cultura de las organizaci ones			Para mantener y alimentar las ruedas del aprendizaje y las comunidades de práctica.

**Fuente: Elaboración propia**

En conclusión el Aprendizaje Organizacional es un proceso continuo que integra el conocimiento individual y colectivo, que asimila, interpreta, desarrolla y disemina nuevos conocimientos, facilitando alcanzar los resultados acorde a los objetivos estratégicos de la organización y por ende su competitividad.

### **2.2.1.1.3 Innovación administrativa**

Según Hamel & Breen (2008) la innovación administrativa es cualquier cosa que modifique sustancialmente la manera como se administra, o que modifique ostensiblemente las formas habituales de organización y, con ello, promueva los fines de la empresa. En otras palabras, la innovación administrativa modifica la manera como los gerentes hacen lo que hacen para mejorar el desempeño de la organización.

Hamel y Breen (2008) señalan que mientras la innovación operativa gira alrededor de los procesos del negocio (compras, producción, comercialización, despacho de pedidos, servicio al cliente, etc.), la innovación administrativa va dirigida a los procesos de gestión de la compañía, las recetas y las rutinas que determinan la manera como se realiza el trabajo cotidiano de administrar. Algunos de los procesos más comunes son los siguientes:

- ✓ Planeación estratégica.
- ✓ Elaboración de presupuestos de capital.
- ✓ Gestión de proyectos.
- ✓ Contratación y ascensos

- ✓ Capacitación y desarrollo
- ✓ Comunicaciones internas
- ✓ Gestión del conocimiento
- ✓ Evaluaciones periódicas del desempeño
- ✓ Evaluación y remuneración de los empleados

Hamel y Breen (2008) expresan en términos simples, que los procesos administrativos son los “engranajes” mediante los cuales los principios de la gestión empresarial se aterrizan en la práctica diaria. Ni siquiera en una organización mediana es posible cambiar el *qué* y el *cómo* de la administración sin modificar los procesos por los cuales se rige ese oficio.

Basados en un análisis de la historia de la innovación administrativa, Hamel y Breen (2008), llegan a una conclusión innegable es que los avances importantes en la práctica de la administración por lo general causan cambios significativos en la posición competitiva y suelen crear ventajas duraderas para las empresas pioneras. A manera de ejemplo citan algunas de las compañías del siglo XX que han logrado mantenerse en la cima del éxito: General Electric (GE), DuPont, Procter & Gamble (P & G), Toyota y Visa. ¿Qué fue lo que elevó a estas compañías hacia su posición de liderazgo global? Enumeran los factores obvios, como los productos excepcionales, la disciplina en la ejecución y los líderes visionarios, pero al ahondar un poco más encontraron que el factor que los puso en el camino hacia la grandeza fue, ante todo, la innovación administrativa:

➤ **Administración de la ciencia.** A principios del siglo XX, GE perfeccionó el invento más notable de Thomas Edison, a saber, el laboratorio de investigación industrial. Al imponer la disciplina administrativa al proceso caótico del descubrimiento científico, Edison pudo afirmar que sus laboratorios estaban en capacidad de producir un invento menor cada 10 días y un avance sin precedentes cada seis meses. La afirmación no era simple fanfarronería. Durante la primera mitad del siglo XX, GE obtuvo más patentes que ninguna otra empresa de los Estados Unidos.

➤ **Asignación de capital.** DuPont fue pionera en el desarrollo de las técnicas de presupuestación del capital cuando comenzó a utilizar los cálculos del rendimiento sobre la inversión en 1903. Unos cuantos años después, la compañía desarrolló también una fórmula normalizada de comparar el desempeño de sus numerosos departamentos de producto. Esos avances corrigieron un problema apremiante: ¿Cómo asignar racionalmente el capital frente a una serie desconcertante de proyectos potencialmente atractivos? Sus nuevas herramientas para tomar decisiones le permitirían a DuPont convertirse en uno de los gigantes industriales de los Estados Unidos.

➤ **Gestión de los activos intangibles.** El papel protagónico de P & G en la industria de los productos empacados se remonta a los inicios de los años 30, cuando la compañía comenzó a formalizar su enfoque de administración de la marca. En aquella época, la idea de crear valor a partir de bienes intangibles era novedosa. Durante los decenios que siguieron, P & G se dedicó a construir incansablemente sobre su ventaja inicial para crear y

manejar marcas extraordinarias. En el 2007, P & G tenía en su portafolio de negocios más de 16 marcas generadoras de ventas anuales superiores a los 1000 millones de dólares.

➤ **Aprovechamiento de la sabiduría de cada uno de los empleados.** Toyota es, de lejos, la compañía automovilística más rentable del mundo. Buena parte de su éxito descansa sobre su inimitable capacidad de involucrar a los empleados en la búsqueda incesante de la eficiencia y la calidad. Durante más de 40 años, el motor de esa capacidad de mejoramiento continuo de Toyota ha sido el convencimiento de que los empleados “comunes y corrientes” son capaces de resolver problemas complejos. En efecto, dentro de la compañía, la gente llama al sistema de producción de Toyota “el sistema de la gente pensante”. En el 2005 la compañía recibió más de 540.000 ideas de mejoramiento de parte de sus empleados japoneses.

➤ **Construcción de consorcios globales.** Visa, la compañía “virtual” más famosa del mundo le debe su éxito a la innovación organizacional. Cuando los bancos fundadores formaron un consorcio en los Estados Unidos a principios de los años 70, sentaron las bases para la que llegaría a ser una de las marcas más ubicuas del mundo. El reto clave de la gerencia era construir una organización que le permitiera a los bancos competir por clientes y al mismo tiempo colaborar alrededor de la infraestructura, las normas y la construcción de la marca. En la actualidad, Visa es una red compleja que enlaza a más de 21.000 instituciones financieras y 1.300 millones de tarjetahabientes. La red de Visa procesa más de 2 billones de compras anualmente, cerca del 60% de todas las transacciones con tarjetas de crédito.

Estos casos según Hamel y Breen (2008), ponen de presente el papel decisivo que ha desempeñado la innovación administrativa en la construcción de ventajas perdurables para las empresas.

Varios estudios recientes reiteran que Colombia carece de una cultura científica y tecnológica, tal como lo expresa Valencia (2007) y que esta situación en gran parte se explica por la falta de financiamiento permanente y estable del sector público, por la insuficiencia de promoción del sector privado y la escasez de vínculos entre las universidades y las empresas.

En el mismo texto, Valencia (2007) manifiesta que un documento reciente de la dirección nacional de planeación dice textualmente: “Sólo el 41% de los empresarios consideran que participar en redes de innovación tecnológica es importante para la competitividad. La costumbre general es comprar tecnología ya inventada, que en muchas ocasiones es ofrecida por la competencia en el mercado internacional. La inversión privada en ciencia y tecnología en el país oscila entre el 15 y 20% del total”.

El total de la inversión nacional en ciencia y tecnología es del 0.21% del Producto Interno Bruto (PIB) por lo cual la inversión privada es de tan sólo del 0.037% del PIB, es decir el 17.5% del total. Este rango se considera muy bajo, porque en países como México y Brasil este porcentaje ascendió en el 2003, a 29.2% y 39.8% respectivamente.

Del mismo modo, Valencia (2007) dice que en el documento Visión Colombia 2019-II Centenario, de la Presidencia de la República se proyecta que para el año 2019 la inversión privada en innovación ciencia y tecnología llegue al 50% de la inversión total, que se buscará sea del 1.5% del PIB nacional.

De igual manera en ese documento se propone el desarrollo de políticas de financiamiento compartido para la adquisición de equipos científicos en los programas de doctorado y centros de excelencia, con el propósito de aumentar de 21.000 a 55.000 el número de personas dedicadas a las actividades de ciencia tecnología e innovación.

El problema de la innovación en Colombia tiene mucho que ver con la manera como los gerentes perciben la realidad: las empresas se arraigan en mantener el statu quo de lo que les produce resultados y no se percatan oportunamente de la necesidad de cambiar e innovar para mejorar. En la práctica, esto que parece obvio suele constituir una dicotomía, porque el cambio representa riesgos y, además, la zona de seguridad que delimita lo que siempre ha funcionado bien, por lo general se arraiga profundamente en la cultura empresarial sesgando la experimentación creativa. Una opción para mantener lo reproductivo en armonía con lo productivo es la adopción de modelos motivacionales de grupo, pero éstos deben priorizar la motivación intrínseca y a partir del aumento de la afinidad de intereses entre el trabajador y la organización. Para alcanzar este objetivo se propone adoptar un estilo de liderazgo en un marco de trabajo en equipo y mejorar el auto conocimiento de todos y cada uno de los trabajadores en un proceso que les permita

precisar sus expectativas de crecimiento y autorrealización frente a las posibilidades que le brinda la empresa.

Pasando a un plano local en la variable de innovación, el doctor Mendoza (2011) referencia un estudio de Monitor realizado a comienzos de los años 90, en ese estudio se sostuvo que la ciudad de Barranquilla tiene problemas con la innovación y que existía en nuestros empresarios un alto temor al riesgo, un elemento asociado a la falta de gestión emprendedora, tendencia que por criterios de Mendoza (2011) se mantiene hoy.

Estas empresas se encuentran en un entorno bastante turbulento, lo que nos hace pensar que para ellas existe una especie de fuerzas externas que las empuja a innovar como forma de mantenerse competitivas; de hecho, en el plan regional de ciencia y tecnología (CORPES, 1996) se encontró que el principal estímulo para la innovación tecnológica para las empresas de Atlántico, Bolívar y Cesar era la actividad innovadora de la competencia.

Es importante ver que estas compañías innovadoras están orientadas hacia el mercado local y regional. Así que todo parece indicar que usan la innovación como una poderosa arma para competir en un mundo turbulento. También hacen un esfuerzo de modernización tecnológica, elemento inherente a la innovación; sin embargo, con relación al promedio de empresas no presentan mayores niveles de rentabilidad, lo cual se explica por los costos altos de aplicación de la innovación incluido el pago por compra de conocimiento y los salarios mayores respecto a las otras compañías, debido a que su

recurso humano debe ser especial; en efecto, al incorporar gente de talento para agregar valor en grado alto deben pagar un costo de mano de obra más elevado.

En Barranquilla, en las empresas innovadoras existe una alta orientación estratégica innovadora, la gerencia está involucrada fuertemente en las actividades de investigación y desarrollo; en efecto más de la mitad reporta directamente a la gerencia e incluso cerca de la mitad comunicaron que la gerencia misma era una fuente de innovaciones.

Según Mendoza (2011) en Barranquilla se encuentran casos destacados de innovación como Súper Brix, Fundiciones de Lima, Monómeros, Acesco y Fundación Amigo de los niños.

Nos permitimos mencionar algunas características innovadoras citadas por Mendoza (2011):

➤ Súper Brix: emplea una estrategia de enfoque o de especialización. Se dedica al diseño, fabricación y montaje de equipos y plantas para el proceso, beneficio y manejo de granos y semillas para el sector agroindustrial.

➤ Fundiciones de Lima: Es una firma dedicada a producir y mercadear piezas fundidas de metales ferrosos y no ferrosos para el mercado colombiano y de exportación, con concentración en piezas metálicas de hierro gris, dúctil a sus aleaciones, se ha enfocado hacia tapas de alcantarillas y accesorios para acueductos, pero su desarrollo de productos la

ha llevado a producir piezas para el sector industrial, marítimo y artículos para la exportación. Esta es una firma donde la investigación y desarrollo es de alta prioridad bajo el liderazgo de la gerencia y la participación activa del departamento de producción.

➤ **Monómeros:** Esta empresa en la actualidad está impulsando el desarrollo de nuevos productos realizando alianzas con empresas de talla mundial, trabaja en innovación de procesos incluyendo aspectos como la simulación de éstos y ha mostrado una especial preferencia por la experimentación con las nuevas técnicas de gestión.

➤ **Acesco:** Empresa del sector metalmecánico con un fuerte enfoque hacia la innovación de procesos. Ha utilizado el sistema de proyectos Universidad-Sector Productivo de Colciencias de manera provechosa para el desarrollo de un trabajo que ha merecido el reconocimiento internacional. Esta compañía se ha apoyado en un sistema de calidad para estimular la innovación y tiene un programa denominado “IdeaAcesco” para recibir propuestas de innovación.

➤ **Fundación amigo de los niños:** Es una ONG afiliada a Children International, que presta servicios de educación, salud y desarrollo personal a niños de escasos recursos económicos. La dirección considera que la única forma de mantenerse con vigencia en el mundo cambiante actual es a través de la innovación. Ha mostrado una alta dinámica en desarrollo de servicios, manejo de alianzas para la prestación de servicios, diseño de protocolos y procedimientos y vinculación de la familia de los niños.

Por tanto la Innovación Administrativa es un proceso de modificación de la forma habitual de hacer las cosas por las personas y la organización y con ello generar cambios significativos para crear ventajas sostenibles mejorando la posición competitiva de las organizaciones.

#### **2.2.1.1.4 Competitividad**

Porter (1995) analiza las fuerzas de la industria y considera que el grado de competitividad se determina por los competidores en rivalidad, los clientes, los proveedores, los entrantes o empresas con proximidad de ingreso a la industria, y los sustitutos que también amenazan a la compañía. Por tanto, la verdadera competitividad se mide por la productividad. La productividad permite a un país soportar salarios altos, una divisa fuerte y una rentabilidad atractiva del capital. Y con ello, un alto nivel de vida. Lo que más importa no es la propiedad o las exportaciones o si las empresas son de propiedad nacional o extranjera, sino la naturaleza y la productividad de las actividades económicas que se desarrollan en un país determinado. Y las industrias puramente locales sí contribuyen a la competitividad porque su productividad no sólo fija el nivel de los salarios en cada sector, sino también tiene un impacto importante sobre el coste de la vida y el coste de hacer negocios en ese país.

Casi todo importa para la competitividad, importan las escuelas, importan las carreteras, importan los mercados financieros e importa la sofisticación de los clientes.

Estos y otros aspectos de las circunstancias de un país están profundamente arraigados en sus instituciones, habitantes y cultura. Esto es lo que hace que mejorar la competitividad sea un reto tan especial, porque no existe ninguna política o medida que por sí sola pueda crear la competitividad, sino que debe haber muchas mejoras en muchos ámbitos distintos, mejoras que inevitablemente tardan en dar fruto.

Mejorar la competitividad es un maratón, no una carrera de 100 metros lisos. Uno de los mayores retos a los que se enfrentan los países es cómo mantener el ritmo de avance de su competitividad. Crear riqueza a nivel microeconómico tradicionalmente, se ha considerado que las piedras angulares del desarrollo económico son unas instituciones estables, políticas macroeconómicas acertadas, apertura de mercados y privatización. La mayor parte del debate sobre la competitividad y el desarrollo económico sigue enfocándose en las circunstancias macroeconómicas, políticas, jurídicas y sociales que sustentan una economía que crece. Se asume que contribuyen enormemente a una economía saludable unas sólidas políticas fiscales y monetarias; un sistema judicial eficiente y en el que la gente confía; un conjunto estable de instituciones democráticas, y el progreso en las condiciones sociales.

Estos factores son necesarios para el desarrollo económico, pero no son suficientes. Estas condiciones de ámbito más amplio brindan la oportunidad para crear riqueza, pero no la crean por sí mismas. En realidad, la riqueza se crea al nivel microeconómico de la

economía. Tiene sus raíces en la sofisticación de las prácticas de trabajo y las estrategias de las empresas, así como en la calidad del entorno empresarial microeconómico en el que compiten las empresas de un país. Más del 80% de la variación del PIB per cápita entre países se debe a las variables fundamentales microeconómicas. Sin mejora de las capacidades microeconómicas, las reformas macroeconómicas, políticas, jurídicas y sociales no pueden dar todo su fruto.

A nivel global, la definición más intuitiva de competitividad es la participación de los productos de un país en los mercados mundiales. Bajo esta definición, la competitividad es un juego de suma cero porque lo que gana un país, lo hace a costa de lo que pierden otros. Esta visión de la competitividad se utiliza para justificar intervenciones destinadas a inclinar las decisiones de los mercados a favor de un país determinado (la llamada política industrial). También sustenta las políticas destinadas a conceder subvenciones, mantener salarios locales bajos y devaluar la divisa del país, todo ello con la finalidad de fomentar las exportaciones. De hecho, sigue afirmándose con frecuencia que unos salarios más bajos o la devaluación “hacen más competitivo un país”. Los empresarios y directivos han sido conquistados por esta visión de cuota de mercado porque parece dar respuesta a sus preocupaciones competitivas inmediatas.

Por desgracia, esta visión intuitiva de la competitividad está viciada de raíz y su aplicación perjudica el progreso económico nacional. La necesidad de salarios bajos revela una falta de competitividad y limita la prosperidad. Las subvenciones merman la renta

nacional e imponen opciones que impiden hacer un uso más productivo de los recursos del país. La devaluación constituye un recorte de sueldo colectivo a nivel nacional al rebajar el precio de los productos y servicios vendidos en los mercados mundiales, a la vez que sube el coste de los bienes y servicios comprados en el extranjero. Por tanto, las exportaciones que se fundamentan en salarios bajos o una moneda barata no pueden sustentar un nivel de vida atractivo. La economía no es un juego de suma cero. Muchos países pueden mejorar su prosperidad si logran mejorar su productividad. Por consiguiente, el reto fundamental en el desarrollo económico es cómo crear las condiciones necesarias para un crecimiento rápido y sostenido de la productividad. La competitividad microeconómica debe constituir el tema central en el orden de día de la política económica de todos los países sin excepción.

Para Mendoza (2011) en su análisis de la coyuntura competitiva mundial actual, hay varias cosas que destacar en el panorama competitivo internacional; primero la forma como el Japón retó exitosamente a los EEUU (país en el cual se llegó a hablar de dinosaurios para referirse a sus grandes y otrora grandes empresas) hasta colocarlo en una situación difícil, diríamos que el coloso de Oriente colocó a estas poderosas empresas al borde del nocaut.

En la década del 60, 70 y 80 las herramientas utilizadas por los nipones como arma competitiva se sujeta fuertemente a la calidad y a la reducción de costos mediante el mejoramiento del trabajo, en el marco de una formación administrativa participativa.

El segundo fenómeno es la manera como Estados Unidos riposta en los años 90, parcialmente con las mismas armas que Japón, como sucedió con el movimiento de la calidad, pero también con medidas al estilo norteamericano como los famosos downsizing y la reingeniería de procesos, y más tarde el aprendizaje organizacional, la última apelación al desarrollo del conocimiento para la solución de problemas y la toma de decisiones, sobre todo de carácter estratégico.

El tercer fenómeno se aprecia al ver cómo países del tercer mundo, al estilo de los cuatro tigres y otros recién llegados, entran con la fuerza a la arena competitiva, los cuales también acuden a la tecnología blanda de la administración como la gerencia de calidad y la reingeniería, pero sobre todo utilizando los espacios que la alta competitividad internacional deja; y es que la competencia dura en un mundo globalizado ha producido una especie de reconfiguración de la competencia que ha tomado la forma de una galaxia de alianzas que permiten que, con una plataforma mínima de habilidades técnicas y costo de mano de obra, relativamente bajos, las empresas del tercer mundo puedan jugar un papel destacado en la arena competitiva.

En el contexto nacional, el doctor Mendoza (2011) hace un recorrido por el ambiente empresarial colombiano, dice que el desarrollo de la industria del país ha tenido tres etapas bien diferenciadas: la época de la localización o atomización industrial, la época de la globalización nacional y la liberalización de los 90.

Cuando se inició la industria nacional, se establecieron empresas en todas las localidades, normalmente para producir bienes de consumo básico que se vendían para un mercado local. En esta época, que toma las cuatro primeras décadas del siglo, se aplica casi exclusivamente el sistema administrativo que podemos denominar clásico colombiano, caracterizado por una formación administrativa con una fuerte tendencia paternalista o autoritaria benevolente, aproximada a lo que Weber denominaba patrimonialismo. La columna del desarrollo eran empresas que atendían el mercado local con una base de producción que al final del período poseía cierta fuerza de manufactura.

El segundo período se caracteriza por la constitución del mercado nacional después de las grandes inversiones en infraestructura de transporte y comunicaciones realizadas por sucesivos gobiernos. Esta fase se caracteriza por la agudización de la competencia en el mercado así globalizado, competencia que terminó en la constitución de los grandes conglomerados.

Se entra así en la última etapa identificada por el doctor Mendoza (2011), la cual se inicia con la liberalización promovida inicialmente por el gobierno de Barco. En este período se reconoce la importancia de la competencia y se enrumba el movimiento de la calidad por el aspecto competitivo, con una visión estratégica que contrasta con el carácter instrumental de la etapa anterior. Se inicia una fuerte preocupación por la incorporación de la tecnología, un énfasis en la interacción con el cliente y el desarrollo de habilidades administrativas hasta el punto de proponer el uso de los grandes modelos gerenciales; las

inquietudes por el aspecto administrativo se ven reflejadas en el desfile de los grandes gurús de la gerencia por nuestro país. Al aspecto que poca trascendencia se le sigue dando es al capital humano, esto es, a la psicología y al pensamiento organizacional.

Como consecuencia del tradicionalismo administrativo, hay una capacidad humana ociosa, pues al recurso humano se le ha asignado la tarea de desarrollar un trabajo de tipo rutinario, cuando deberíamos enfocarlo hacia el mejoramiento y la innovación.

Para esta investigación es de suma importancia monitorear las dimensiones claves para la competitividad de la economía nacional, las dimensiones consideradas en la publicación anual del Consejo Nacional de Competitividad 2012-2013 donde se analizan los principales problemas que tiene Colombia para ser competitiva y se hacen recomendaciones de políticas para que sean tenidas en cuenta por el gobierno nacional, los gobiernos locales y los empresarios, ellas son: Educación, salud, pensiones, productividad laboral, ciencia y tecnología, infraestructura, tecnologías de la información y comunicación-TIC's, sistema financiero, sistema tributario, promoción, justicia, corrupción, energía, política comercial, cambio estructural. Algunas de estas dimensiones se considerarán al analizar la competitividad de las medianas empresas.

Competitividad es el proceso donde confluyen variables micro y macroeconómicas que conllevan un nivel de productividad con calidad, que permite superar a nuestros competidores y ser preferidos por los clientes.

#### **2.2.1.1.5 Tecnología**

La tecnología en la organización se refiere al conjunto de conocimientos, herramientas y métodos utilizados en las actividades de trabajo para transformar los insumos en resultados. En especial tiene gran importancia las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. (Prieto Fernando, Zornoza Ana & Peiró José María, 1997).

La gestión del conocimiento no se agota con las nuevas tecnologías de la información, éstas facilitan su desarrollo, aunque también en verdad en cierto caso lo impiden. El portal corporativo es el concepto que mejor sintetiza las aportaciones de las tecnologías de la información aplicada a la gestión del conocimiento. Se podría definir como intranet (o extranet) que reúnen y muestran informaciones internas y externas relevantes.

Según Liebeskind (1996), la gestión del conocimiento requiere de dos condiciones básicas, un equipo humano dentro de la organización que motive y oriente a los miembros

de la misma a iniciar el proceso de implantación de gestión del conocimiento y, la segunda, el diseño de una o varias herramientas tecnológicas que facilite la implantación y el máximo aprovechamiento.

El diseño e instalación de un espacio tecnológico recomendado por Nielsen y Lubdvall (2003), se puede articular básicamente en torno a cinco tipologías de espacios, a saber: Intranet, groupware, workplace, gestión documental y plataforma de gestión del conocimiento. Cada una tiene sus propias características, sin embargo es de suma relevancia asesorarse para apropiarse las que más se adapten a las necesidades y capacidad de recursos de la organización.

La tecnología en la organización se refiere al conjunto de conocimientos, herramientas y métodos utilizados en las actividades de trabajo para transformar los insumos en resultados. En especial tiene gran importancia las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

#### **2.2.1.2 Modelos de gestión del conocimiento**

Un modelo es una representación de la realidad, es un conjunto de ideas plasmadas en una imagen, gráfico, esquema, prototipo o cualquier medio por el cual se intente identificar algún objeto real. Los modelos sirven para analizar, comprender y estudiar algún fenómeno de la realidad, porque es una simulación de la misma. Los elementos que se

deben considerar en un modelo son: Las entradas, los procesos, las salidas o productos, el entorno y la retroalimentación.

Los estudios de la gestión del conocimiento en los últimos años han tenido un aumento significativo, generándose una cantidad importante de modelos de gestión del conocimiento que pretenden entender y explicar este concepto desde diversos puntos de vista, tanto teóricos como empíricos en los diferentes contextos y ser aplicados en beneficio de los individuos, organizaciones y la sociedad en general.

Diferentes autores han expuesto diversas teorías que a su vez han configurado diferentes modelos de gestión del conocimiento. En todos los casos el objetivo es el mismo, convertir activos intangibles de la empresa en ventajas competitivas mediante una efectiva gestión del conocimiento.

Uno de los autores más importantes, es el doctor Ikujiro Nonaka, autor del modelo que describe los caminos por los que el conocimiento generado, es transferido y recreado en las organizaciones. Su recomendación es que las empresas deberían reconocer el valor que proporciona esta constante interacción de conocimiento entre los empleados para así crear las condiciones necesarias para su máximo aprovechamiento.

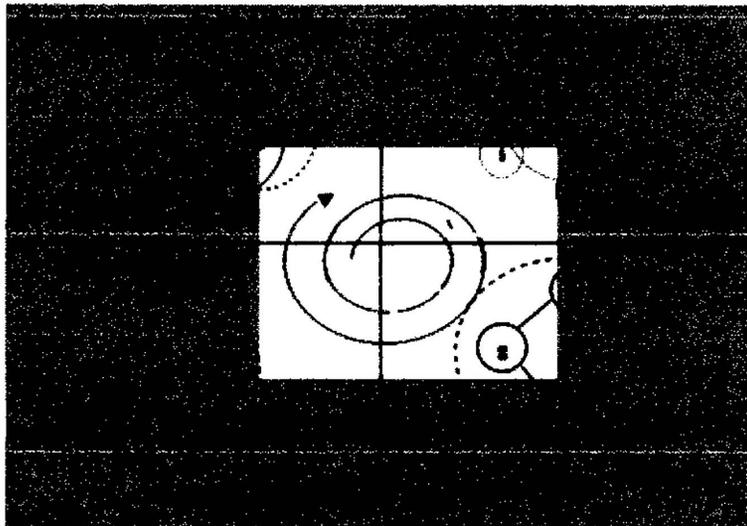
Según Barragán (2009), se pueden identificar cinco tipos de modelos de gestión del conocimiento, a saber: modelos conceptuales, modelos cognoscitivos y de capital intelectual, modelos de redes sociales y de trabajo, modelos científicos y tecnológicos y modelos holísticos.

De estos modelos, el modelo SECI/socialización, externalización, combinación e internalización de (Nonaka I, Toyama R & Konno N, 2000) es uno de los que más ha sido estudiado por su versatilidad, que permite analizar el fenómeno de la gestión del conocimiento en diferentes entornos así como la relevancia que le da al conocimiento tácito.

El mismo ha desarrollado el denominado concepto del “Ba”, que está relacionado al lugar o espacio donde se comparten los conocimientos tácito y explícito. Es decir, que el modelo incluye unas condiciones básicas que pueden facilitar o dificultar el proceso. En concreto, hay cuatro “Ba”, a saber:

- Ba de origen, o aquel lugar donde las personas comparten sus sentimientos, experiencias, emociones y modelos mentales.
- Ba de interacción, o el espacio donde el conocimiento tácito es convertido en explícito.

- Ba virtual, o aquel espacio virtual donde se suman el conocimiento explícito nuevo y el existente.
- Ba de ejercicio, que facilita la conversión del conocimiento explícito en tácito.



**Fig. 1. Formación del BA de Conocimiento. Fuente: Nonaka et al (2000)**

Serradell & Pérez (2003), presentan un modelo de gestión basado en cinco pilares fundamentales como son:

- Un sistema de información (EIS) que permita la obtención de información significativa procedente tanto de fuentes externas (Internet, bases de datos, fuentes estadísticas, etc.) como internas (data warehouse y/o data marts).
- Una red de colaboración (sharing network) que permita la comunicación e intercambio de ideas y experiencias entre los miembros de la organización.

- Un espacio de conocimiento (knowledge space) que sirva como repositorio de documentos y archivos, y que sea fácilmente indexable y accesible para cualquier miembro de la organización.
- Un sistema CRM (Customer Relationship Management), o sistema de relación con los clientes que permita la interacción con ellos y proporcione conocimiento sobre sus necesidades y demandas individuales.
- El más importante de todos: una cultura organizativa que fomente el intercambio de conocimiento y una adecuada formación continua, según las necesidades de conocimiento que tenga la empresa.

Se encuentra también el modelo de doble hélice del ciclo de vida del conocimiento, compuesto por dos dimensiones, la primera en la cual el nuevo conocimiento se crea, se transfiere, se usa y se conserva o pierde y la segunda en la cual el conocimiento se crea, se integra y se comparte (Müller, 2006)

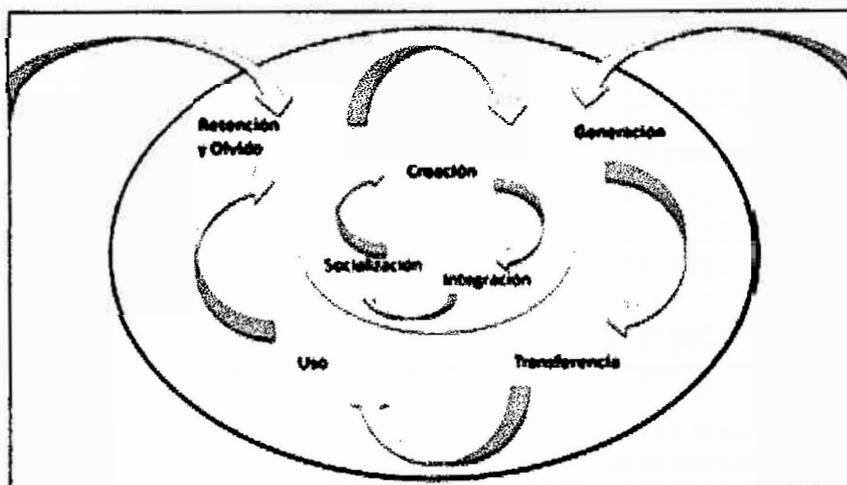


Fig. 2. Modelo de doble hélice del ciclo de vida del conocimiento. Fuente: Muller & Prothmann (2006)

Finalmente el modelo de (Garzón, 2006) que considera como variables primordiales el aprendizaje organizacional, el capital intelectual, el intraemprendimiento, relacionando el conocimiento tácito, explícito y virtual. Sintetizado en la Fig. 3

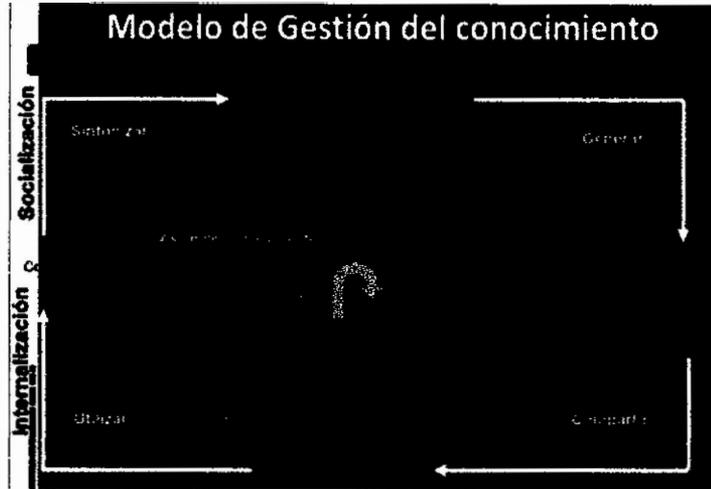
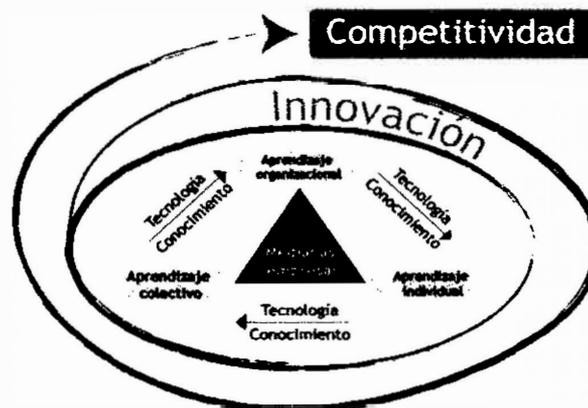


Fig. 3. Modelo de Gestión del Conocimiento. Fuente: Garzón M. (2006)

El diseño del modelo de gestión del conocimiento propuesto por los autores, se relaciona en la Fig. 4:

## Gestión del conocimiento



El modelo propuesto integra el Aprendizaje Individual, el Aprendizaje Colectivo y el Aprendizaje Organizacional, para facilitar la actualización y transformación del conocimiento, con el uso adecuado de la Tecnología lograr una mejora continua en la organización, coadyuvando la creación de nuevos conocimientos generadores de valor y dinamizadores de ventajas competitivas sostenibles.

### **2.2.2 Marco Conceptual**

Luego de una revisión exhaustiva de diferentes autores sobre Gestión del Conocimiento, Aprendizaje Organizacional, Innovación Administrativa, Competitividad y Tecnología, podemos definir que la Gestión del Conocimiento es un proceso sistémico, sistemático, armonizado y transformador, de administración efectiva de los flujos de información, a través de un aprendizaje individual, colectivo, organizacional e interorganizacional que conlleva a la actualización, transformación y creación de nuevos conocimientos, para el manejo de nuevos retos y oportunidades, crear valor para los clientes y dinamizar una ventaja competitiva sostenible en la Organización. Proceso que se facilita si hacemos uso de la tecnología, que no es más que el conjunto de conocimientos, herramientas y métodos utilizados en las actividades de trabajo para transformar los insumos en resultados.

Se infiere en la Gestión del Conocimiento, que el Aprendizaje Organizacional es un proceso continuo integrador del conocimiento individual y colectivo, que asimila,

interpreta, desarrolla y disemina nuevos conocimientos y valores facilitando alcanzar los resultados acorde a los objetivos estratégicos de la empresa y lograr el desarrollo competitivo de las organizaciones, entendiendo como Competitividad el proceso donde confluyen variables micro y macroeconómicas que conllevan un nivel de productividad con calidad, que permite superar a nuestros competidores y ser preferidos por los clientes.

Para alcanzar un adecuado nivel de competitividad es necesario modificar la forma habitual de hacer las cosas por las personas y la organización y con ello generar cambios significativos para crear ventajas sostenibles y es lo que se denomina Innovación Administrativa.

### **2.2.3 Marco Legal**

Mediana Empresa es toda unidad de explotación económica que posee una planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores y unos activos totales entre 5001 y 30000 SMLMV.

Basados en la experiencia de los investigadores y en la relación directa con medianas empresas de Barranquilla, nos permitiremos señalar algunas características propias de ellas, a saber:

- Son muy conservadores para contraer deudas, prefieren reinvertir las utilidades.

- Cuando solicitan créditos no son buenos negociadores para obtener beneficios adicionales en las tasas de interés, período de gracia y plazo.
- No se expanden según sus posibilidades, orientan sus decisiones en el largo plazo.
- No es fácil acceder a su información.
- Su sistema administrativo es flexible, emplean mucho la intuición
- Gran porcentaje de ellas son empresas de familia
- Interesadas en formar a su talento humano de manera permanente
- Cuentan con Juntas Directivas, pero la mayoría de veces se reúnen de manera informal.
- No cuentan con código de buen gobierno y protocolo familiar.

Estas medianas empresas están representadas a nivel institucional por ACOPI, siendo ésta la organización en Colombia que agrupa a la micro, pequeña y mediana empresa de acumulación de los diferentes sectores productivos, para mejorar su competitividad y productividad; desarrollar y defender el trabajo, la industria nacional y la democratización del capital.

ACOPI es una entidad sin ánimo de lucro, fundada el 27 de agosto de 1951 en Bogotá, como resultado de la fusión de entidades afines del orden regional que existían en

ese momento en cuatro de las más importantes ciudades del país. Surgió como respuesta a las necesidades de los pequeños empresarios de las diferentes regiones pertenecientes a un segmento productivo creciente, pero liderado por algunos ya reconocidos dirigentes de la élite política, social y cultural del país. Su organización centralizada parte de la fusión de cuatro gremios regionales: la Asociación de pequeños Industriales de Barranquilla, ADIBA, creado 1944; la Organización de Pequeños Industriales OPICOL, en Medellín, creada en febrero de 1951; organizaciones a las cuales se les sumaria en noviembre del mismo año, la Asociación de Pequeños Industriales de Occidente, APIO, de Cali; y la Asociación de Pequeños Industriales que operaba en Bogotá. Desde el año 1951 se creó la Confederación Nacional bajo una sola sigla y propósitos.

Desde entonces, la Asociación ha representado a las Mipymes en el ámbito económico y social, contribuyendo efectivamente a su desarrollo.

Los Objetivos que se propuso la organización fueron:

- Representar y defender los intereses de los industriales en Colombia, especialmente los de mediano y pequeño capital.
- Trabajar por el desarrollo del crédito nacional.
- Presentar ante los poderes públicos las necesidades y aspiraciones de las industriales, solicitando de ellos la expedición, modificación o derogación de las leyes y de las disposiciones relacionadas con la actividad industrial.

- Gestionar ante las autoridades competentes la aplicación de un arancel aduanero que protegiera afectivamente la industria.

### **2.2.3.1 Directrices estratégicas de la organización.**

#### **2.2.3.1.1 Misión**

Representamos a la micro, pequeña y mediana empresa del departamento del Atlántico, trabajando por su desarrollo empresarial integral, buscando implementar en nuestros afiliados una cultura de productividad en aras de alcanzar su competitividad.

#### **2.2.3.1.2 Visión**

ACOPI SECCIONAL ATLÁNTICO, estará consolidado como el mejor gremio en representatividad y servicios de valor agregado para la micro, pequeña y mediana empresa del departamento del Atlántico. ACOPI consolidará a sus afiliados en procesos de fortalecimiento productivo y mejoramiento de su competitividad, con el fin que puedan alcanzar un desarrollo sostenible.

### **2.2.3.1.3 Política de calidad**

ACOPI SECCIONAL ATLÁNTICO es el gremio que representa a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas del departamento del Atlántico, que brinda asistencia técnica, capacitaciones y asesorías, mediante programas y proyectos individuales y asociativos, con un recurso humano competente que garantiza el cumplimiento de los requerimientos y por ende la satisfacción de los afiliados, en un ambiente de mejora continua que asegure la sostenibilidad de la asociación.

### **2.2.3.1.4 Objetivos de la calidad**

- Alta imagen de marca
- Posicionar servicios que generen gran impacto en las Mipymes
- Aplicar la Asociatividad como programa bandera del gremio
- Aumentar el número de afiliados
- Contar con un recurso humano competente
- Lograr la mejora continua de los procesos
- Mejorar la percepción del afiliado respecto al cumplimiento de sus necesidades

La Ley que clasifica a la Medianas Empresas es la Ley 590 del 2000 y la Ley 905 del 2004. La Medianas empresa es toda unidad de explotación económica que posee una planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores y unos activos totales entre 5001 y 30000 SMLMV.

## **CAPÍTULO III**

### **3. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación está enmarcada en un enfoque cuantitativo y en un tipo de estudio descriptivo. El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio, cada etapa precede la siguiente y no se pueden eludir pasos, el orden es riguroso; parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o perspectiva teórica, de las preguntas se establecen las variables, se desarrolla un plan para probarlas, se miden las variables en un determinado contexto, que en este caso son las empresas afiliadas a Acopi, se analizan las mediciones obtenidas, utilizando métodos estadísticos y luego se establecen una serie de conclusiones. (Hernández Sampieri, 2010). En cuanto al estudio descriptivo, se busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, así mismo los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación” (Hernández Sampieri, 2010, p.85). En este sentido se pretende analizar de manera precisa la situación de las empresas afiliadas a ACOPI Seccional Atlántico. Se quiere describir y analizar características de los factores o variables de gestión del conocimiento, mirar la relación que hay entre ellos y la

competitividad, busca también conocer el estado actual de la gestión del conocimiento en las medianas empresas afiliadas a Acopi, y de acuerdo con esto, diseñar un modelo de gestión del conocimiento para las mismas.

Otro aspecto en el cual converge la presente investigación y que de algún modo se convierte en un eje que direcciona todos los procesos de cambio en las empresas afiliadas a ACOPI, es la transversalidad, ésta es de vital importancia en nuestra investigación porque conlleva a que se cree una cultura sobre la gestión del conocimiento de tal manera que las empresas afiliadas a ACOPI estén a la vanguardia de nuevos conocimientos e innovaciones a nivel mundial

### **3.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

El método a utilizar en la presente investigación es el deductivo-analítico; es un método deductivo porque “es un proceso de conocimiento que se inicia con la observación de fenómenos generales que lleguen a identificar explicaciones particulares contenidas explícitamente en la situación general. Así de la teoría general acerca de un fenómeno o situación, se explican hechos o situaciones particulares. (Méndez, 2005, p.135). De esta manera queda claro que estos métodos orientan la presente investigación a partir de un proceso de observación y análisis para identificar los factores de gestión del conocimiento en las medianas empresas afiliadas a ACOPI y la relación con su competitividad, proponiendo un modelo de gestión del conocimiento y determinar acciones de sensibilización que faciliten su aplicación.

### 3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Tabla 3. Operacionalización de las variables**

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>GESTION DEL CONOCIMIENTO</b>  La Gestión del Conocimiento es un proceso sistémico, sistemático, armonizado y transformador, de administración efectiva de los flujos de información, a través de un aprendizaje individual, colectivo, organizacional e interorganizacional que conlleve a la actualización, transformación y creación de nuevos conocimientos, para el manejo de nuevos retos y oportunidades, crear valor para los clientes y dinamizar una ventaja competitiva sostenible en la organización.
<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b>	<b>COMPETITIVIDAD:</b> Proceso donde confluyen variables micro y macroeconómicas que conllevan un nivel de productividad con calidad, que permite superar a nuestros competidores y ser preferidos por los clientes.

**Fuente: Elaboración Propia**

A continuación se presenta la Matriz de Congruencia donde se describe el objetivo general y preguntas de la investigación, los conceptos teóricos, los objetivos específicos y las variables independientes, dependientes e intermedias, señalando los respectivos objetivos empíricos.

# Matriz de Congruencia

Objetivo General	Pregunta de investigación	Conceptos teóricos	Objetivos específicos	Variables	Variables Intermedias	Indicadores Empíricos
Diseñar un modelo de gestión del conocimiento o que dinamice la competitividad de las medianas empresas afiliadas a ACOPI	¿Cuál es el modelo de gestión del conocimiento que dinamizará la competitividad de las medianas empresas afiliadas a ACOPI Atlántico?	Gestión del conocimiento.	1.- Analizar las tendencias de los modelos de gestión del conocimiento, aplicados a las medianas empresas en el ámbito nacional e internacional.	Variable independiente: Gestión del conocimiento	Aprendizaje Individual.	-Número de acciones de formación cumplidas sobre número de acciones programadas -Número de capacitaciones para necesidades futuras. -Número de capacitaciones de aprendizaje emocional -Número de consultorías efectuadas sobre número de consultorías programadas. -Número de veces que se asiste a eventos empresariales en el año. -Nivel de desempeño del personal. -Rotación de personal entre diferentes puestos de trabajo. -Número de sugerencias individuales anuales -Nivel de formación individual
		Aprendizaje Individual.	2.- Caracterizar la gestión del conocimiento de las medianas empresas afiliadas a ACOPI.		Aprendizaje Colectivo.	-% de proyectos en equipo terminados dentro de los plazos requeridos. -% de proyectos exitosos -Número de comunidades de práctica -Número de capacitaciones virtuales
		Aprendizaje Colectivo.	3.- Proponer una estructura de modelo de gestión del conocimiento viable a las medianas empresas afiliadas a ACOPI.			
Medianas empresas.		Innovación administrativa.			Organizacional.	-Objetivos corporativos claramente definidos. -Porcentaje de sugerencias individuales implementadas por la organización -Programa de inducción y entrenamiento -Número de sugerencias en equipo implementadas por la organización. -Sistema de creación e intercambio de conocimiento efectivo. -Disposición de recursos para adquirir y compartir conocimiento -Sistema de incentivos.
		Tecnología.				-Grado de satisfacción del personal -Total de retirados/nómina año -Departamento de I+D
Medianas empresas.		Medianas empresas.			Innovación	-Número de innovaciones radicales por año. -Número de innovaciones incrementales por año -Número de innovaciones del producto/año -Número de innovaciones en procesos/año -Perfiles creativos e innovadores del personal -Número de productos obsoletos/número total de productos
					Tecnología.	-Nivel de tecnología utilizada -Tipo de tecnología utilizada (básica/clave/emergente) -Tecnología blanda (intranet/CRM/ERP) -Sistema de exploración de información efectiva -Grado de satisfacción del cliente.
					Eficacia.	Variable

Dependiente:	
Competitividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistema de gestión de calidad.</li> <li>-Número de productos defectuosos/productos totales</li> <li>-% de cumplimiento de entrega</li> <li>-Número de quejas/mes</li> <li>-Número de sugerencias de los clientes/mes</li> </ul>
Productividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Producción/activos</li> <li>-Producción/mano de obra</li> <li>-Valor de la producción/número de empleados</li> </ul>
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Costo por unidad de producto.</li> <li>-Costo de la no calidad</li> <li>-Tiempo del proceso</li> </ul>
Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Oferta existente de tecnología</li> <li>-Monitoreo tecnológico</li> <li>-Planificación para la adquisición de tecnología</li> </ul>

**Tabla 4. Matriz de Congruencia**

### **3.4 FUENTES Y TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Una de las técnicas a utilizar en la presente investigación es el de observación, se percibirán de manera deliberada ciertos rasgos existentes en el objeto de la investigación, que en este caso lo constituye el modelo de gestión del conocimiento a proponer a las medianas empresas afiliadas a ACOPI Atlántico. Esa percepción del fenómeno observado llevará al equipo investigador a establecer conclusiones y premisas generales.

El equipo de investigación contará con fuentes básicas o información escrita como textos, artículos científicos, tesis, revistas especializadas, bibliotecas virtuales, bases para la investigación.

La encuesta estructurada es otra de las técnicas aplicadas en el proceso de la presente investigación para recoger opiniones de los individuos al interior de las medianas empresas.

### **3.5 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN Y VALIDACION**

Para la investigación se utilizará la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario estructurado desde la metodología de construcción de una escala tipo Likert (Anexo 1)

Hernández (2010) afirma que “el cuestionario es un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis. El contenido de las preguntas de un cuestionario es tan variado como los aspectos que mide. Básicamente se consideran dos tipos de preguntas: cerradas y abiertas” (p. 217). Así mismo en la presente investigación se formularán preguntas abiertas cuyos resultados de la información arrojará un análisis cualitativo y preguntas cerradas que nos permitirá describir con exactitud el fenómeno estudiado mediante resultados estadísticos. Otra metodología que se utilizará en la presente investigación es la construcción de la escala de Likert para medir las actitudes de las personas que conforman las empresas afiliadas a Acopi. Hernández (2010) sostiene que” la escala de Likert es un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes” (p. 245).

### **3.5.1. Validación del instrumento.**

Una vez estructurado el cuestionario, el cual se revisó con el Director de la investigación con sus respectivos ajustes, aprobó aplicar el instrumento con una prueba piloto de 10 Medianas Empresas que pertenecen a la población objetivo, para validar su confiabilidad.

Se recolectó la información de la prueba piloto y se procedió a aplicar el proceso SPSS (Paquete estadístico para ciencias sociales) para determinar el Alfa de Cronbach (se evaluaron 112 preguntas), el cual arrojó un resultado de 0.973 (Ver **Tabla 5**)

Este estadístico es muy bueno, ya que para investigaciones de las ciencias sociales es válido y confiable, porque supera el 0.6 que es el límite mínimo permitido. Con esta validación se puede proceder a aplicar el cuestionario estructurado a la muestra.

**Tabla 5: Análisis de fiabilidad**

**Escala: TODAS LAS VARIABLES**

<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>		
	N	%
Casos Válidos	7	70,0
Excluidos	3	30,0
Total	10	100,0

Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,973	112

### 3.6 POBLACIÓN Y MUESTRA

Tabla 6: Población y muestra

	NOMBRE	DIRECCION
1	GRUPO EMPRESARIAL CAMPBELL S.A.	CL 31 No 14 - 20
2	CLINICA SAN MARTIN BARRANCILLA LTDA.	CR 43 No 70 - 306
3	TECHO FUEGO S.A.S.	CL 42 No 66 - 67
4	HERRAJES ANONIA S.A.S.	CR 53 No 42 - 08
5	QUIRHO SALUD LTDA.	CR 47 No 79 - 110
6	JANNA FOODS S.A.S. SIGLA EEFF S.A.S.	Calle 110 No. 6 - 335
7	INDUSTRIAS METALICAS VISBAL S.A.S.	CR 53 No 46 - 91
8	CLINICA OFTALMOLOGICA DEL CARIBE S.A.S.	CL 86 No 50 - 158
9	DISEÑOS Y MUEBLES S.A.	C/7 Galeano Km 11-500 In 2 No 19 a 24
10	SERVICIOS MEDICOS OLIMPLUS I.P.S. LIMITADA	CL 70 No 48 - 56
11	GENTE ESTRATEGICA CENTRO DE FORMACION PARA EL TRABAJO LTDA.	CR 57 No 72 - 143
12	INDUSTRIAS GUMOVAMET & CIA. LTDA.	CL 40 No 46 - 85
13	NEGOCIOS AZUERO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	CRAS29 70-113 OF2C ED ESCOBRIOS
14	INDUSTRIAS SEDAL S.A.	CL 73 VIA 40-147
15	EQUICARIBE S.A.	VIA 40 # 71-197 BOGA 230
16	LATEX DE COLOMBIA S.A.S. SIGLA LATEXCOL S.A.S.	CL 42 No 51 - 32
17	ELECTRICOS IMPORTADOS S.A.	CR 46 No 39 - 42
18	TRANSPORTES TRIASALFA S.A.	CLL 40 NO. 44-39 OF AK
19	INVERSIONES TAPIAS VILLAMIZAR S.A.S. SIGLA INVERSIONES TAPI S.A.S.	CR 43 No 79 B - 71
20	BOLTEN LIMITADA	Via a Juan Milla Kms 14 # 100 Derecho
21	EUSSE JIMENEZ E HIJOS S. EN C.	CR 66 B No 68 - 67
22	FUNDICIONES DE LIMA S.A.	CARRET ORIENTAL VIA 5/GRANDE
23	WELMEC S.A.	CL 76 No 70 - 65
24	CENTRO OFTALMOLOGICO CARRIAZO S.A. I.P.S.	CL 86 No 49 C - 69
25	BONSORO INDUSTRIAL ALEADOS DEL COBRE S.A.	CR 5 #1D-13 Mzma B Bod.16
26	LABORATORIO CLINICO FALAB S.A.S.	CR 49 B No 79 - 99
27	MAMOSER S.A.	CR 40 No 37 - 55
28	INVERSIONES RORI S.A.S.	CR 43 B No 82 - 114
29	PRODUCTOS JULIAO S.A.S.	VIA 40 64-210
30	FRIGORIFICO LA PARISIENSE S.A.	CR 52 No 75 - 138
31	SABORES LIMITADA	CR 38 No 68 B - 23
32	DINOQUENIAS JULIAO S.A.	VIA 40 No 51-163
33	ACCESAR S.A.S.	CL 76 No 47 - 26
34	VILLA 76 INSTITUTO DE PSICOTERAPIA S.A.S.	CR 50 No 86 - 36

#### 3.5.1 Población

El universo de esta investigación está constituido por las medianas empresas afiliadas a ACOPI. Este tipo de empresas tienen un conjunto de características que las diferencian de las grandes compañías, sin embargo para ser precisos en su definición nos apoyaremos en las Leyes 590 de 2000, 905 de 2004 y 1151 de 2007 las cuales incluyen disposiciones para la promoción de las micro, pequeñas y medianas empresas, Mipymes, y las clasifican teniendo en cuenta el número de trabajadores y los activos.

De acuerdo al último informe suministrado por Confecámaras (Período Abril-Junio 2013) al Consejo Superior Mipyme del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo la población ascienden a 1.134 medianas empresas en el Departamento del Atlántico, de ésta están afiliadas a ACOPI 34 medianas empresas.

### 3.5.2 Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra utilizaremos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + E^2 * N}$$

n = Tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población (34)

E = margen de error (5%)

Entonces:

$$n = \frac{34}{1 + (.05^2 * 34)} = 31$$

El tamaño de la muestra será de 31 medianas empresas escogidas de forma aleatoria.

### 3.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

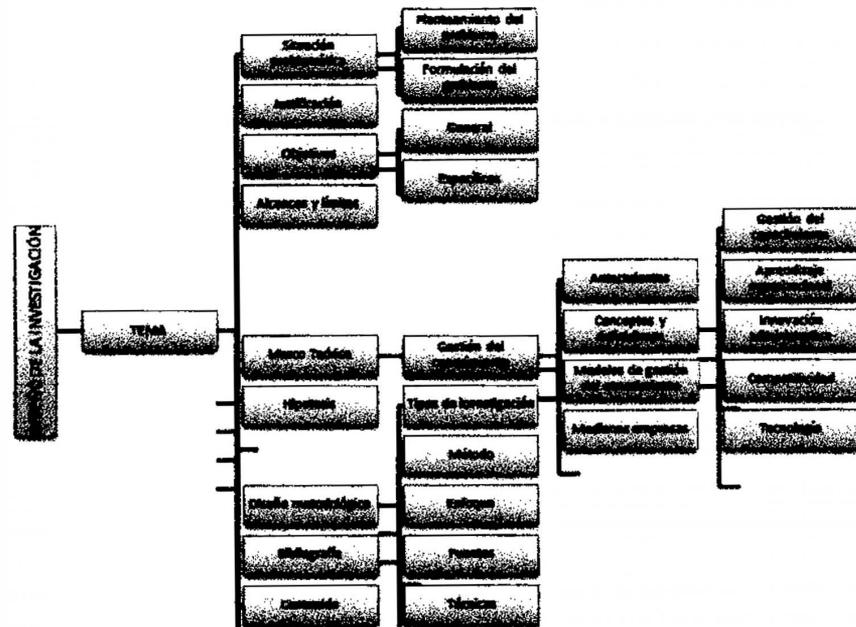


Fig. 5. Diseño de la investigación

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.**

El análisis de datos, se llevó a cabo en dos fases. Inicialmente, se realizó un análisis descriptivo de cada una de las variables generales (Caracterización de las empresas encuestadas) y después, se analizaron las variables en escalas Likert definidas por grupos, es decir: Aprendizaje individual, aprendizaje colectivo, aprendizaje organizacional, dimensión innovación, tecnológica y productividad. Cabe resaltar, que para el procesamiento de los datos se usaron: Microsoft office, Excel (Complemento Análisis de datos), Statistical Package for the Social Sciences o Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS) y R-project (Paquete R-Commander).

#### **4.1 ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS EMPRESAS**

##### **4.1.1 Empleados por tipo de vinculación**

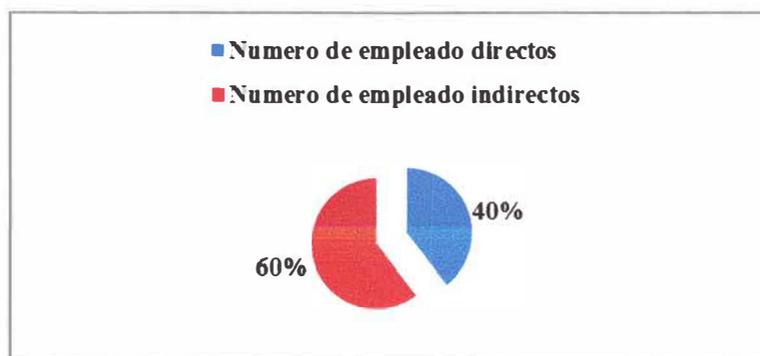
En la Fig. 6, se observa que la proporción de empleados indirectos dentro de las empresas encuestadas es mayor a los directos. Es decir, que mientras que el 60% de todos los empleados es indirecto, el 40% está vinculado de forma directa

Uno de los factores que pesa en gran medida para que los empresarios decidan vincular personal de manera indirecta, es decir, suministrados por cooperativas de trabajo, empresas de empleos temporales, lo que comúnmente se conoce como tercerización de servicios, se debe a la dificultad en el momento de dar por terminado un contrato laboral de manera directa, peor la situación cuando de despido se trata, así sea con justa causa, por lo general se arriesgan a indemnizaciones cuantiosas.

Por otra parte, el empresariado Colombiano percibe la carga laboral como alta, teniendo en cuenta costos de los aportes a la seguridad social, prestaciones sociales y parafiscales, los cuales pesan dentro su estructura de costo, a pesar que se han realizado algunos ajuste de Ley como por ejemplo: El no aporte a salud para los empleados que devenguen menos de 10 SMLVM.

Finalmente, las empresas dependiendo de sus productos o servicios tienen unos picos altos donde se requiere vincular personal adicional y para ello prefieren suplirlo con vinculación indirecta.

Estas son algunas consideraciones para entender que el 60% del personal de las medianas empresas encuestadas, están vinculados de manera indirecta.



**Fig. 6. Empleados por tipo de Vinculación**

Por otro lado, de forma descriptiva, se puede observar que el valor esperado de empleados directos en las empresas encuestadas es de 64,54 (65 empleados) con una variación 91,19 (92 empleados). Esto quiere decir, que al tomar aleatoriamente, una empresa de la población estudiada se espera que el número de empleados directos sea 65. Así mismo, el número de empleados directos que más se repite es 14 (Moda) y la empresa que más tiene empleados directos es 500 (ver **Tabla 7**)

**Tabla 7. Análisis estadístico descriptivo para empleados directos**

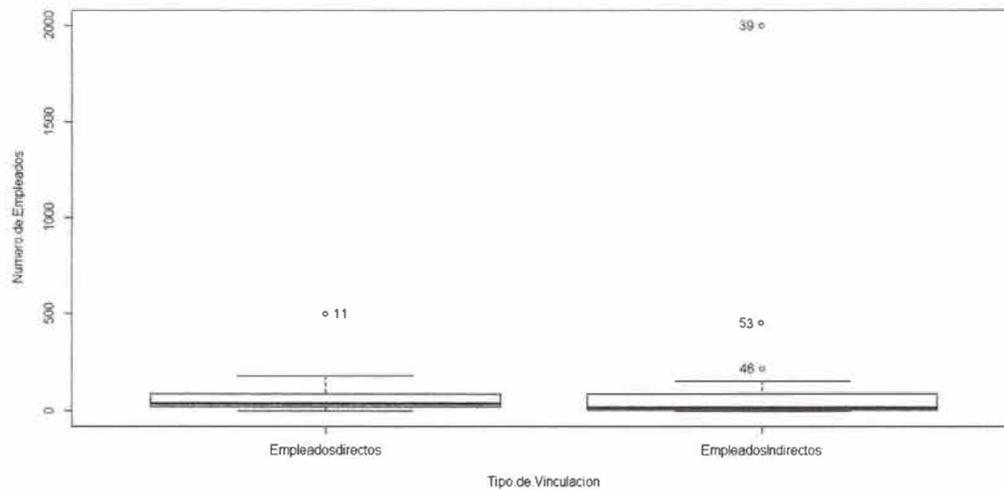
Media	64,54545455
Error típico	15,87570631
Mediana	35
Moda	14
Desviación estándar	91,19898948
Varianza de la muestra	8317,255682
Curtosis	16,53565707
Coficiente de asimetría	3,676239415
Rango	500
Mínimo	0
Máximo	500
Suma	2130
Cuenta	33

De igual forma, para los empleados indirectos, se observa que el valor esperado de empleados indirectos en las empresas encuestadas es de 148,22 (149 empleados) con una variación 426,56 (427 empleados). Esto quiere decir, que al tomar aleatoriamente, una empresa de la población estudiada se espera que el número de empleados indirectos sea 149. Así mismo, la empresa que más tiene empleados indirectos es 2000.

**Tabla 8. Análisis estadístico descriptivo para empleados indirectos**

Media	148,2272727
Error típico	90,94372771
Mediana	15
Moda	0
Desviación estándar	426,5638937
Varianza de la muestra	181956,7554
Curtosis	19,06539739
Coefficiente de asimetría	4,277411207
Rango	2000
Mínimo	0
Máximo	2000
Suma	3261
Cuenta	22

A partir de lo anterior, es pertinente hacer la observación de la alta variabilidad de los datos, debido a que en el conjunto de empresas, existen unas que son muy grandes y otras muy pequeñas. Esto se puede evidenciar en la Fig. 7 donde se pueden ver los datos atípicos.

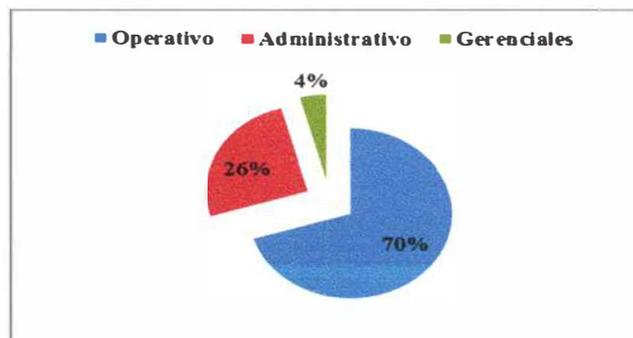


**Fig. 7. Gráfico de Caja y Bigote para empleados directos e indirectos**

Esta gran variabilidad no riñe en nada con la definición legal de mediana empresa, porque la Ley 590 modificada por la Ley 905 consideran dos criterios para la clasificación, por un lado los activos y por otra parte el número de empleados, independientemente si son directos o indirectos. Cuando se presenta dualidad entre los criterios lo que prima para la clasificación final son los activos con que cuenta la empresa.

#### 4.1.2 Empleados por oficio desempeñado

A partir de las frecuencias relativas, se obtiene la Fig. 8, donde se evidencia que en las empresas encuestadas es mayoría el personal que trabaja en cargos operativos (70%), administrativos (26%) y gerenciales (4%).



**Fig. 8. Empleados por Oficio desempeñado**

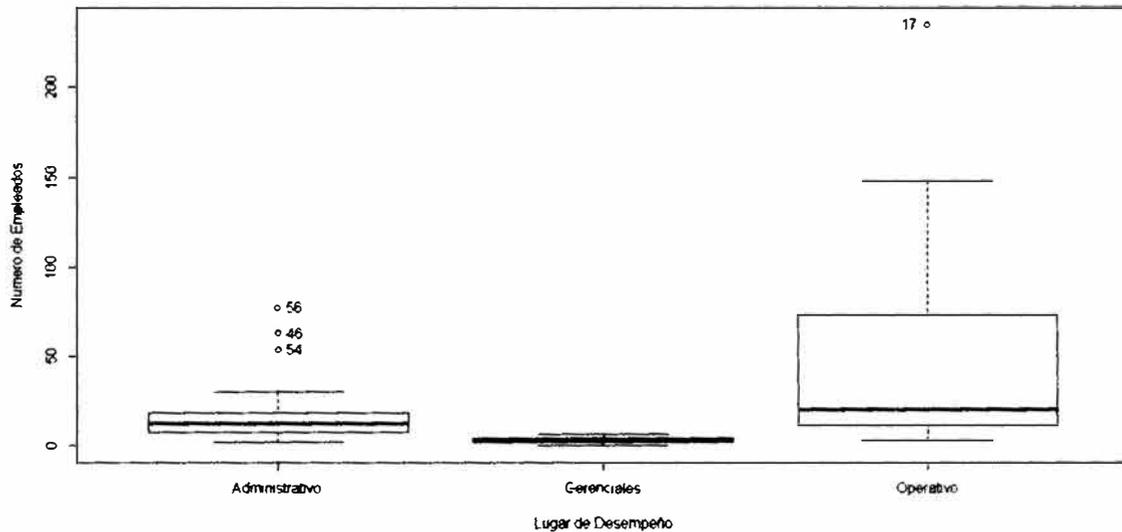
En lo referente al análisis descriptivo de los empleados por oficio desempeñado, se contemplan tres grupos: operativo, gerencial y administrativo, lo cual genera la siguiente salida:

**Tabla 9. Análisis estadístico descriptivo para empleados por oficio desempeñado**

	Gerenciales	Administrativos	Operativo
Media	2,896551724	17,65517241	46,86666667
Error típico	0,315232448	3,332285663	9,766790239
Mediana	3	12	20
Moda	3	4	15
Desviación estándar	1,697578687	17,94490748	53,49491328
Varianza de la muestra	2,881773399	322,0197044	2861,705747
Curtosis	-0,720938204	4,626248699	4,138520295
Coefficiente de asimetría	0,408324161	2,1958391	1,883280779
Rango	6	75	232
Mínimo	0	2	3
Máximo	6	77	235
Suma	84	512	1406
Cuenta	29	29	30

Es claro que en las empresas existen mayor número de personas que ejercen cargos operativos y administrativos que los gerenciales. Este estudio, revela que en promedio las empresas tienen 47 personas trabajando en cargos operativos mientras que el promedio en los administrativos es de 18 y en los gerenciales es de 3 (ver **Tabla 9**). Vale la pena aclarar que esta tendencia es normal en cualquier clase de empresa independientemente de su

actividad económica y de su tamaño. A continuación un comportamiento de la variabilidad de los datos en la Fig. 9.



**Fig. 9. Gráfico de caja y bigote para los empleados por oficio**

#### 4.1.3 Gestión del talento humano e innovación

Al analizar la gestión del talento humano y el evento de que si una empresa cuenta o no con un departamento de gestión de la innovación, se obtuvo que el 50% de las empresas encuestadas tiene su departamento de gestión humana, un 29% no lo tiene y el restante 21% no responde. Sin embargo, en términos de que si le empresa tiene un departamento de I+D+i, solamente el 15% lo tiene contra un 76% que no lo tiene y un restante 9% que no responde (ver Fig. 10)

El área de Gestión Humana se ha convertido en muchas organizaciones en un proceso de apoyo gerencial muy importante para el manejo de las relaciones laborales, el fortalecimiento de la cultura organizacional y la promoción de un buen clima laboral.

Su accionar permite a las empresas garantizar la vinculación de personal idóneo y capaz de aportar a la ejecución de la estrategia corporativa, desarrollar las competencias que aumenten la productividad a través de programas de formación y entrenamiento del personal, desarrollar actividades orientadas al bienestar de los colaboradores y de sus familias e integrar los aspectos legales requeridos en salud ocupacional y seguridad para el trabajo.

En la Mediana Empresa que es nuestro objeto de investigación el número de organizaciones comprometidas en contar con esta área es significativo (50%), sin embargo, siguen primando algunas funciones de manera informal, las contrataciones se llevan a cabo solicitando hojas de vida a familiares, amigos y a los mismos empleados. Es necesario incrementar el uso de la oferta con que cuenta el servicio público de empleo del SENA y otros que están funcionando con el apoyo directo del Ministerio de Trabajo.

Por otra parte se requiere realizar un proceso de inducción de alta calidad y no padecer inconvenientes en el camino por la ausencia o la mala estructuración de la misma, lo que conlleva errores de alto costo y traumatismo en las operaciones propias de la organización y esta es precisamente una de las funciones de gran relevancia de esta área.

A pesar de este resultado, preocupa que el 21% de las empresas encuestadas no respondió a la pregunta, lo que puede reflejar la poca importancia que muchos gerentes le dan a esta área, o la falta de conciencia o nulo conocimiento para estructurarlo. Sin un Departamento de TTHH, el aprovechamiento de las capacidades del personal es limitado y por consiguiente se refleja en los bajos resultados anuales de la empresa.

En lo que respecta al Departamento de I+D+i, a pesar de los esfuerzos del Gobierno, los Gremios y la Academia, por concientizar a los empresarios que la Innovación es una estrategia que permite generar ventajas competitivas sostenibles, es mucho el camino por recorrer y los esfuerzos que ello implica lo ratifica el 76% que respondió no contar con él.

Se requiere que la oferta institucional se ajuste a las demanda del sector empresarial la cual se encuentra por sendas diversas; de otra parte el empresariado debe perder el miedo y superar el paradigma que organizar un departamento de estas características significa altas inversiones.

ACOPI en alianza con la Universidad del Norte, específicamente el Centro de Estudios sobre Innovación, auspiciado por la Gobernación del Atlántico-Secretaría de Desarrollo, realizamos un proyecto piloto con 14 Pymes del Departamento del Atlántico, pertenecientes a distintas actividades productivas, el líder del proceso Doctor José Luis Polo en la entrega de los resultados expresó lo siguiente:

“La innovación es la herramienta que le permite a las empresas anticiparse a la competencia y establecer nuevas tendencias del mercado, donde la calidad y la variedad son las que determinan el precio y no los competidores o las barreras del mercado. Es por esta razón, que la estrategia de innovación debe ocupar los primeros renglones de la agenda táctica de cada empresa.

La gestión de la innovación, contrario a lo que se piensa popularmente, no requiere una revolución al interior de la empresa. Lo que sí requiere es la construcción de procesos sólidos de gestión y organización que permitan la generación de nuevas ideas y la conversión de éstas en bienes y/o servicios con alto valor agregado, del mismo modo, la innovación no es alquimia ni tampoco una caja negra llena de procesos místicos, es el resultado de la combinación de capacidades productivas de la empresa, con miras a la generación de nuevos procesos productivos. La innovación va más allá de tener una “cultura creativa”. La innovación contempla las herramientas para incrementar la

generación, selección y gestión de ideas de distintas fuentes, así como también, implica tener un plan de implementación con metas, recursos e indicadores.

La innovación requiere un enfoque sistémico, que sea inherente a cada etapa del proceso productivo y que contemple una constante medición y monitoreo. En este debe existir una receta de gestión, que inicie en la estructuración del sistema organizativo, pase por el mejoramiento del proceso productivo, genere nuevos bienes y servicios y termine en la creación de nuevos canales de distribución y técnicas de mercadeo.

La adopción de la innovación como modelo de negocio implica permanecer incómodo y vivir en constante búsqueda de nuevos retos y oportunidades. Involucra salir de la zona de confort y enfrentar riesgos, aprender de las victorias y disfrutar las derrotas. La innovación no está reservada para unos pocos elegidos, la innovación es observación, adaptación y mucha gestión”

El Plan Nacional de Desarrollo, que se encuentra en estudio en el Congreso de la República hace un llamado para que la inversión privada crezca de manera significativa y poder consolidar empresas de alto crecimiento.

Están disponibles programas que pueden ofrecer oportunidades en lo económico y en lo técnico con personal con las competencias necesarias, puntualmente gracias al Sistema General de Regalías y al gran interés del señor Gobernador José Antonio Segebre, en el mes de abril dará inicio el Proyecto: Implementación de un modelo de gestión de la innovación en Pymes del Departamento del Atlántico, liderado por Universidad del Norte, Universidad Simón Bolívar, Corporación Americana y ACOPI.

El 15% de empresas que sí cuentan con el Departamento de I+D+i, son empresas con una dinámica de crecimiento no sólo económico, también de calidad organizacional y altas proyecciones internacionales.

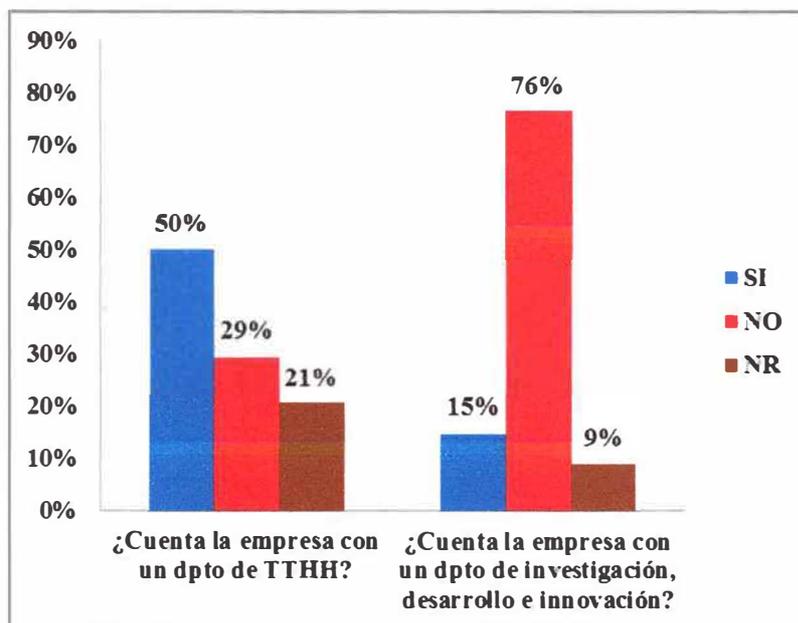


Fig. 10. Frecuencias relativas de la existencia de un departamento de TTHH e I+D+i en las empresas encuestadas.

#### **4.1.4 Perfil de Formación del personal en las empresas por área.**

En el área gerencial y financiera, la tendencia es a que la formación está entre los niveles profesionales, especialistas y magísteres. En el área de talento humano, predominan los profesionales y tecnólogos al igual que en I+D+i. Seguidamente, en mercadeo, son más frecuentes los bachilleres, técnicos y profesionales (ver Fig. 11). Y, por último, en producción es mayoría bachilleres, técnicos y tecnólogos (ver Fig. 12).

El hecho que en el área de I+D+i predominen los profesionales y tecnólogos es evidencia de la desarticulación de la empresa con los grupos de investigación formados en las distintas ciencias que cuentan con títulos de Magísteres y Doctores, disponibles para asumir el reto de estructurar apropiadamente este departamento, que acompañados del personal vinculado a las empresas, pueden lograr potenciar las capacidades al servicio de los clientes ávidos de obtener productos que satisfagan sus requerimientos, y que cada día son más sofisticados.

Por otra parte, un factor determinante para lograr altos niveles de competitividad en las regiones, lo representa la pertinencia de la educación, según el Boletín de Coyuntura Económica de la Región Caribe de Fundesarrollo, del mes de Marzo de 2015.

La pertinencia en la educación se refiere a la relevancia de la formación ofrecida frente a diferentes necesidades de la sociedad.

En el ámbito de la competitividad, la educación es pertinente si responde de manera adecuada a las demandas del sector productivo, formando un capital humano apto para el cambio tecnológico en el contexto mundial, y si se quiere, anticipándose a las necesidades de formación en el corto y mediano plazo.

El logro de la pertinencia en la educación requiere instituciones educativas flexibles, informadas y articuladas con el sector productivo. Asimismo, requiere una visión integral de la formación que propenda por el desarrollo de competencias básicas y generales desde los niveles iniciales hasta competencias específicas en la educación superior.

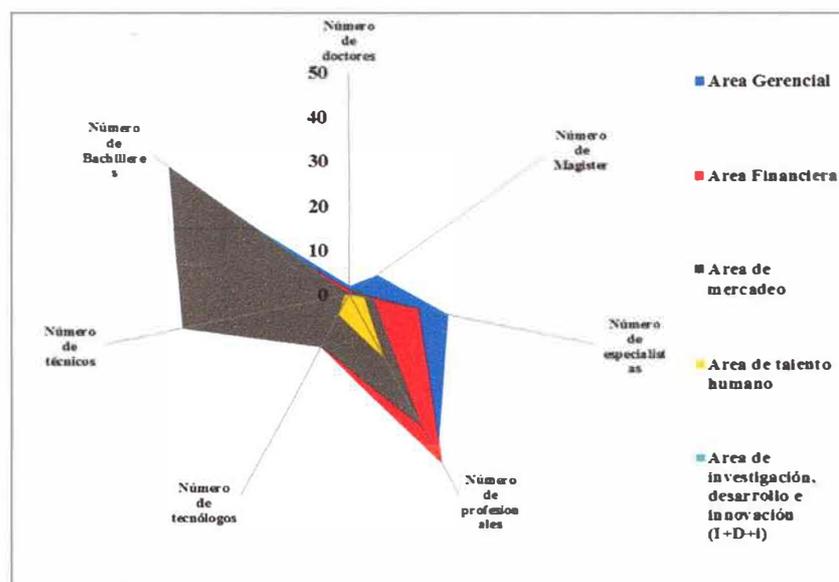
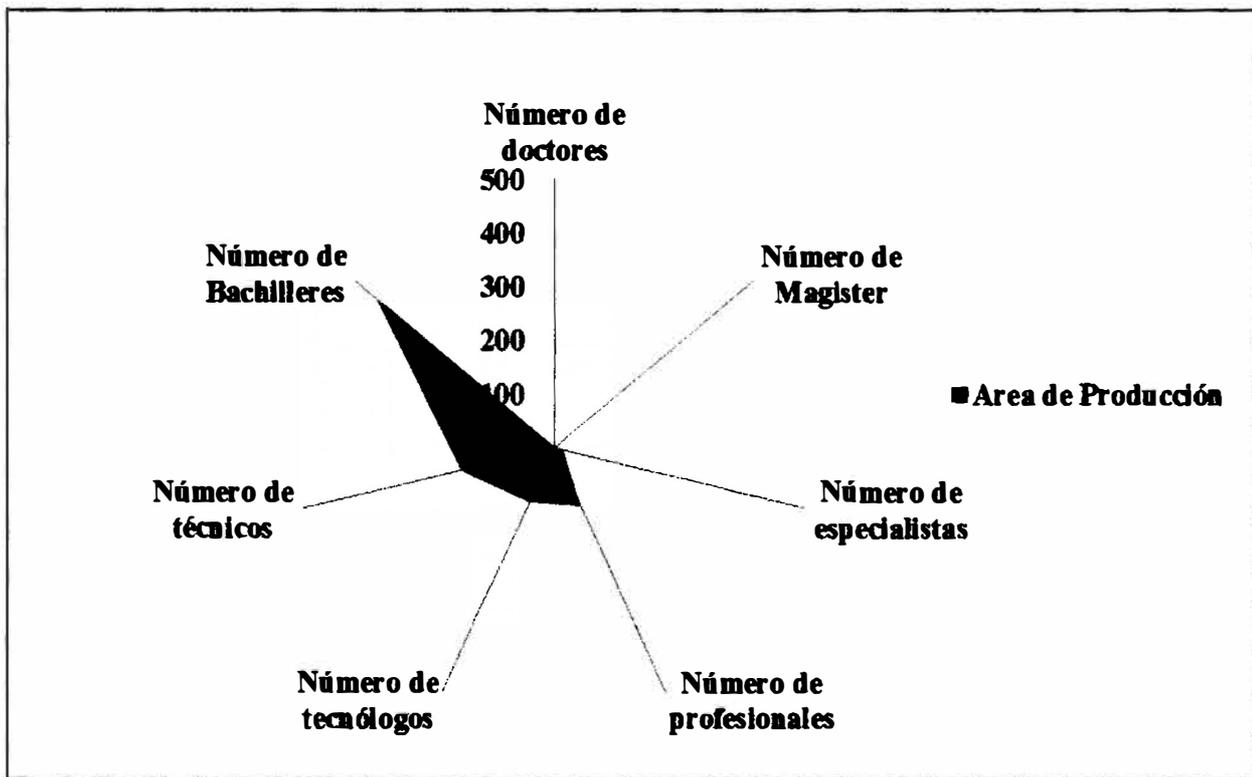


Fig. 11. Tendencias de cada área por perfil de formación

Fig. 12. Tendencias del perfil de formación para el área de producción.



#### 4.1.5 Tipos de innovación

En este punto, cabe destacar que las innovaciones se pueden segregar como radicales o incrementales, y al analizarlas en sus diversos escenarios, es fácil observar, que independientemente del escenario, la mayoría de las innovaciones que se llevan a cabo son de tipo incremental, porque, en cada entorno, se evidencia que la frecuencia relativa está por encima del 70% (Ver Fig.13).

Para las medianas empresas es mucho más asequible adicionar valor sobre un producto o servicio ya existente. Institucionalizando la mejora continua entre los colaboradores y el trabajo en equipo se puede incrementar a un ritmo apropiado, sin embargo también se le puede ver como el punto de partida en la experticia necesaria para asumir innovaciones radicales a futuro.

Para lograr una innovación incremental y posibilidades innovativas existen muchas técnicas creativas:

➤ ***Brainstorming o lluvia de ideas:*** Es una técnica de creatividad en grupo, y como tal su objetivo fundamental es idear una solución a un determinado problema, o mejorar las soluciones existentes. Los miembros aportan, durante un tiempo previamente establecido el mayor número de ideas posibles, conviene que los aportes sean breves, que nadie juzgue ninguna, que se elimine cualquier crítica o autocrítica y que no se produzcan discusiones, ni explicaciones.

➤ ***Sinéctica:*** También llamada Sinestesia según J. Ch. Jones<sup>7</sup>, y desarrollada por W. J. Gordon en 1961. Descripción. En ella se pretende dirigir la actividad mental espontánea de las personas para la exploración de problemas complejos

de diseño. Para ello será necesario un equipo de expertos debidamente entrenados en el uso de analogías como instrumento de creación de soluciones.

**Aplicación:** Esta técnica se aplica en las etapas medias del diseño, en las que el problema está claramente acotado e identificado, no siendo válida para la identificación de problemas.

Los grupos de trabajo deben evitar las críticas durante el ejercicio de la técnica, difiere del brainstorming en que, en vez de pretender la obtención de muchas ideas, el grupo trabajará en conjunto para la obtención de una respuesta.

Las etapas para su desarrollo son:

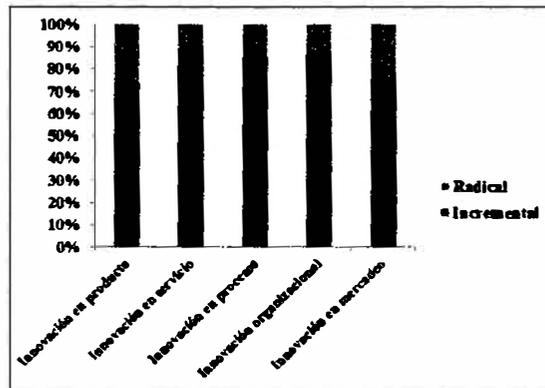
1. Selección de los participantes
2. Preparación de los participantes en el uso de las analogías
3. Vinculación de las analogías al problema.

➤ **Palabras al azar:** El desarrollo de esta técnica (una de las más fáciles) plantea asociar cualquier palabra o imagen que proceda fuera del contexto en el cuál se trabaja, obteniendo nuevas relaciones mentales y por ende nuevas ideas en las cuales basar posibles soluciones. Se desarrolla al extraer una palabra o imagen al azar (Para ello podremos recurrir a cualquier método que nos dé como resultado una palabra o imagen. Por ejemplo: un diccionario,

una bolsa con palabras de antemano, una base de datos existente, un buscador informático, una revista, etc.). Usando la primera palabra o imagen que surja. Esto es fundamental. Una vez tenemos la palabra o imagen elegida, realizaremos una lista de conceptos o relaciones que tengan que ver con ésta, para posteriormente analizar la lista obtenida como posibles soluciones en la resolución del problema a resolver.

➤ ***Mind Mapping o mapas mentales:*** Es una técnica de recopilación de ideas desarrollada por Tony Buzan la cual combina las habilidades de ambos hemisferios del cerebro (a saber, el lado derecho es el que crea, genera ideas, mientras el izquierdo obedece a la parte lógica, la cual ordena las ideas). Hoy en día esta es muy difundida y se utiliza en la ejecución de varias tareas y no solamente la que nos ocupa, la resolución creativa de problemas. Por ejemplo, es útil para elaborar discursos, tomar notas de una conferencia, elaborar conferencias, resumir un texto, etc.

El éxito innovador consiste en la combinación de los distintos tipos de innovación existentes, es decir, en producto, servicio, procesos, organizacional, en mercadeo. La elección de la receta de innovación es la que garantiza la reducción del riesgo y por lo tanto los costos de estas actividades.



g. 13. Tipos de innovación

#### 4.1.6. Medios de actualización por jerarquía.

En los medios de actualización, la alta dirección tiene entre sus principales fuentes las ferias, misiones y el internet. Los mandos medios, el internet, los proveedores y los clientes y el personal operativo, los proveedores y clientes (Ver Fig. 14)

La tendencia mundial, los diversos TLC (Tratados de Libre Comercio), hoy exigen que los Gerentes participen en eventos de gran envergadura como lo son las Ferias, Misiones Especializadas, Ruedas de Negocios, entre otros, se ha constituido en el espacio ideal para establecer relaciones de índole comercial, como socios, proveedores, etc.

Estos eventos son impulsados por diversas instituciones, entre ellas Pro Colombia, Bancoldex, Programa de Transformación Productiva (PTP), Ministerio de Industria y Comercio, Innpulsa Mipyme, Innpulsa Colombia, Cámaras de Comercio Binacionales,

Embajadas, Consulados, Gremios de la Producción, todos ávidos de obtener resultados económicos y de mejores condiciones comerciales para los sectores que representan.

Sin embargo, vale la pena resaltar que para los mandos medios y operativos la principal fuente de información la representan sus proveedores, clientes y por supuesto el internet. Es sumamente necesario que las empresas cuenten con programas y una mínima estructura que permita plasmar de manera ordenada los requerimientos de los clientes y que esta información llegue a las diversas áreas de la empresa y de manera especial a la Gerencia, que es en últimas quien toma las grandes decisiones.

De los resultados de medios de actualización por jerarquía, el que más preocupa es el de sistema de alerta tecnológica. Si analizamos que la vigilancia tecnológica es un proceso sistemático y permanente de búsqueda, captación de todo tipo de documentación que pueda servir para el análisis y reflexión sobre estrategias de gestión empresarial, información que engloba desde: Ferias y eventos, información de competidores, datos sobre el sector al que se pertenece, publicaciones normativas de interés, opiniones de expertos y usuarios.

Adicional a lo anterior, la vigilancia tecnológica ayuda a los empresarios a conocer los cambios de las tecnologías, cambios del mercado próximo a nuestra actividad,

reducción de riesgos en la toma de decisiones, conocer las nuevas necesidades de los clientes, innovar en algún nivel de la organización, asesoramiento especializado, identificar oportunidades de alianzas, entre otros.

Es de suma importancia que la alta dirección acceda a organizaciones que ofrecen estos servicios, tal es el caso de la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación e Innovación- Cien Tech, quien cuenta con personal especializado, formado a nivel internacional con las competencias necesarias, con una estructura de servicios para dinamizar y cerrar brechas en el sector productivo, incluso cuentan con acceso a software robustos para la vigilancia tecnológica y otra clase de servicios que más adelante se mencionarán

Respecto al Internet, es importante el buen uso a través de protocolos de administración y protección de la información. Este medio en algunas ocasiones se ha convertido en la puerta de fuga de información confidencial.

El internet puede aprovecharse de mejor manera por las organizaciones, hasta ahora en lo que respecta a la Gestión del Conocimiento y a las Estrategias Comerciales, su uso es incipiente.

Si los Gerentes se dieran a la tarea de sistematizar apropiadamente la información que absorben los mandos medios y operativos, y aplicaran las diferentes técnicas de creatividad obtendrían grandes resultados en el proceso de innovación con soluciones reales para sus clientes, es más con el apoyo técnico de sus proveedores quienes pueden dinamizar y apoyar en la reducción de costos y tiempo.

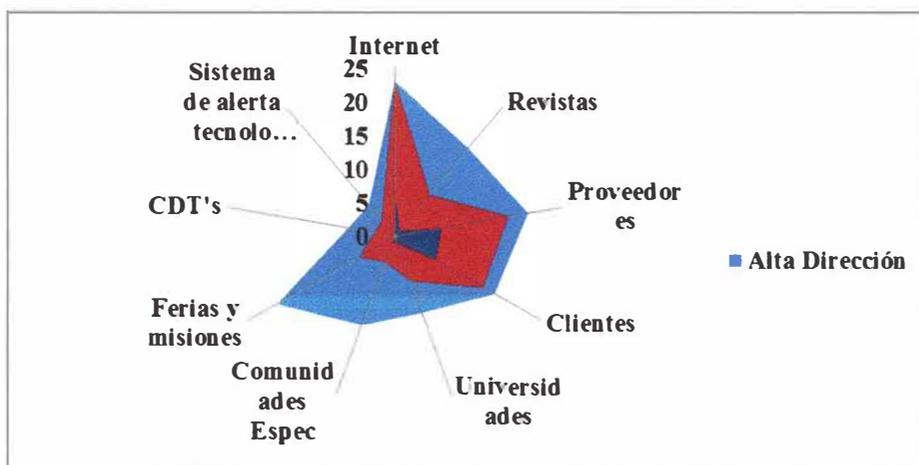


Fig. 14. Medios de actualización por jerarquía de mando

#### 4.1.6 Medios de adquisición de tecnología

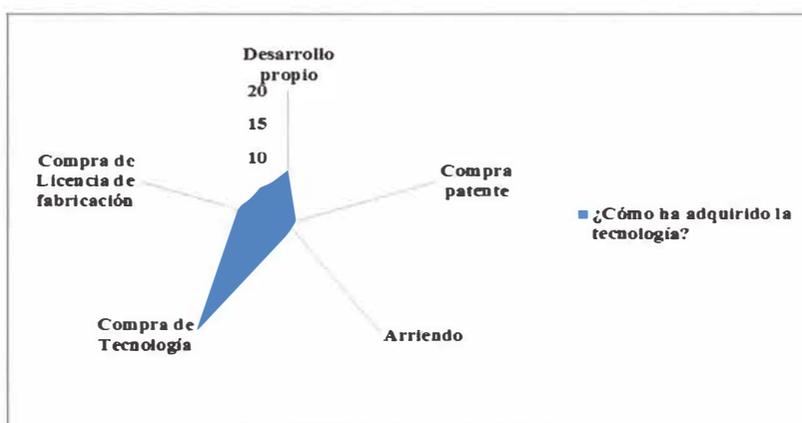


Fig. 15. Formas de adquisición de tecnología

La Fig. 15, muestra claramente que lo más frecuente es que los empresarios compren tecnología y en una pequeña fracción compren la licencia de fabricación.

Si comparamos nuestro resultado con los de la Prueba Piloto de Implementación de un Modelo de Gestión de la Innovación en Pymes (ACOPI-Uninorte-Gobernación del Atlántico-2014), encontramos que el 14.29% de las empresas en cuestión ha realizado con éxito actividades de propiedad intelectual. El 7.14% tiene aprobado registros de propiedad intelectual y el 14.29% tiene aprobado registro de signos distintivos y marcas, y el 7.14% ha solicitado registro de signos distintivos y marcas. Ambos resultados coinciden en que es necesario que los empresarios invirtieran en investigación e innovación, de esta manera podrían alcanzar mejores resultados. Es urgente proteger sus activos intangibles, desarrollar tecnología, patentarla e incluso vender licencias de fabricación.

En lo que respecta a patentes, Colombia tiene un gran reto, de las 2300 solicitudes que se presentan anualmente ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), 270 son de Colombia y sólo cinco (5) proceden del Atlántico.

Esta información, nos señala la tarea que nos corresponde asumir como gremio, academia, oficinas de transferencia de resultados de la investigación e innovación (OTRI) y por supuesto la SIC.

Actualmente desde ACOPI y la OTRI contamos con 3 personas formadas de manera presencial y virtual a través del Convenio SIC-OMPI que permite no sólo adquirir los conocimientos necesarios en propiedad intelectual, también el acceso a bases de datos mundiales que son administradas y puesta a disposición de los países en vía de desarrollo por la OMPI.

Adicionalmente la SIC contrató de manera directa dos (2) profesionales en la materia para que asesoren y formen de manera gratuita en todos los temas enmarcados dentro del concepto de propiedad intelectual. Estas personas atenderán a los empresarios desde las oficinas de ACOPI ubicadas en la Calle 44 No. 46-32.

#### 4.1.7 Recursos y tecnologías para la gestión administrativa.

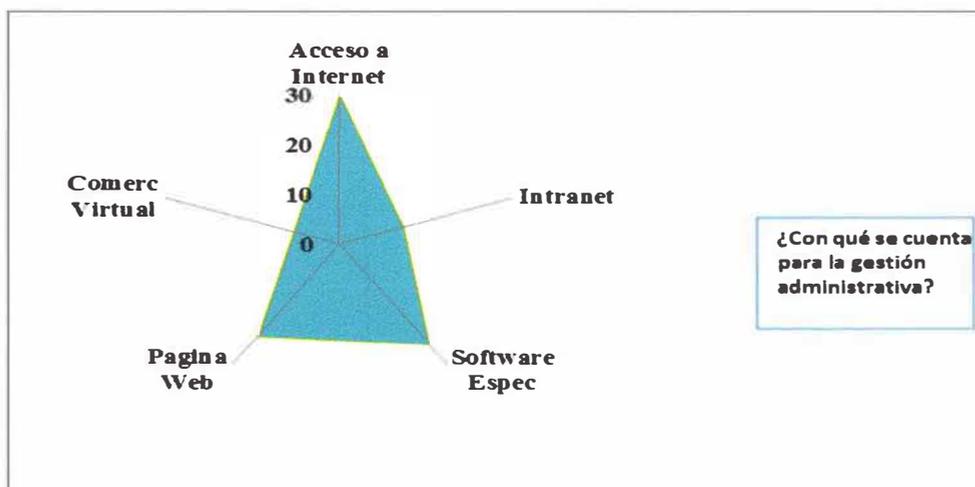


Fig. 16. Herramientas para la gestión administrativa

A partir de se puede afirmar que en lo relacionado con las herramientas de gestión administrativa predomina el acceso a internet y software especializado, mientras que en las tecnologías administrativas se resalta la planeación estratégica y calidad total.

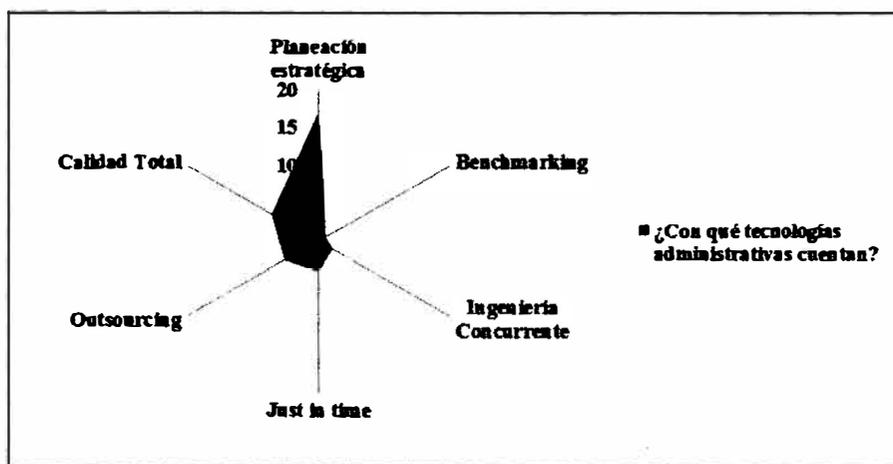


Fig. 17. Tecnologías administrativas.

#### 4.1.8 Sistemas de gestión.

En esta sección, se evidencia que los más frecuente es que las empresas estén certificadas con ISO9000 (calidad y gestión de la calidad) y que algunas por el tipo de proceso que manejan han obtenido la ISO14000 (Certificación Ambiental) y 18000 (Seguridad y salud en el trabajo) , aunque en minoría (ver Fig. 18).

Los sistemas de gestión que menos se han implementado en las empresas objeto de investigación son el ISO 26000 (Responsabilidad Social Empresarial), ISO 28000 (Seguridad en la cadena de suministro) y la NTC 6001 que es una alternativa de la ISO

9000 para la Micro y Pequeña Empresa, quiere decir un sistema de gestión mucho más simplificado.

Revisemos las ventajas al implementar una **ISO 26000** o de **Responsabilidad Social**, sin importar su tamaño, actividad o situación geográfica mundial, es necesario empezar a ser conscientes de la necesidad y de los beneficios que va a aportarles un comportamiento responsable socialmente, ya que el máximo objetivo de este comportamiento es ayudar y beneficiar el desarrollo sostenible.

De esta forma, debemos concretar que los beneficios que se consiguen con la correcta implantación de la Norma **ISO 26000** en la empresa son los siguientes:

- ❖ Se mejora la reputación de la empresa al transmitir a la sociedad su compromiso con esta y con el desarrollo sostenible.
- ❖ Se consigue una mejora y un aumento de la ventaja competitiva, ya que conseguimos una diferenciación con las otras empresas que comparten su mercado.
- ❖ En el campo de la gestión interna de la organización, aporta una capacidad para motivar y promover el compromiso y la productividad de los trabajadores y así conseguir que este talento interno que dispone la empresa

se mantenga dentro de la organización. Una buena situación interna repercute positivamente a los clientes directos y también a los inversionistas, donantes, patrocinadores y comunidad financiera.

Mejora la relación con las empresas, gobiernos, medios de comunicación, proveedores, organizaciones de la competencia, clientes y la sociedad que compone el entorno de la empresa.

La Norma ISO 28000 o de seguridad en la cadena de suministro, fue desarrollada para dar respuesta a la necesidad de las industrias del transporte y la logística "de un sistema de gestión de la seguridad específico aplicable a la seguridad de la cadena de suministro". Sin embargo, a empresas de muchos otros sectores industriales les resulta útil para evaluar los riesgos e implementar sus controles y disposiciones mitigadoras, con el fin de controlar las amenazas potenciales y los impactos en la cadena de suministro.

Principales ventajas de la ISO 28000:

- ❖ Mejora la seguridad de la evaluación de riesgos, la protección de los activos y la visibilidad del inventario y la gestión
- ❖ Reduce plazos de entrega

- ❖ Mejora la satisfacción del cliente y la cooperación empresarial a lo largo de la cadena
- ❖ Reduce las pérdidas como resultado de los robos en el transporte
- ❖ Menos tiempo de despacho de aduana (Aprobaciones de circuito verde) y la reducción de inspecciones secundarias

En cuanto a la Norma Técnica Colombia, establece los requisitos fundamentales para implementar un sistema de gestión en micro y pequeñas empresas de cualquier sector económico, tanto de bienes como de servicios, en un entorno de negocios que les permita:

- ❖ Demostrar la capacidad de cumplir las exigencias del mercado y los requisitos reglamentarios aplicables.
- ❖ Fortalecer su competitividad, teniendo en cuenta el nivel de satisfacción de los clientes y la mejora continua.

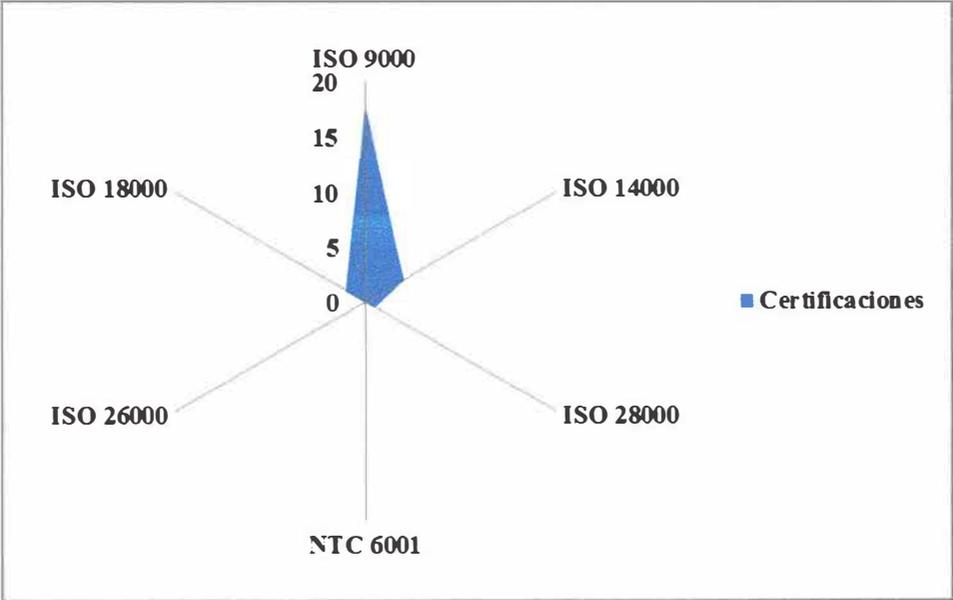
La aplicación de esta norma facilita la implementación de los modelos internacionales de los sistemas de gestión tales como ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, entre otros.

Los sistemas de gestión cada día cobran mayor importancia, no sólo por la

implicación de obtener una certificación, mucho más significativo es asimilar un conjunto de buenas prácticas y normas que si logran transformar la cultura organizacional es posible mantenerse en ese peldaño alcanzado.

Adicionalmente esas certificaciones suman o restan puntaje cuando se participa en una licitación, cuando se aspira a ser proveedor de un servicio o un producto, en síntesis generan mayor confianza y credibilidad de cara al mercado, porque son un indicador de buenas prácticas empresariales.

Fig. 18. Certificaciones



## 4.2 Análisis por Dimensión

### 4.2.1 Aprendizaje individual

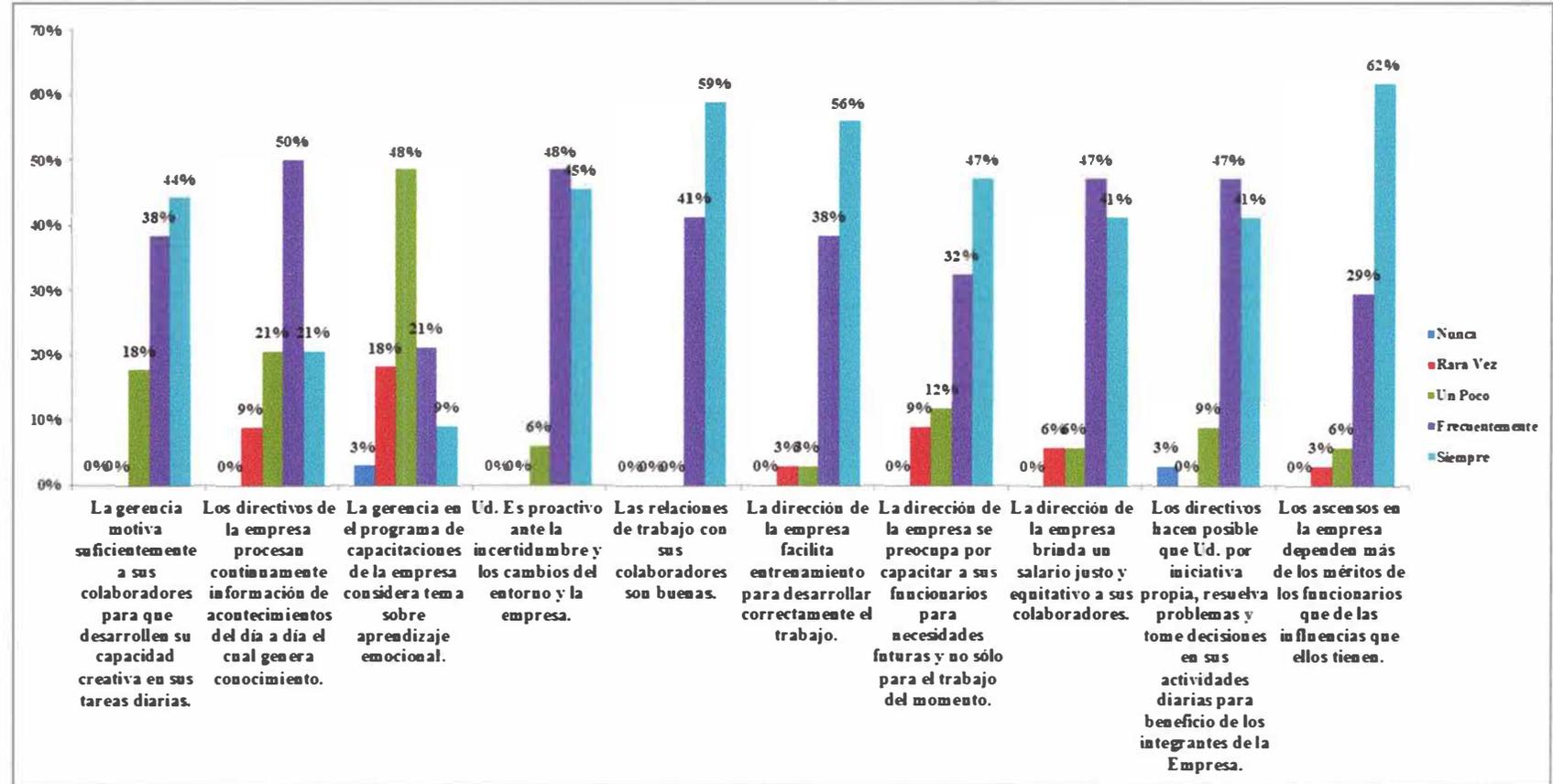


Fig. 19. Frecuencias relativas de componente de Aprendizaje Individual (Parte I)

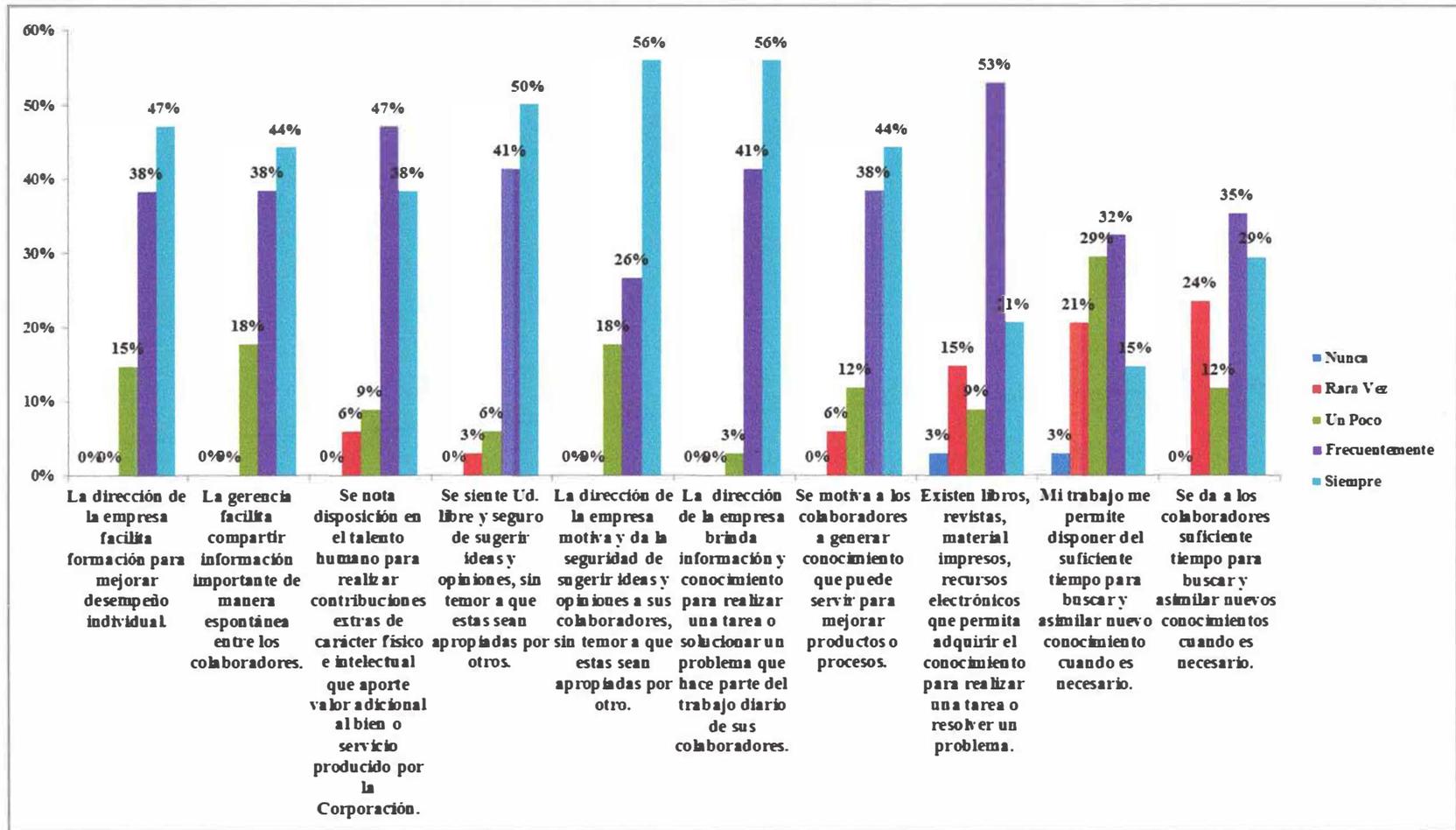


Fig. 20. Frecuencias relativas de componente de aprendizaje individual (Parte II)

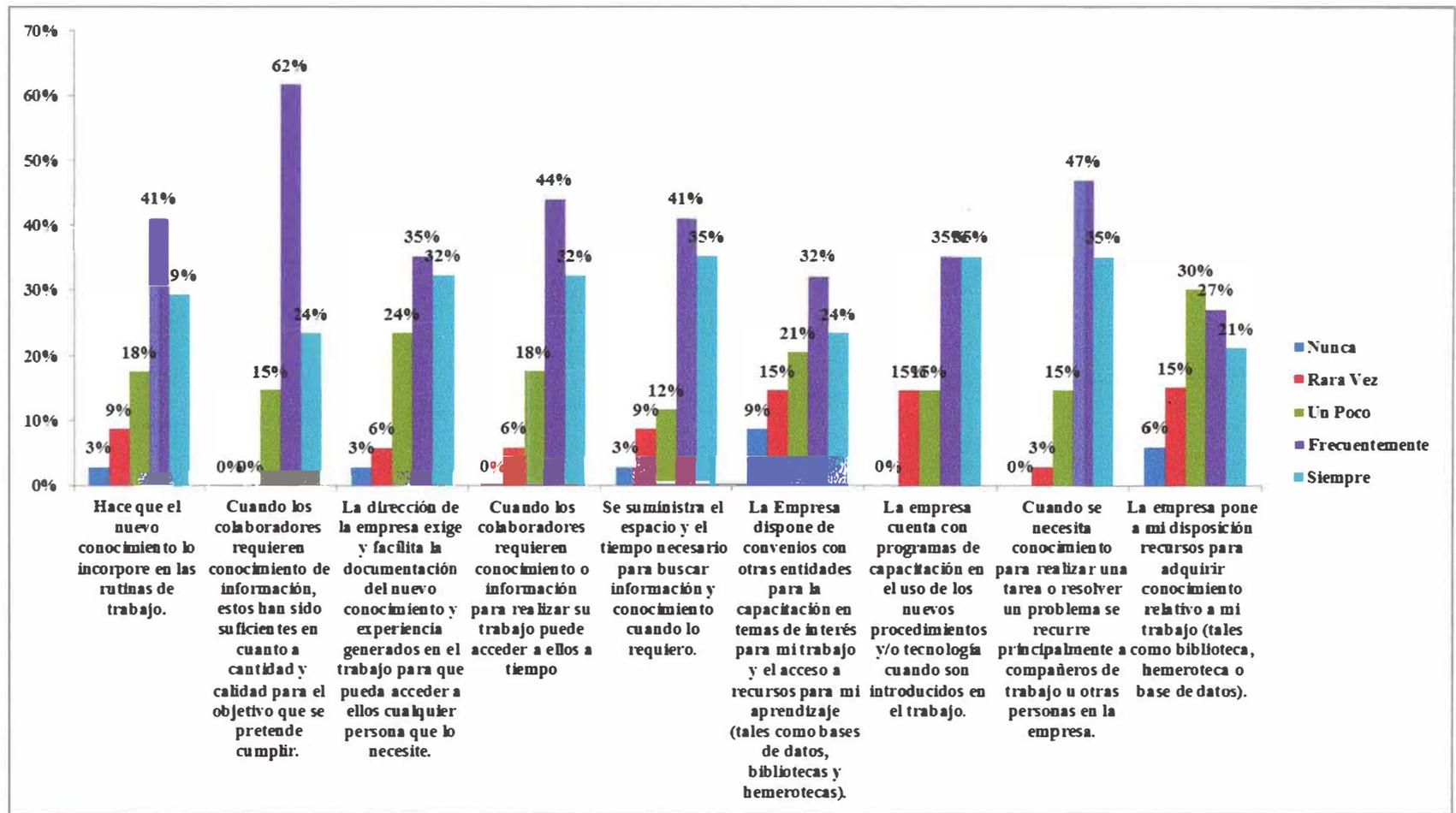


Fig. 21. Frecuencias relativas de componente de aprendizaje individual (Parte III)

Si analizamos las Figs. 19, 20, 21 encontramos que los siguientes ítems manejan una favorabilidad sobre el 80% e incluso hasta el 100%, a saber:

- La dirección de la empresa facilita formación para mejorar desempeño individual.
- La gerencia facilita compartir información importante de manera espontánea entre los colaboradores.
- Se nota disposición en el talento humano para realizar contribuciones extras de carácter físico e intelectual que aporte valor adicional al bien o servicio producido por la Corporación.
- Se siente usted libre y seguro de sugerir ideas y opiniones, sin temor a que estas sean apropiadas por otros.
- La dirección de la empresa motiva y da la seguridad de sugerir ideas y opiniones a sus colaboradores, sin temor a que estas sean apropiadas por otros.
- La dirección de la empresa brinda información y conocimiento para realizar una tarea o solucionar un problema que hace parte del trabajo diario de sus colaboradores.
- Se motiva a los colaboradores a generar conocimiento que pueda servir para mejorar productos o procesos.
- Usted es proactivo entre la incertidumbre y los cambios del entorno y la empresa

- Las relaciones de trabajo con sus colaboradores son buenas.
- La dirección de la empresa facilita entrenamiento para desarrollar correctamente el trabajo.
- La dirección de la empresa brinda un salario justo y equitativo a sus colaboradores.
- Los directivos hacen posible que usted por iniciativa propia resuelva problemas y tome decisiones en sus actividades diarias para beneficio de los integrantes de la empresa.
- Los ascensos en la empresa dependen más de los méritos de los funcionarios que de las influencias que ellos tienen.
- Cuando los colaboradores requieren conocimiento de información, estos han sido suficientes en cuanto a cantidad y calidad para el objetivo que se pretende cumplir.
- Cuando se necesita conocimiento para realizar una tarea o resolver un problema se recurre principalmente a compañeros de trabajo u otras personas en la empresa.

La favorabilidad de los aspectos anteriores nos lleva a señalar que el talento humano vinculado a las Medianas Empresas afiliadas a ACOPI, poseen un buen relacionamiento entre los distintos niveles jerárquicos, existe buena disposición a dar más de lo que compete en beneficio de los demás y de la empresa.

Existe libertad y fluye la información suficiente en cantidad y calidad para solucionar problemas del día a día, adicionalmente se sienten bien remunerados por la empresa, factor muy importante en el desempeño laboral y clima organizacional.

Existe suficiente conocimiento de la empresa y su entorno, el entrenamiento que facilita la empresa para desarrollar correctamente el trabajo es excelente, de no ser así expondríamos a los colaboradores a dificultades y no saber cómo enfrentar los acontecimientos y cambios que se van generando en la dinámica empresarial.

En síntesis encontramos las condiciones individuales dadas para aplicar lo que considera el padre de la administración moderna Drucker (1994), el conocimiento es un medio de producción fundamental para las actividades centrales de generación de riqueza.

En la Fig. 19, existe una variable, que es la relacionada con el evento de que la gerencia en el programa de capacitaciones de la empresa considera tema sobre aprendizaje emocional. Aquí, un 48% respondieron “Un poco”, un 18% “Rara vez” y un 3% “Nunca”. Es decir, que presenta una des favorabilidad del 69%.

En la Fig. 20, en el ítem referente a si el trabajo permite disponer del suficiente tiempo para buscar y asimilar nuevo conocimiento cuando es necesario los encuestados

respondieron “Un poco” en un 29%, “Rara vez” en un 21% y con un 3% Nunca, es decir, una des favorabilidad del 53%. Y, en el ítem referente a si se le da a los colaboradores suficiente tiempo para buscar y asimilar nuevos conocimientos cuando es necesario, maneja una des favorabilidad cercana al 40%.

Luego, en la **Fig. 21**, se puede observar que en el ítem relacionado con el evento si la empresa pone a disposición recursos para adquirir conocimiento relativo a mi trabajo (tales como biblioteca, hemeroteca o base de datos), se evidencia que la proporción de encuestados que respondieron “Nunca” fue de 6%, “Rara vez” un 15% y “Un poco” con un 30%, lo que suma una des favorabilidad del 51 %.

Los anteriores ítems, conducen al siguiente análisis: Para el aprendizaje individual y considerando la excelente disposición y relacionamiento del equipo de trabajo, la gerencia debe motivar más a sus colaboradores, para que éstos puedan desarrollar su capacidad creativa y puedan alcanzar altos logros de productividad y por ende de competitividad.

Por otro lado, el bajo nivel de formación en temas de inteligencia emocional se constituye en una mejora inmediata, éste permitiría un desarrollo integral de los colaboradores. Se analiza además que si se presentan capacitaciones son para resolver

necesidades del momento, pero que éstas no se proyectan a futuro, lo que desacelera el desarrollo de la organización.

En cuanto al liderazgo en la empresa, ésta no se preocupa por la formación de líderes, es decir, personas que tengan el apoyo para desarrollarse individualmente, para bien de la Empresa y si se presenta, es en algunos casos. Es por ello que se necesitan notablemente programas de capacitación alineados con el direccionamiento estratégico que propendan por el aprovechamiento de las capacidades individuales. Se observa de igual manera, que la gerencia comparte información pero no suficiente entre sus colaboradores, minimizando su empoderamiento, se da mejor entre compañeros.

En muchas ocasiones sucede que los empleados adolecen de información formal, estandarizada para cumplir con el objetivo a lograr, se requiere de un registro del conocimientos y de experiencias generadas en el trabajo, de fácil acceso para que pueda quien lo necesite o lo requiera y en el momento preciso. Es de suma importancia el apoyo tecnológico bien administrado, existen software que facilitan el acceso a información especializada y permiten llevar de una manera organizada información de gran importancia para la toma de decisiones y liderar procesos revolucionarios con un conocimiento profundo no sólo del cliente externo, también del cliente interno

Otro de los aspectos en los que las medianas empresas afiliadas a Acopi muestran debilidades, es en la disposición de convenios con entidades para capacitar de manera permanente sobre el quehacer laboral y la falta de recursos que permitan el aprendizaje autónomo, como son bases de datos, bibliotecas, hemerotecas, así como de recursos tecnológicos y lo que normalmente se hace, es recurrir a un compañero para resolver un problema o realizar una tarea.

En este resultado también se analiza, que desde la dirección se presenta cierta motivación para que los empleados expresen sus ideas, opiniones sin temor, sin embargo, esto no es suficiente porque muchos de ellos no tienen los conocimientos necesarios para sugerir ideas que conlleven a la mejora continua de los procesos y los productos. Esta situación se presenta porque los colaboradores carecen de la disponibilidad de tiempo para buscar, asimilar y compartir nuevos conocimientos. De igual manera, a pesar del buen manejo de la información, si la gerencia invirtiera mayores recursos en bibliotecas, hemerotecas, bases de datos, este interés y compromiso de sus colaboradores se aprovecharía de mejor manera para la organización.

Finalmente, si consideramos el concepto de Garzón Castrillón (2006) que sostiene que el aprendizaje individual se orienta a nuevas experiencias de conocimiento, los resultados aquí señalados son puntos a mejorar, los empleados deben tener el tiempo necesario para absorber conocimientos, desechar los que no necesitan y generar nuevo

conocimiento. Es normal en las medianas empresas encontrar personas sobrecargadas de funciones y tareas que la saturan y se desaprovecha las capacidades para generar valor a su trabajo.

## 4.2.2 Aprendizaje colectivo

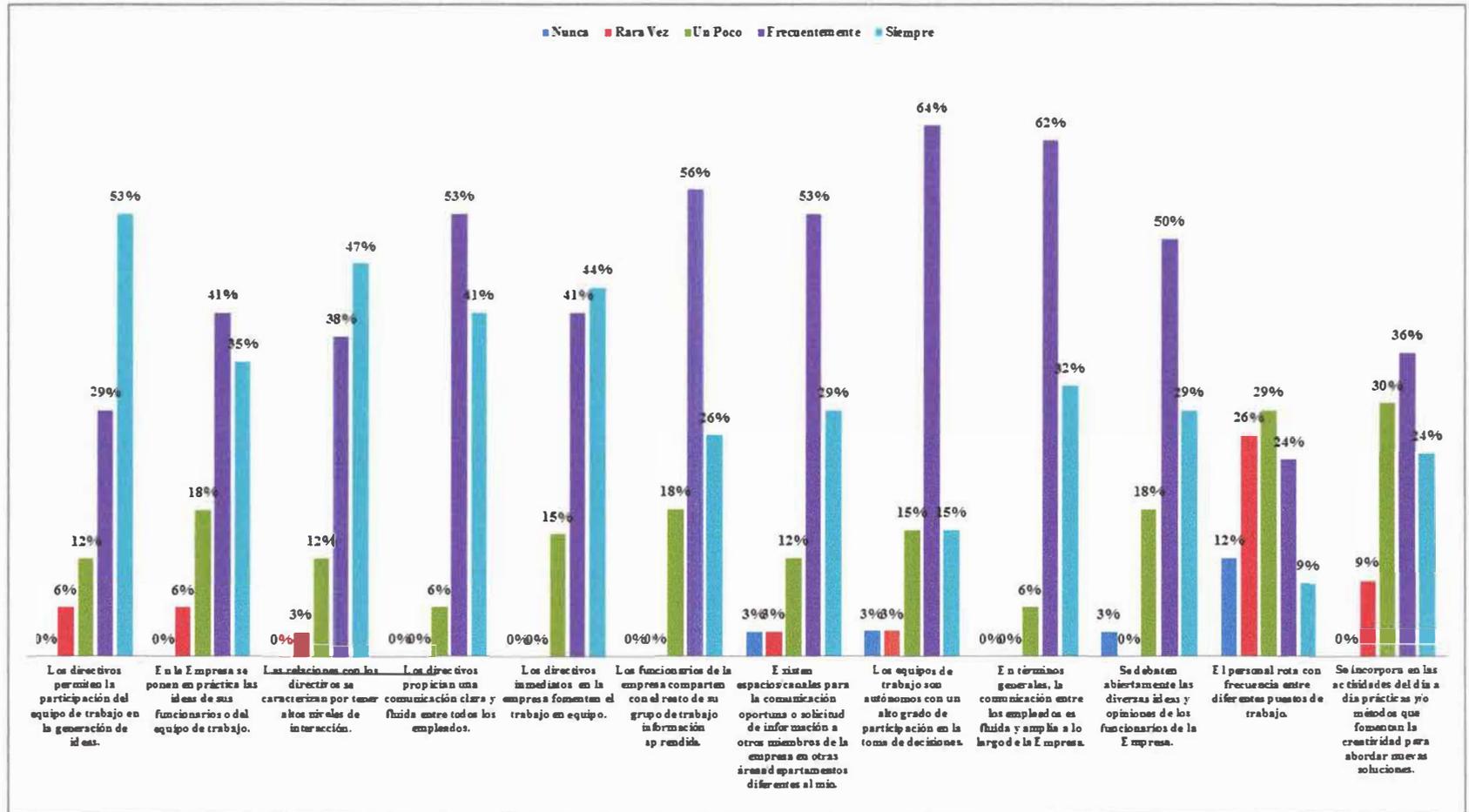


Fig. 22. Frecuencias relativas de componente aprendizaje colectivo (parte I)

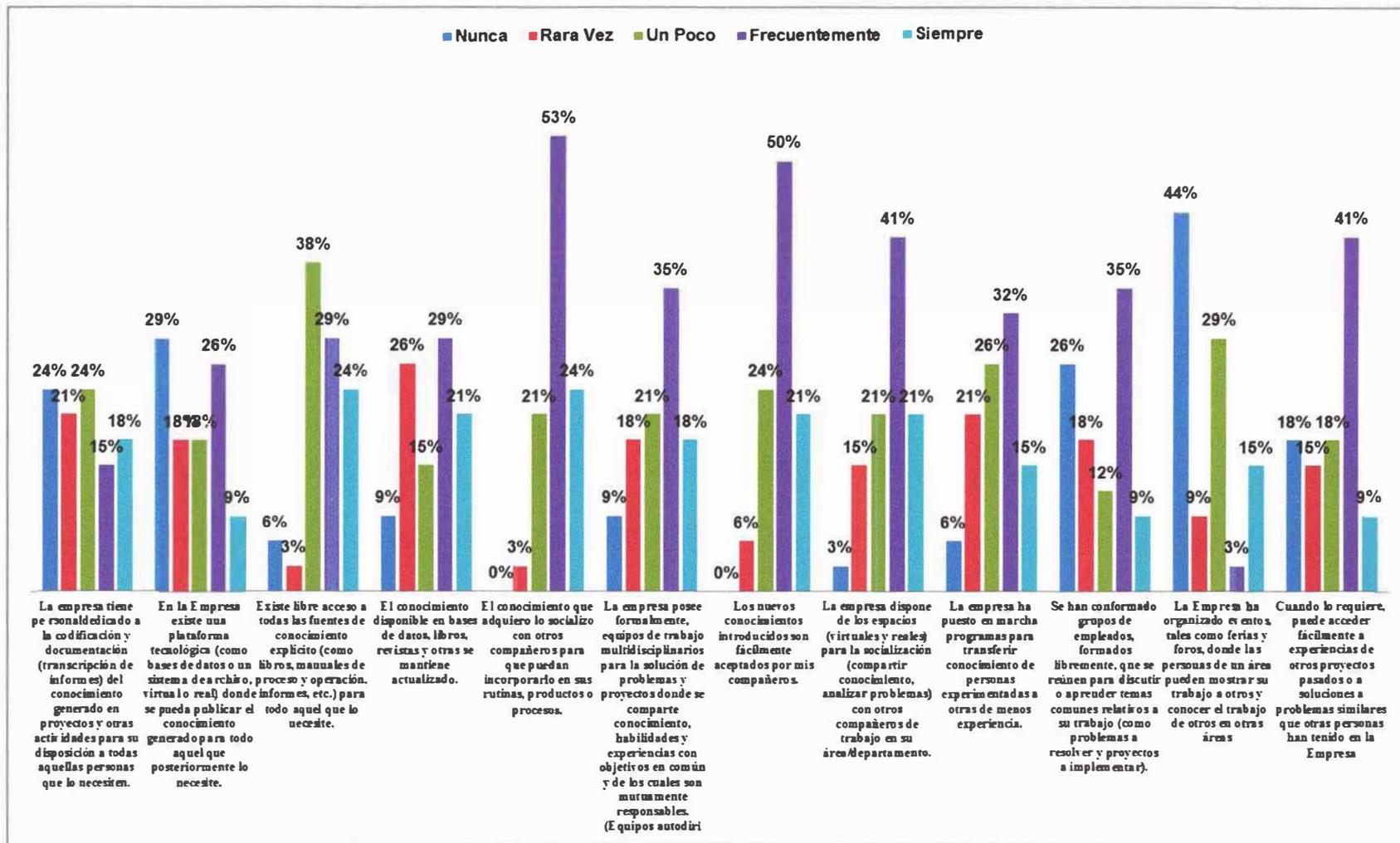
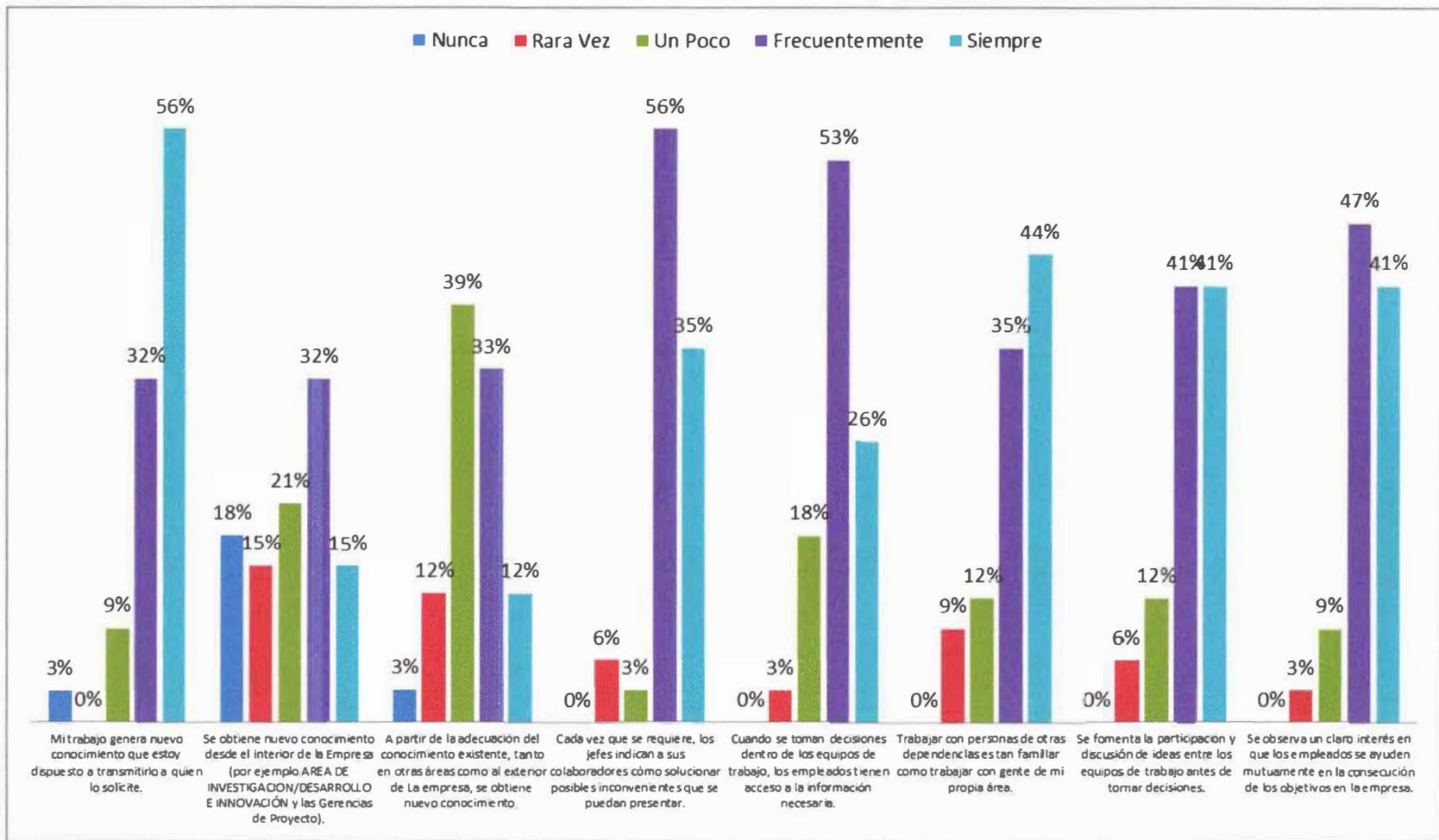


Fig. 23. Frecuencias relativas de componente aprendizaje colectivo (parte II)



**Fig. 24. Frecuencias relativas de componente aprendizaje colectivo (parte III)**

Al hacer un análisis general de la arista de aprendizaje colectivo, se puede evidenciar que la gran mayoría de las variables asociadas al mismo, presenta favorabilidades en las respuestas entre un 70% incluso hasta un 94% (sumatoria de calificación “Frecuentemente” y “Siempre”), entre ellos:

-Los directivos permiten la participación del equipo de trabajo en la generación de ideas.

-En la empresa se ponen en práctica las ideas de sus funcionarios o del equipo de trabajo.

-Las relaciones con los directivos se caracterizan por tener altos niveles de interacción.

-Los directivos propician una comunicación clara y fluida entre todos los empleados.

-Los directivos inmediatos en la empresa fomentan el trabajo en equipo.

-Los funcionarios de la empresa comparten con el resto de su grupo de trabajo información aprendida.

-Existen espacios/canales para la información oportuna o solicitud de información a otros miembros de la empresa en otras áreas/departamentos diferentes al mío.

- Los equipos de trabajo son autónomos con un alto grado de participación en la toma de decisiones.

-En términos generales, la comunicación entre los empleados es fluida y amplia a lo largo de la empresa.

-Se debaten abiertamente las diversas ideas y opiniones de los funcionarios de la empresa.

-El conocimiento que adquiere lo socializa con otros compañeros para que puedan incorporarlo en sus rutinas, productos y procesos.

-Los nuevos conocimientos introducidos son fácilmente aceptados por mis compañeros.

-Mi trabajo genera nuevo conocimiento que estoy dispuesto a transmitirlo a quien lo solicite.

-Cada vez que se requiere, los jefes indican a sus colaboradores cómo solucionar posibles inconvenientes que se pueden presentar.

-Cuando se toman decisiones dentro de los equipos de trabajo, los empleados tienen acceso a la información necesaria.

-Trabajar con personas de otras dependencias es tan familiar como trabajar con gente de mi propia área.

-Se fomenta la participación y discusión de ideas entre los equipos de trabajo antes de tomar decisiones.

-Se observa un claro interés en que los empleados se ayuden mutuamente en la consecución de los objetivos en la empresa.

Los resultados estadísticos también conducen al análisis del aprendizaje colectivo, en el que se aprecia buen nivel de relacionamiento entre directivos y colaboradores, entre áreas o departamentos, las ideas de los empleados son tenidas en cuenta para ponerlas en práctica, la satisfacción y compromiso que existe a nivel individual se refleja en la participación de los equipos de trabajo, lo cual dinamiza los niveles de interacción y comunicación, tan necesarios para el mejoramiento continuo empresarial.

Se da la interacción, discusión necesaria y el acceso a información para la toma de decisiones a nivel grupal, involucrando a directivos. Además, la información aprendida es compartida sin recelos lo que permite acelerar el proceso de toma de decisiones y minimiza los errores.

De otro modo, aunque se observa buen nivel de autonomía por parte de los grupos de trabajo, gozan de la libertad suficiente para debatir abiertamente y de manera creativa soluciones o propuesta que beneficien la organización, falta incorporar en el

día a día prácticas o métodos que fomenten la creatividad para abordar nuevas soluciones.

De esta manera se están creando las condiciones y mecanismos para la construcción de equipos orientados al aprendizaje. El cociente intelectual de trabajos colaborativos en pequeños grupos heterogéneos, es potencialmente superior al de los individuos, según Garzón (2006).

Se valida el concepto de Senge (1998), que considera que sólo las organizaciones que aprenden de sí mismas, de sus virtudes, de sus errores, de sus éxitos y fracasos, están preparadas para adaptarse al cambiante mundo empresarial de estos tiempos y tiempos futuros. Es por esto que la gestión del conocimiento se constituye en un factor clave para la dirección de las organizaciones.

Pero, existen ítems cuya desfavorabilidad cabe resaltarla, para tomar acciones de mejora que sean tenidas en el modelo propuesto en esta investigación. A continuación se analizan los puntos más críticos en esta dimensión:

En la Fig. 22, se observa que en la variable asociada con si el personal rota con frecuencia entre diferentes puestos de trabajo, se puede mirar dependiendo de perfil que se

opte, para un empresario es bueno que un empleado pueda desempeñarse en varios puestos de trabajo, porque, ningún trabajador se convierte en indispensable, pero, en términos de apropiación del conocimiento, es compleja la rotación frecuente del personal de un puesto a otro cuando no tienen claro las labores de uno específicamente. Sin embargo, en el primer escenario genera una desfavorabilidad del 33% y en el segundo del 67%. Y en la variable si incorpora en las actividades del día a día prácticas y/o métodos que fomentan la creatividad para abordar nuevas soluciones, se evidencia una desfavorabilidad del 60%.

En la **Fig. 23**, en las siguientes variables se presentan índices por debajo del 50% de favorabilidad:

- La empresa tiene personal dedicado a la codificación y documentación (transcripción de informes) del conocimiento generado en proyectos y otras actividades para su disposición a todas aquellas personas que lo necesiten.
- En la Empresa existe una plataforma tecnológica (como bases de datos o un sistema de archivo, virtual o real) donde se pueda publicar el conocimiento generado para todo aquel que posteriormente lo necesite.
- La empresa posee formalmente, equipos de trabajo multidisciplinarios para la solución de problemas y proyectos donde se comparte conocimiento, habilidades y experiencias con objetivos en común y de los cuales son mutuamente responsables. (Equipos auto dirigidos de trabajo).

- La empresa ha puesto en marcha programas para transferir conocimiento de personas experimentadas a otras de menos experiencia.
- Se han conformado grupos de empleados, formados libremente, que se reúnen para discutir o aprender temas comunes relativos a su trabajo (como problemas a resolver y proyectos a implementar).
- La empresa ha organizado eventos tales como ferias y foros, donde las personas de un área pueden mostrar su trabajo a otros y conocer el trabajo de otros en otras áreas.

Y, en la **Fig. 24**, las siguientes variables no exceden una favorabilidad del 50%:

- Se obtiene nuevo conocimiento desde el interior de la Empresa (por ejemplo AREA DE INVESTIGACION/DESARROLLO E INNOVACIÓN y las Gerencias de Proyecto).
- A partir de la adecuación del conocimiento existente, tanto en otras áreas como al exterior de la empresa, se obtiene nuevo conocimiento.

En cuanto al registro de la información, codificación de documentos o informes de los proyectos que se generan en las empresas, no se observan dichos registros y menos al alcance de quienes lo necesiten Así como tampoco una plataforma tecnológica u otra fuente de conocimiento, para manejar una información oportuna en tiempo real.

Según Etzioni (1979), el problema estructural más importante en la Gestión del Conocimiento es la atención inevitable por el uso del conocimiento. Todas las unidades sociales afirman utilizar el conocimiento, pero las organizaciones usan más conocimiento, de allí la importancia de preservarlo adecuadamente.

La Empresa adolece de equipos de trabajo multidisciplinarios para la solución de problemas o presentación de proyectos, donde se compartan experiencias en pro de la empresa. Disponen muy poco de programas para transferir conocimientos de personas experimentadas a otros con menos experiencia, así como de personas formadas para tratar y discutir temas relacionados con el ámbito laboral.

Las empresas organizan pocos eventos para mostrar sus trabajos y darlos a conocer en otras áreas y/o empresas, lo que podría conllevar a un benchmarking que coadyuve a los mejoramientos de los procesos y productos..

Es poco el nuevo conocimiento que se tiene al interior de las empresas como resultado de investigaciones, desarrollo e innovación, se hace necesario que a partir de la adecuación del conocimiento existente se obtengan nuevos conocimientos. Es necesario el trabajo mancomunado con las Universidades y Grupos de Investigación.

Los directivos les indican a los colaboradores como solucionar problemas, pero el acceso a la información sistematizada es insuficiente por parte de los colaboradores para la toma de decisiones.

### 4.2.3 Dimensión aprendizaje organizacional

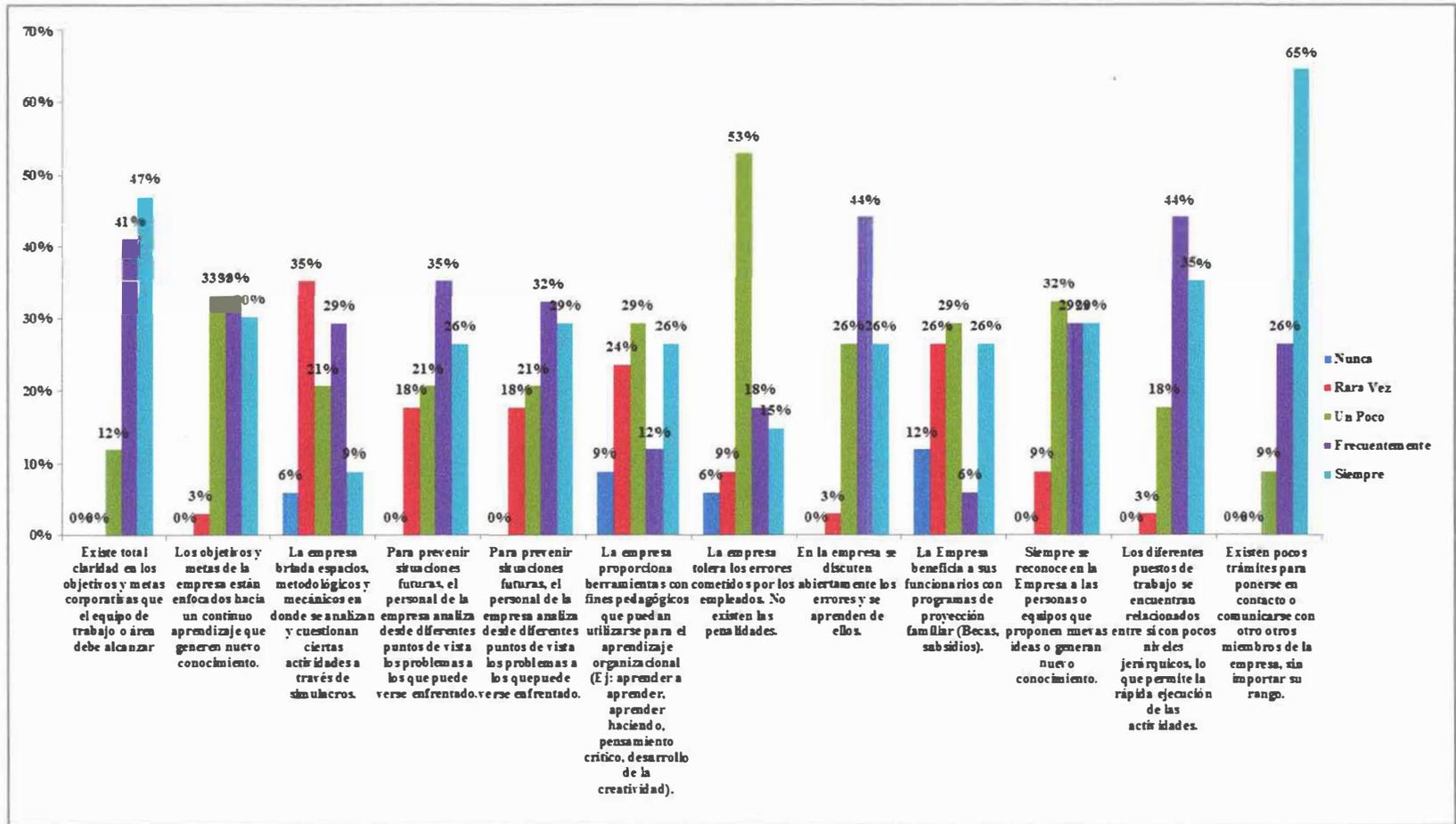


Fig. 25. Frecuencias relativas de componente aprendizaje organizacional (parte I)



A partir de la Fig. 25 y Fig. 26, se pueden resaltar las siguientes variables, que presentan desfavorabilidades por encima del 51%:

- La empresa brinda espacios, metodológicos y mecánicos donde se analizan y cuestionan ciertas actividades a través de simulacros.
- La empresa proporciona herramientas con fines pedagógicos que puedan utilizarse para el aprendizaje organizacional (Ej: aprender a aprender, aprender haciendo, pensamiento crítico, desarrollo de la creatividad).
- La empresa tolera los errores cometidos por los empleados. No existen las penalidades.
- En la empresa se discuten abiertamente los errores y se aprenden de ellos.
- La Empresa beneficia a sus funcionarios con programas de proyección familiar (Becas, subsidios).
- Se obtiene nuevo conocimiento por medio de la colaboración con socios estratégicos, tales como universidades.
- Se involucra el cliente en los diferentes procesos (diseño, construcción, mantenimiento, etc) y su información se valora como insumo para nuevas ideas.

El análisis de la información estadística referente al aprendizaje organizacional, nos muestra que las medianas empresas afiliadas a Acopi, presentan cierta claridad en cuanto a los objetivos y metas corporativas que el equipo de trabajo debe alcanzar, mas no están lo

suficientemente enfocadas hacia el aprendizaje individual o colectivo, que son la base del aprendizaje organizacional y fundamentales para la gestión del conocimiento.

No son suficientes los espacios metodológicos que permitan desarrollar un pensamiento crítico, de la creatividad y un aprendizaje significativo para prever escenarios futuros y faciliten la construcción de visión, misión, objetivos y metas compartidas.

Es importante la utilización de técnicas como aprender a aprender, aprender haciendo, para facilitar el aprendizaje organizacional y de esta manera poder desarrollar procesos y productos innovadores. Se constata que el conocimiento se ha convertido en frágil y dinámico, que la escuela y la universidad ya no pueden garantizar un conocimiento sólido y permanente, como hacían en el pasado. Estos cambios traslucen la necesidad de reforzar la autonomía personal para aprender en distintos contextos y con o de otras personas, y para hacer frente a futuras situaciones variables.

Existe poca tolerancia por los errores cometidos y generalmente no se discuten abiertamente para aprender de ellos, estas situaciones deben verse como una oportunidad para generar espacios participativos, analizar el origen de los problemas, aprender de esas situaciones para que no se repitan no sólo por el equipo humano actual, también por los

futuros empleados que en algún momento necesitarán un proceso de inducción de calidad, en fin a partir de estos espacios generamos nuevo conocimiento.

Los programas de proyección familiar como becas, subsidios son manejados moderadamente por considerarlos más un gasto que una inversión, es necesario acudir a las Cajas de Compensación, a las Universidades a través de sus oficinas de extensión social, entre otras.

Para generar un buen plan de incentivos emocionales es necesario contar con un área de gestión humana que evalúe las necesidades actuales del personal y las tendencias del negocio, para anticiparse a formaciones que se pueden requerir en el futuro y de esta manera aprovechar las oportunidades que el entorno presenten.

Ahora bien, no es necesario que la empresa disponga de grandes sumas de dinero para hacer esta labor, existen las becas y créditos blandos a través de ICETEX, de cooperación internacional, misiones de formación, becas a través de Colciencias y el Sistema Nacional de Regalías disponibles, sólo es necesario estar informados y socializar las condiciones para que los empleados y sus familias accedan a estos beneficios.

Lo anterior genera un clima organizacional apropiado que incide en la productividad y competitividad de la empresa y se refleja en familias fortalecidas y con mejor proyección social, profesional y económica.

Las variables citadas, explican algunos contextos actuales de situaciones que se presentan en el sistema de CTI en la región, donde aún existe una desarticulación entre las instituciones de educación superior y el sector empresarial, no permitiendo de esta manera el aprovechamiento de capacidades con miras a hacer más competitivas las empresas y la región.

En cuanto a variables que presentan favorabilidad superior al 70%, podemos mencionar:

-Existe total claridad en los objetivos y metas corporativos que el equipo de trabajo o área debe alcanzar.

-Los diferentes puestos de trabajo se encuentran relacionados entre sí con pocos niveles jerárquicos, lo que permite la rápida ejecución de las actividades.

-Existen normas y procedimientos sobre cómo debe realizarse el trabajo.

-Existen pocos trámites para ponerse en contacto o comunicarse con otros miembros de la empresa, sin importar su rango.

-Las nuevas ideas o recomendaciones para mejorar productos y procesos requieren la aprobación previa de sus jefes inmediatos o directivo para su introducción.

-La empresa muestra un alto grado de respeto, estímulo y apoyo sobre las ideas generadas por sus funcionarios.

Las anteriores variables son el reflejo de una organización plana, sin tantos niveles jerárquicos que permite asumir los retos de una manera mucho más ágil. De suma importancia contar con los proveedores para avanzar en los procesos claves (a pesar que alcanzó un 67% de favorabilidad es representativo), pues son ellos quienes tienen la experticia en los insumos o servicios que proveen, y esto seguramente sólo es una parte de ese engranaje que necesita la organización para responder al mercado de manera ágil, con calidad y prospectiva.

Recogiendo apartes de Senge (2000), quien considera que el aprendizaje organizacional es un proceso con diseños deliberados, donde confluyen interpretaciones individuales y colectivas, que permiten compartir y desarrollar conocimientos a partir del entendimiento, permite desempeñar mejor los oficios, entender el propósito de la organización, darle sentido a puntos de referencia en conflicto y efectuar cambios cuando se necesiten, podemos decir que representa de alguna forma los resultados obtenidos en nuestra investigación.

#### 4.2.4. Dimensión innovación

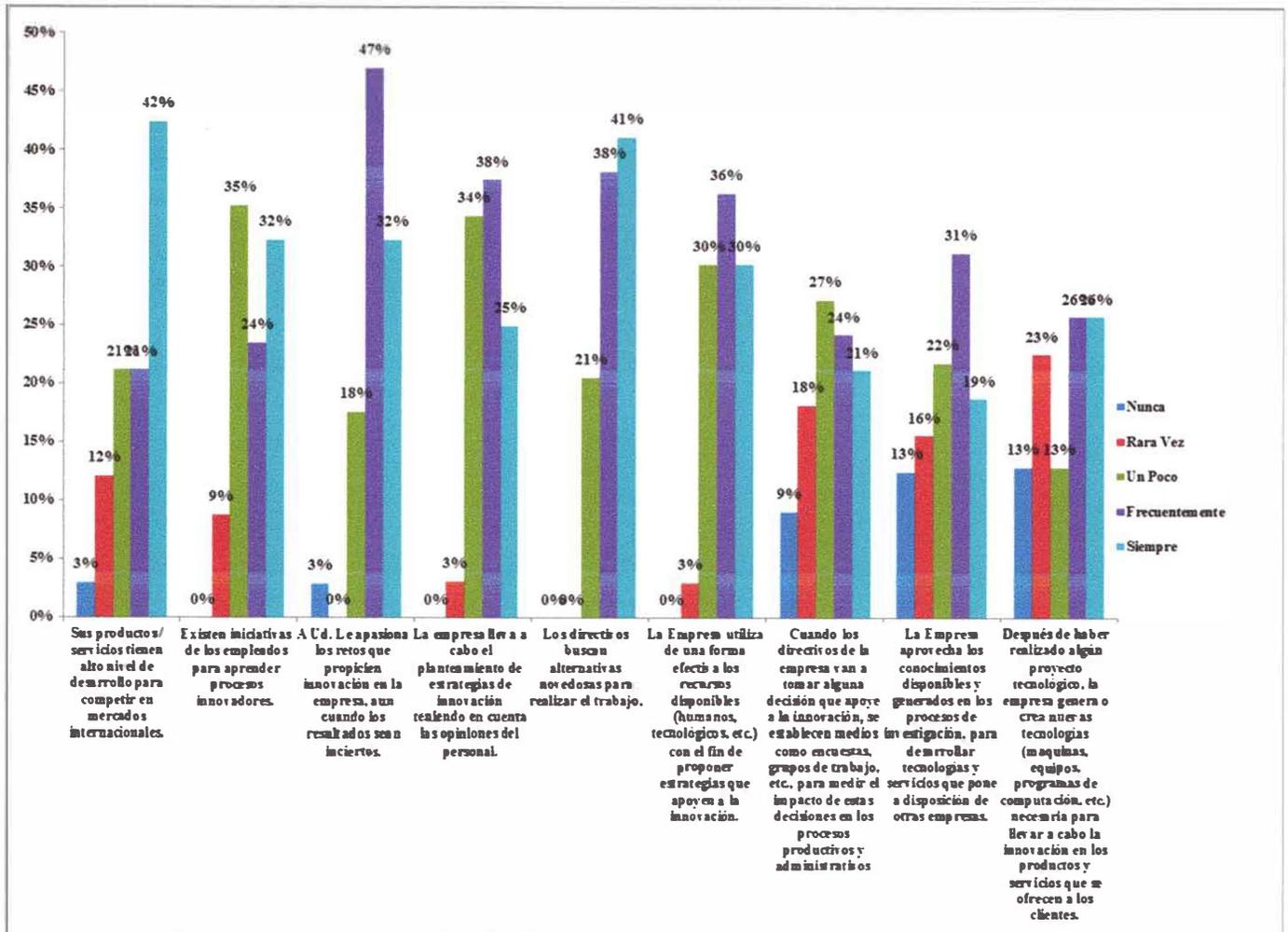


Fig. 27. Frecuencias relativas de dimensión innovación

En esta dimensión, cuyas variables analizadas se encuentran en la fig. 27, se puede resaltar las siguientes, porque, su éxito no excede un 50% y por el impacto que generan en el entorno empresarial regional:

- Cuando los directivos de la empresa van a tomar alguna decisión que apoya a la innovación, se establecen medios como encuestas, grupos de trabajo, etc., para medir el impacto de estas decisiones en los procesos productivos y administrativos.
- La Empresa aprovecha los conocimientos disponibles y generados en los procesos de investigación, para desarrollar tecnologías y servicios que pone a disposición de otras empresas.
- Después de haber realizado algún proyecto tecnológico, la empresa genera o crea nuevas tecnologías (maquinas, equipos, programas de computación, etc.) necesaria para llevar a cabo la innovación en los productos y servicios que se ofrecen a los clientes.

En estas variables se puede llegar a encontrar una explicación de por qué la propuesta de valor del departamento es débil en materia de generación del mismo. Esto está arraigado en el desconocimiento de lo que es innovación y desarrollo tecnológico; para que un producto o servicio se reconozca como innovador, es necesario que el mercado lo valide, de allí la importancia de consultar con los mandos medios y operativos, que como lo observamos en resultados anteriores son los que mayor contacto tienen con los clientes,

seguramente pueden aportar buenas ideas, argumentos para validar o no una propuesta y prever el impacto positivo o negativo que ello pueda generar.

La situación se torna mucho más desventajosa cuando las decisiones de los directivos para apoyar la innovación, no prevén algún medio para consultar con los clientes, quienes pueden aportar características, condiciones, información relevante para el diseño de la innovación.

Adicionalmente si observamos los resultados de las variables que exceden el 70% en la sumatoria de la calificación “Siempre” y “Frecuentemente”:

- A usted le apasionan los retos que propician innovación en la empresa, aun cuando los resultados sean inciertos.
- Los directivos buscan alternativas novedosas para realizar el trabajo

Identificamos que tanto el nivel gerencial, mando medio y operativo cuenta con personas con disponibilidad para asumir retos, creativas, inquietas por alcanzar productos y servicios de alto nivel, sin embargo, si hablamos de innovación administrativa y lo confrontamos con el bajo porcentaje de departamentos de gestión humana y de I+D+i en las

medianas empresas, podemos decir que alcanzar otros niveles de innovación de manera planificada, consciente y duradera es una meta que requiere mucho trabajo aún.

Hamel y Breen (2008), llegan a una conclusión innegable es que los avances importantes en la práctica de la administración por lo general causan cambios significativos en la posición competitiva y suelen crear ventajas duraderas para las empresas pioneras. Si comparamos los resultados de la dimensión innovación con los obtenidos en medios de adquisición de tecnología se ratifica la brecha existente en inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI). Los recursos son invertidos en su gran mayoría para la compra de maquinaria y equipo. No se está aprovechando la investigación y el desarrollo, la transferencia tecnológica, diseños industriales y consultoría especializada como medio de crecimiento sostenible de la empresa.

Es necesario que los empresarios sean conscientes que las ACTI pueden implementarse con recursos blandos (Líneas Bancoldex), capital de riesgo, socios inversionistas, socios industriales, cofinanciación con recursos públicos, de esta manera se puede compartir o disminuir el riesgo inherente al proceso.

Las opciones que se pueden monitorear de manera permanente y que para este cuatrienio contarán con mayor disponibilidad de recursos públicos para cofinanciación son: Innpulsa Colombia, Innpulsa Mipyme (Línea de innovación y transferencia

tecnológica); COLCIENCIAS (Programa universidad-empresa y el fondo de riesgo tecnológico compartido); Sistema Nacional de Regalías.

A pesar que los colaboradores y directivos de las empresas analizadas, poseen competencias necesarias para un proceso de innovación, se requiere crear el relacionamiento apropiado y la formación especializada para explotar sus capacidades de manera estratégica y de la mano con los objetivos de la organización.

Por lo anterior, es necesario que la empresa organice una estructura de relacionamiento con organizaciones de tipo públicas, privadas, mixtas, quienes pueden apoyar las ACTI y por consiguiente serán fuentes de información para proveerse de ideas e implementar innovaciones. Las relaciones pueden darse tanto de relaciones internas como de fuentes externas.

A continuación me permito relacionar la proporcionalidad de fuentes de información internas y externas, arrojadas en la prueba piloto del proyecto conjunto (ACOPI-Uninorte (CESI)-Gobernación del Atlántico), a saber:

***FUENTES INTERNAS:***

- Directivos de la empresa 100.00 %

- Departamento de ventas y mercadeo 83.33 %
- Trabajadores 83.33 %
- Departamento de producción 75.00 %
- Otro departamento de la empresa 58.33 %
- Departamento interno I+D 41.67 %
- Otra empresa relacionada (si hace parte de conglomerado) 16.67 %

***FUENTES EXTERNAS:***

- Internet 91.67 %
- Normas y reglamentos técnicos 83.33 %
- Seminarios y conferencias 83.33 %
- Clientes 75.00 %
- Ferias y exposiciones 75.00 %
- Libros, revistas y catálogos 75.00 %
- Competidores u otras empresas del sector 58.33 %
- Proveedores 58.33 %
- Consultores o expertos 58.33 %
- Instituciones públicas 41.67 %  
(Ministerios, entes descentralizados, secretarías)
- Universidades 41.67 %
- Agremiaciones y/o organizaciones sectoriales 41.67 %
- Empresas de otro sector 33.33 %
- Cámaras de comercio 25.00 %
- Departamento de I+D de otra empresa 16.67 %
- Centros de investigación 16.67 %
- Centros de formación o Tecnoparques SENA 16.67 %

- Sistemas de información de propiedad industrial 16.67 %
- Sistema de información de derechos de autor 16.67 %
- Bases de datos científicas y tecnológicas 16.67 %
- Centros de desarrollo tecnológico (CDT) 8.33 %
- Incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBT) 0.00 %
- Parques tecnológicos 0.00 %
- Centros regionales de productividad 0.00 %

*Fuente: Cálculo de los investigadores*

#### 4.2.5 Dimensión tecnología y productividad

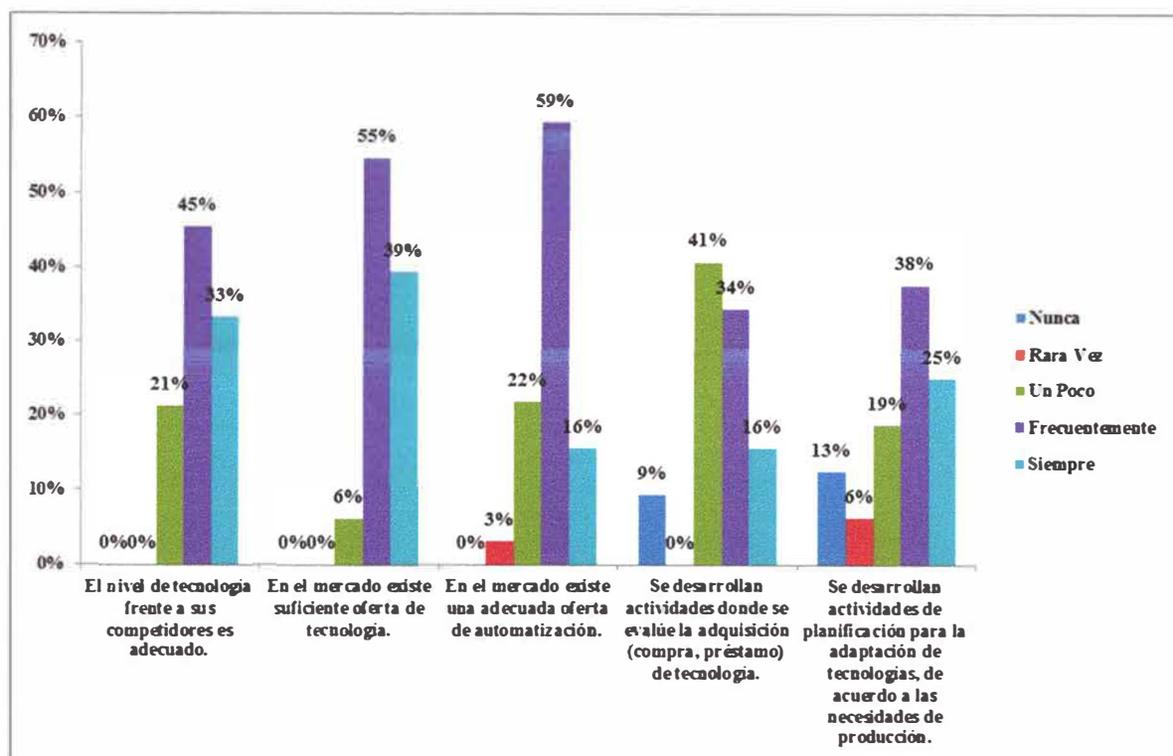


Fig. 28. Frecuencias relativas dimensión tecnología

En la dimensión tecnología (Fig. 28), encontramos los siguientes aspectos positivos que oscilan entre 75% a 94%, a saber:

- En el mercado existe suficiente oferta de tecnología
- El nivel de tecnología frente a los competidores es adecuado
- En el mercado existe una adecuada oferta de automatización.

Lo anterior significa que el mercado ofrece una alta gama de tecnología y servicios de automatización en beneficio del sector empresarial, ya sea tecnología de fabricación nacional o tecnología importada, vale la pena mencionar que por varios años la devaluación del dólar se convirtió en incentivo para que empresarios de los distintos sectores y tamaños hicieran renovación de maquinaria y equipos importados por los buenos precios, situación que en la actualidad ha cambiado sustancialmente con un dólar fuerte (aproximadamente \$2.640.00 por US).

Desde ACOPI pudimos detectar que las tasas de interés fijadas por el Banco de la República ha servido para que la banca de primer y segundo piso ofrezca productos que permitan la reconversión tecnológica.

Por otra parte en lo que respecta a la Región Caribe, con mayor incidencia en el Departamento del Atlántico y Bolívar, la vocación industrial, marítima y fluvial ha permitido que muchas actividades productivas de mediana y alta tecnología haya generado un encadenamiento productivo entre Pymes y empresas tractoras, lo que ha significado el desarrollo de unas competencias para la fabricación de bienes capital, ya sea para el mercado nacional y/o internacional.

Teniendo en cuenta que la adquisición de maquinaria en algunos casos no puede darse por limitaciones de acceso a crédito, existe la opción de leasing, el respaldo del Fondo Nacional de Garantías, líneas de redescuento de Bancoldex con períodos de gracia, intereses bajos y pago de largo plazo, las garantías mobiliarias que son un mecanismo nuevo. También le queda como opción proceder a automatizar con empresas locales que hacen un trabajo de alta calidad y profesionalismo.

En la Fig. 28, también podemos evidenciar que dentro de la dimensión tecnología algunos ítems no alcanzaron el 65%, tal es el caso de:

- El evento de que se desarrollan actividades de planificación para la adaptación de tecnologías de acuerdo con las necesidades de producción, el 19% se inclinaron por “Un poco”, un 6% por “Rara vez” y el 13% por “Nunca”, es decir

un 38% los empresarios demuestran que así como adquieren sus máquinas, de esa forma las ponen a funcionar independientemente que el diseño de su proceso lo necesite.

- En cuanto a si se desarrollan actividades donde se evalúe la adquisición (compra, préstamo de tecnología) el 41% respondió “Un poco” y el 9% “Nunca” para un total de 50% desfavorable.

Lo anterior se puede interpretar que al adquirir tecnología los empresarios se dejan influenciar de la oferta y no obedece a un análisis prospectivo adecuado, planificado que minimice los errores, la pérdida de recursos. En ocasiones realizan compras sin tener en cuenta el uso eficiente de combustible, mantenimiento, impacto ambiental, entrenamiento para el buen uso, si representa realmente una tecnología de punta comparándola con la tecnología de países industrializados, entre otros.

Es necesario considerar en esta toma de decisión a los empleados, ellos pueden hacer aportes significativos, teniendo en cuenta las necesidades puntuales para la optimización de los procesos.

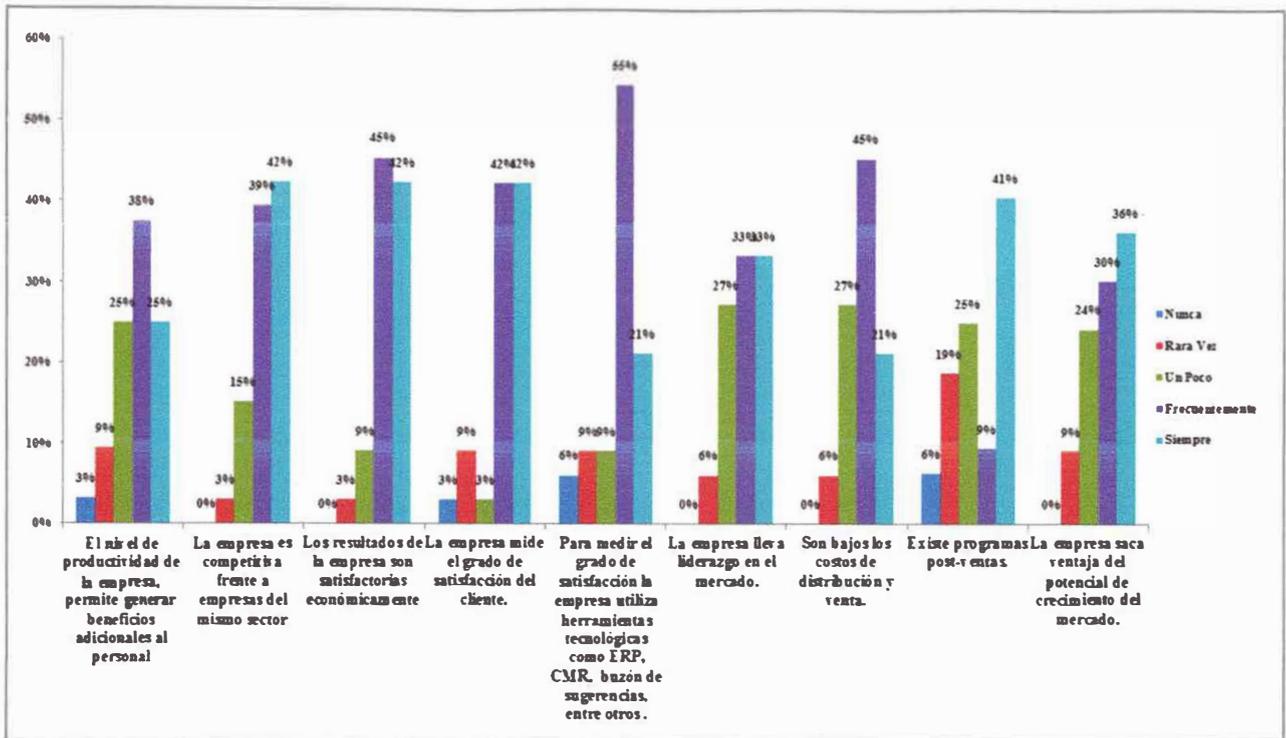


Fig. 26. Frecuencias relativas dimensión productividad

De la Fig. 29 podemos resaltar como resultados favorables porque alcanzaron una calificación mayor del 70%, los siguientes aspectos:

- Para medir el grado de satisfacción la empresa utiliza herramientas tecnológicas como ERP, CMR, buzón de sugerencias, entre otros.
- La empresa es competitiva frente a empresas del mismo sector.
- La empresa mide el grado de satisfacción del cliente.
- Los resultados de la empresa son satisfactorios económicamente.

Sin embargo, en la misma Fig. 29, se puede observar que en las variables de la dimensión productividad, los programas de Post-venta arrojan como resultado una favorabilidad sólo del 50%, de manera que la desfavorabilidad del 50% (6% Nunca; 19% Rara Vez; 25% Un Poco) sugiere implementar programas que permitan mantener el

contacto necesario con los clientes, atender sus necesidades y de esta manera fidelizarlos con los servicios o productos que se le ofrecen.

Por otra parte, la empresa no debe descuidar ningún grupo de interés, para alcanzar un nivel de productividad apropiado es necesario tener satisfecho al personal, en la medida que ellos perciban beneficios adicionales, reconocimientos tangibles o intangibles, harán esfuerzos adicionales para que la empresa supere las metas que se trazan año a año.

Observamos que a pesar que en la variable: “La empresa es competitiva frente a empresas del mismo sector” y “Los resultados de la empresa son satisfactorios económicamente” alcanzan calificaciones que superan entre “frecuentemente y siempre” el 80%, el liderazgo logrado en el mercado sólo alcanza una calificación del 66%, se puede interpretar que existe un número importante de competidores que alcanzan resultados muy altos, los primeros lugares de reconocimiento en el mercado y con toda seguridad los mejores resultados económicos.

Por otra parte cuando evaluamos la eficiencia es necesario que las medianas empresas adquieran tecnología más actualizada y amigable con el medio ambiente, la inversión se recupera rápidamente con la reducción de consumo de energía, mantenimiento y algunos insumos que se pueden reutilizar.

### 4.3 ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES<sup>1</sup>.

En este análisis se toman todas las variables que están en escala Likert y se extraen 8 componentes, que pasan a ser unas nuevas variables en función de las variables originales es decir, que al final quedarán 8 grandes variables, en función de las variables originales que son las que van a servir para medir la gestión del conocimiento, con una determinada variabilidad explicada. Cabe resaltar, que las variables que van a explicar cada componente, son las que más peso tienen dentro de cada una de ellas. A partir de esto, se obtiene la siguiente matriz donde se relacionan los componentes con las variables originales:

**Tabla 10. Matriz de componentes y variables asociadas**

Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4	Componente 5	Componente 6	Componente 7	Componente 8
Compromiso Gerencial	Toma de decisiones	Capacitación y comunicación	Generación de conocimiento	Uso del conocimiento	Difusión del conocimiento	Oferta Tecnológica	Innovación
1, 5, 11, 12,	2, 3, 18, 30,	16, 19, 20, 22.	9, 21, 28, 36,	23, 26, 29,	53, 54, 75,	101	48, 93
13, 30, 32,	39, 40, 44,		58, 86.	49, 62, 63,	103		
33, 34, 37,	56, 84, 107,			70, 80, 83,			
38, 52, 57,	108, 111.			91, 97, 102			
60, 68, 69,							
70, 74, 77,							
78, 79, 82,							
87, 88, 94,							
96, 98, 99,							
104, 110 <sup>2</sup>							

<sup>1</sup> En la salida de SPSS, genera un determinante cercano a cero, es decir las variables están correlacionadas.

<sup>2</sup> Corresponden al consecutivo de la pregunta en el instrumento.

A partir de la **Tabla 10**, es válido afirmar que el modelo está en función de 8 componentes con 71 variables. Es decir, se redujo el espacio 41 variables (112 variables fueron analizadas). Los componentes, que están en función de las variables originales, al relacionar las variables que internamente quedan dentro de él y relacionarlas con el eje central que es la gestión del conocimiento, se puede esquematizar el modelo de la siguiente forma:



Este modelo, se genera después del análisis de componentes principales, la escogencia de variables más relevantes y la relación interna de los componentes. El modelo propuesto, integra el Aprendizaje Individual, el Aprendizaje Colectivo y el Aprendizaje Organizacional, con el compromiso de la gerencia y un personal altamente capacitado lograr generar, usar y difundir el conocimiento con un uso adecuado de la Tecnología,

para una mejora continua en la organización, coadyuvando de esta manera la innovación, generación de valor y ventajas competitivas sostenibles. Entre estos componentes existe relación debido a que el determinante de la matriz de correlación es cercano a cero, lo que indica que esta matriz nunca será idéntica y se puede decir que dichas variables nunca serán independientes, antes por el contrario, están correlacionadas, de ahí la relación roja entre componentes. (Anexo: Matriz de correlación)

Por otro lado, se muestra la variabilidad explicada por el modelo a partir del proceso de análisis de componentes principales en SPSS (Paquete estadístico para ciencias sociales-IBM) Cabe resaltar, que el análisis de componentes principales es una metodología de tipo matemático, por ende, no es necesario asumir distribución de probabilidad alguna, esto abre la puerta para que no sea imprescindible un supuesto de la normalidad multivariada.

**Tabla 11. Variabilidad explicada por los componentes**

Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de la varianaa	% acumulado
1	38,636	34,497	34,497
2	12,992	11,600	46,097
3	10,220	9,125	55,222
4	7,483	6,682	61,903
5	7,243	6,467	68,370
6	6,142	5,484	73,854
7	5,279	4,713	78,567
8	4,891	4,367	82,934

La **Tabla 11**, muestra que la variabilidad explicada por el modelo es del 82,93%, es decir, que el nuevo modelo recoge esa cantidad de variabilidad del espacio de variables que no se tomaron en cuenta.

Basados en la **Tabla 11**, específicamente en el porcentaje (%) de la varianza donde se observa que el **Componente 1: Compromiso Gerencial** tiene un peso del **34,4%**; el **Componente 2: Toma de decisiones** **11,6%** y el **Componente 3: Capacitación y Comunicación** **9,1%**, podemos decir que el Modelo de Gestión del Conocimiento para las medianas empresas afiliadas a ACOPI, las actividades de mayor relevancia para alcanzar un adecuado nivel innovador y por consiguiente la competitividad deseada, son las siguientes:

**Para *Compromiso Gerencial*:**

- ✓ Motivar a los colaboradores para desarrollar su capacidad creativa en sus tareas diarias.
- ✓ Mantener buenas relaciones con sus colaboradores y brindarles información relevante
- ✓ Disponer los recursos necesarios para formar a los colaboradores alcancen y puedan lograr mejor desempeño
- ✓ Permitir participación de los equipos en la generación de ideas y toma de decisiones

- ✓ Establecer un adecuado sistema de comunicación y de interacción con los empleados
- ✓ Organizar eventos como ferias, foros, entre otros.
- ✓ Abrir espacio para que la solución de problemas se convierta en parte del aprendizaje organizacional.
- ✓ Proporcionar herramientas con fines pedagógicos para el aprendizaje organizacional
- ✓ Brindar políticas de estímulo y reconocimiento para el personal, de la mano con indicadores de productividad
- ✓ Prever medios de consulta para los diferentes grupos de interés, antes de tomar decisiones de apoyo a la innovación
- ✓ Establecer un sistema de costos eficiente

***Para Toma de decisiones:***

- ✓ Sistematizar el conocimiento y tenerlo disponible para la toma de decisiones
- ✓ Incluir el aprendizaje emocional como parte del plan anual de capacitaciones.
- ✓ Proveer de revistas, libros, recursos electrónicos, material especializado que permita adquirir conocimiento y resolver un problema (de libre acceso)
- ✓ Generar debate abierto entre los equipos de trabajo, entorno a ideas.
- ✓ Organizar un plan de rotación de personal en puestos claves .

- ✓ Adecuar y generar nuevo conocimiento, entre áreas y a través de fuentes externas
- ✓ Involucrar al cliente en los diferentes procesos y valorar sus aportes.
- ✓ Medir el grado de satisfacción al cliente, es necesario estructurar esta área incluido el servicio post venta
- ✓ Provisionar a la empresa de ayudas tecnológicas como ERP, CRM, buzón de sugerencias, para sistematizar apropiadamente las sugerencias, recomendaciones de los clientes

***Para Capacitación y comunicación:***

- ✓ Los directivos deben proveer los recursos necesarios para codificar apropiadamente la información del día a día, ponerla a disposición de los colaboradores para que tomen decisiones, solucionen problemas y generen nuevo conocimiento.
- ✓ Dentro la jornada laboral, se debe disponer del tiempo necesario para que los colaboradores se nutran de información que le permita desechar algunos conceptos, adquirir nuevos y aportar según sus competencias .
- ✓ Debe preverse que la información sea la necesaria y con la calidad inherente al objetivo a cumplir

Los gerentes actuales tienen el compromiso de conformar organizaciones inteligentes, lo que requiere además del trabajo individual, trabajo en equipo que genere un pensamiento colectivo y una cultura proactiva en el ámbito organizacional.

Son los Gerentes los encargados de realizar la acción empresarial, desempeñan el papel de autor, compositor y director de las organizaciones. Es responsable de la definición de los ejes estratégicos de la empresa, es decir determina su visión, misión, objetivos y los medios para lograrlo. Marca las pautas para la obtención y uso de los recursos de la empresa, organiza las tareas, coordina y controla las operaciones según el plan, y revisa constantemente las estrategias de la organización en respuesta a factores externos a la empresa o factores internos.

El gerente debe propiciar las condiciones que contribuyan a la generación y trasmisión del conocimiento, deben garantizar un adecuado desarrollo de las capacitaciones formativas y proyectos de investigación en la organización. El Gerente debe alinear la gestión del conocimiento con los objetivos estratégicos de la organización.

Son los funcionarios que cotidianamente toman decisiones que afectan el futuro de la organización, de ahí la importancia de la toma de decisiones.

Los gerentes, deben conocerse a sí mismos, interpretar efectivamente el entorno, tener una visión compartida de futuro, manejo de trabajo en equipo, actitud positiva hacia el cambio, un enfoque sistémico y un liderazgo creativo; además de una disciplina de aprendizaje, habilidades para manejar diferentes escenarios y comprender diferentes culturas, permitiéndole fortalecer la cultura organizacional, la estrategia, el servicio con responsabilidad social y aplicación de valores, con una filosofía de mejoramiento continuo.

Debe concebir la capacitación del talento humano integral, no solo el conocimiento racional, sino también el emocional y la formación en valores para el éxito de su gestión. Entonces la capacitación se vuelve un eje fundamental para una buena administración, porque se convierte en una estrategia para mejorar la calidad, la productividad y lograr la competitividad Empresarial.

## **5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

Teniendo en cuenta las características generales, podemos observar que las medianas empresas objeto de nuestra investigación, en cuanto a los empleados por tipo de vinculación, el 60% están contratados de manera indirecta y el 40% de manera directa, lo que puede significar una debilidad en el desempeño de los mismos y los resultados de la empresa, podemos encontrarnos con empleados ejecutando las mismas funciones pero percibiendo salarios distintos, beneficios no salariales diversos, lo que incide de manera directa en la satisfacción o insatisfacción del personal, afectando el clima organizacional y por ende la productividad.

Se puede inferir que los empresarios contratan mayor número de trabajadores de manera indirecta como mecanismo para no arriesgarse ante la inflexibilidad de las Leyes laborales, sin embargo es una práctica que está en revisión, porque contar con personal suministrado es permitido sólo para labores eventuales, no permanentes y se está desvirtuando su uso.

Para cualquier empresa u organización independientemente de su tamaño, es fundamental contar con un Departamento de Gestión Humana, los resultados de nuestras encuestas arrojan que sólo el 50 % de las Medianas Empresas cuentan con este Departamento, pero mucho más preocupante lo es el hecho que el 21% no respondió, pudiéndose inferir que no son conscientes de la importancia de contar con personal que administre y atienda adecuadamente al principal activo “los trabajadores”.

Es preocupante que el 76% de las empresas no cuenten con un Departamento de Investigación, Desarrollo e Innovación y que sea mínimo el número de Magister y Doctores vinculados a la organización, lo que se ve reflejado en el número de Innovaciones Radicales lideradas por el 24 % de Medianas Empresas que sí cuentan con el Departamento de I+D+i.

La Investigación y la Innovación se han constituido en una estrategia para el crecimiento sostenible y la competitividad de las empresas en un mundo globalizado como el nuestro. Lamentablemente en la Mediana Empresa el personal es considerado únicamente como una unidad productiva y no como fuente de creación y difusión del conocimiento, si miramos el resultado de los medios de actualización por jerarquía, son los mandos medios y operativos los que se actualizan en gran medida por el relacionamiento directo con los proveedores y el cliente, lo que se convierte en un potencial de cambio que

se desperdicia, al no ser considerados por el nivel gerencial como generadores de ideas. Adicionalmente la Innovación es percibida como algo costosa e inalcanzable.

Entrando a analizar las diferentes dimensiones consideradas en el estudio, encontramos: En cuanto al Aprendizaje Individual, es poco el recurso que se dispone para que el personal adquiera conocimientos específicos para mejorar el desempeño individual, adicionalmente es insignificante las capacitaciones que consideren temas de inteligencia emocional, de gran relevancia en la negociación y resolución de conflictos y generación de ideas e innovación.

Al hablar de inteligencia emocional, estamos siendo conscientes que en la actualidad es necesario desarrollar en los colaboradores otras competencias y habilidades tanto personales, sociales y profesionales para lograr eficacia y eficiencia en el desempeño. Por tanto debemos reforzar no sólo la dimensión cognitiva, también la emocional a través de nuestro plan de capacitación anual.

Adicionalmente el trabajo no permite tener tiempo suficiente para buscar y asimilar nuevos conocimientos. El tiempo se ha convertido en el enemigo número uno de las personas en cualquier campo de desempeño, sin embargo, lo difícil es tomar la decisión de

descargar algunas funciones que no aportan al logro de los objetivos e invertirlo para adquirir, transformar y generar nuevo conocimiento.

Respecto al Aprendizaje Colectivo, los resultados mostraron que muchos empresarios no están dispuestos a que su personal rote periódicamente por diversas áreas, se infiere que la gran preocupación lo constituye la curva de aprendizaje y su efecto en la productividad, sin embargo implementar este esquema permitiría en un momento dado, por ese mismo aprendizaje diverso superar muchos cuellos de botella.

Para el aprendizaje colectivo, el hecho de no contar con personal dedicado a la codificación y documentación del conocimiento generado en proyectos, resta oportunidades de crecimiento y se desperdicia un activo intangible que pudiera posicionarlos de mejor manera.

No usan herramientas que faciliten el Aprendizaje Organizacional, tales como aprender a aprender, aprender haciendo, pensamiento crítico, desarrollo de la creatividad, tampoco se discuten abiertamente los errores para aprender de ellos. Por otra parte, si bien es cierto en la actualidad los empresarios acuden a las Universidades, es poco el apoyo que definen para cerrar estas brechas existentes en el aprendizaje en un contexto de competitividad.

En cuanto a la dimensión tecnología y productividad, sólo el 40% de las empresas encuestadas manifestaron planificar un poco las actividades de adaptación de tecnologías, las adquieren y las ponen a funcionar independientemente que la organización o el diseño de su proceso lo necesite, presionados por la variedad de oferta que existe en el mercado y algunas exigencias normativas. En términos generales, las empresas poseen maquinaria obsoleta, por no planificar apropiadamente la reconversión tecnológica, se limitan a la adquisición de maquinaria que permita optimizar sus procesos, disminuir costos y trabajar amigablemente con el medio ambiente.

Las empresas no utilizan el conocimiento disponible y generado en los procesos de investigación para desarrollar tecnologías y servicios a su disposición y a disposición de otras empresas. No se generan nuevas tecnologías necesarias para llevar a cabo la innovación en productos y servicios que se ofrecen a los clientes, debido a la poca pasión de asumir retos que propicien la innovación y al desconocimiento de lo que es innovación y desarrollo tecnológico, como consecuencia son pocas las empresas que cuentan con un Departamento de I+D+i o personas que lideren este proceso.

Para concluir queremos citar nuevamente a Valencia (2007), quien considera lo siguiente: “El nuevo entorno competitivo lo que una empresa debe saber hacer bien es más importante que como gestiona los recursos físicos. La utilización adecuada de los activos intangibles permitirá a una empresa con recursos físicos intangibles parecidos a otra

convertirse en una empresa exitosa. La base de su ventaja estará en cómo administra tanto el aprendizaje individual de cada trabajador como el aprendizaje colectivo.

En esta situación el principal activo de la organización ya no es el inmovilizado, los productos que se fabrican o los servicios que se proveen, sino los empleados que llevan al mercado productos o servicios. Para que el conocimiento se convierta en fuente de ventaja competitiva no basta con que exista, es necesario que se pueda capturar, crear, distribuir, almacenar, compartir y utilizar por los miembros de la organización de manera oportuna en el momento adecuado. El conocimiento debe convertirse en negocio, en fuente de riqueza, mediante un adecuado tratamiento. A esto se le llama gestión del conocimiento”.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Como Gremio representante de las Mipymes, sabemos que Colombia presenta unos sobrecostos no salariales muy elevados a nivel regional (al comparar por ejemplo, con Chile), lo que termina por afectar la competitividad de los sectores transables de la economía. En efecto, actualmente dichos sobrecostos llegan al 46% del salario y allí se incluyen: los pagos a seguridad social, las cesantías, y los aportes a las cajas de compensación familiar, entre otros.

Aunque dichos sobrecostos ya fueron reducidos en 13.5 puntos porcentuales,

gracias a lo mandado en la Ley 1607 de 2012 (la Reforma Tributaria de 2012) y sustituidos por la financiación directa del Presupuesto General de la Nación, a través del CREE, aún hay espacio para mayores mejoras. Este debería ser unas de las tareas prontas (aunque impopulares) del Gobierno Nacional teniendo en cuenta la desalineación que existe en la relación capital-trabajo de la economía, que sesga a las empresa a usar más maquinaria y menos mano de obra.

Lo anterior se vuelve muy importante dada la elevada informalidad empresarial y laboral que presenta la economía colombiana. Por ejemplo, los cotizantes activos a seguridad social solo llegan al 37% de la PEA(Población económicamente activa), y pese a las mejoras recientes, aún seguimos muy distantes del 70% que registra Chile o el 90% que alcanza España. Así, abrir el debate sobre los verdaderos efectos de los costos no-salariales resulta de vital importancia si queremos hacer que los empresarios de los sectores expuestos al comercio internacional (agro, industria, entre otros) puedan ser verdaderamente competitivos.

Planteamos como objetivo de esta investigación analizar la estructura de todos los costos no salariales que enfrentan los empresarios del país y dar recomendaciones de política sobre que se podría reducir-suprimir para darle mayor espacio a la formalidad laboral y empresarial.

Recomendamos que el Ministerio de Trabajo se involucre en este proceso de manera decidida para permitir a las empresas contar con el personal de manera directa, a un costo razonable y mayores beneficios económicos y emocionales para los mismos. Se es consciente de la incidencia de ello en la productividad y competitividad de las empresas.

Los Gerentes de Medianas Empresas deben asumir mayor compromiso para contar dentro de su estructura con el Departamento de Gestión Humana, no debe verse como un gasto, porque realmente es una inversión que permite tener un personal comprometido, empoderado y sus capacidades en beneficio de la empresa. Las Universidades están disponibles para ofrecer acompañamiento y capacitación en este tema, con los estudiantes en práctica se puede hacer un buen trabajo a un costo bajo.

Es necesario incentivar la cultura investigativa, que permita que el conocimiento se cree, use y difunda adecuadamente, para satisfacer las necesidades de los clientes, éstos últimos cada día son más exigentes y demandan constantes cambios. Existen ofertas institucionales para cofinanciar la Innovación Empresarial, facilitando de esta manera contar con expertos que asesoren en el montaje de un Departamento de I+D+i, se debe estar atento a las convocatorias públicas, incluso para acceder a ellas se puede acudir a las diferentes Universidades de la Región como socios estratégicos.

Un proceso que consideramos debe ser el punto de partida de cualquier inversión o decisión en cuanto a estructurar el Departamento de I+D+i, es identificar la madurez de la innovación (IMI) de esa empresa. Consiste en la identificación de la cultura innovadora, aplicar el IMI permite establecer las fortalezas y debilidades de la estrategia de la innovación, balanceando las capacidades de la organización con su estrategia innovadora.

El IMI se encuentra conformado de 8 componentes claves para la innovación: recursos humanos, entrenamiento, liderazgo, captura y manejo de ideas, técnicas y herramientas, instalaciones, procesos internos y planeamiento estratégico

Es necesario mejorar los canales de comunicación y retroalimentación, que permita desarrollar sentido de pertenencia para que los trabajadores propongan ideas de innovación, facilitar el flujo de información y conocimiento, solucionar problemas de la empresa. Algunos posibles canales: reuniones periódicas, carteleras, boletines, canales físicos o virtuales, entre otros.

Estructurar un sistema de incentivos de auspicio a la actividad innovadora para los equipos que formulen proyectos. Esto permite crear sinergias entre líderes y trabajadores, algunos incentivos pueden ser flexibilidad en el horario de trabajo, tiempo libre dentro del trabajo, reconocimiento público, entre otros.

Destinar una partida presupuestal para la adquisición de recursos bibliográficos y bases de datos que faciliten el acceso a conocimiento de punta y tendencias comerciales e industriales, previa identificación de los materiales y/o recursos que se quieren adquirir, los cuales deben solucionar las necesidades de formación en áreas previamente identificadas y priorizadas. Para capacitar personas que lideren procesos de generación de ideas e innovación, existe mucha oferta a disposición de los diferentes niveles jerárquicos de la empresa, los Gremios juegan un papel preponderante en esta labor y facilitan contar con personas idóneas y aplicar economía de escala en cuanto a los honorarios.

ACOPI forma parte de la red nacional Centros de Apoyo a la Tecnología y a la Innovación CATI que acompañarán al sector empresarial a cero costo en la protección de intangibles, registro de marca, información y búsqueda tecnológica, por lo que se sugiere el empresario hacer uso de esta clase de servicios que cuentan con el respaldo del Gobierno Nacional a través de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) y la OMPI.

El aprendizaje colectivo se puede facilitar a través de una plataforma tecnológica para sistematizar el conocimiento y a su vez compartirlo con otras comunidades internas y externas para así transformarlo. Se recomienda apoyarse en instituciones que promueven el fortalecimiento del tejido empresarial, por citar un ejemplo la gran alianza que existe entre ECOPETROL, Confecámaras, ACOPI, Asocajas y Fedecajas, el cual ha permitido desarrollar a través de un equipo interdisciplinario una plataforma al servicio de las

empresas, a su vez se han formado líderes mentores capacitados para el uso de la plataforma en diferentes departamentos de Colombia.

Vale la pena revisar los cinco (5) espacios tecnológicos propuestos por Lubdvall (2003), a saber:

- ✚ ***Intranet:*** Red de computadores similar a internet, aunque para uso exclusivo de una determinada organización, es decir que solamente las PC de la empresa pueden acceder a ella.
- ✚ ***Workplace:*** Es una parte del entorno de ejecución SAP. Los empleados responsables reciben los documentos y los work ítems para su tratamiento en el business workplace.
- ✚ ***Software de gestión documental inteligente:*** Es una aplicación que permite tratamiento, conservación, publicación y trabajo sobre documentos electrónicos (ya sean documentos escaneados o que se haya creado originalmente en digital. ECM (Enterprise Content Management) también incluye imágenes, planos y videos.
- ✚ ***Plataforma de gestión del conocimiento:*** Las Universidades son las que más han avanzado en su construcción, una muy conocida y utilizada es Redalyc.org de la Universidad de Guadalajara-México

Es necesario establecer un sistema de contratación que remunere económica y emocionalmente al personal, para que éste se sienta satisfecho y se mantenga estable en la institución. Cada día toman más fuerza los estímulos emocionales por ejemplo hacer público el resultado mensual de los trabajadores que hicieron mayor esfuerzo por alcanzar los resultados, hacer un pequeño agasajo en el cumpleaños del personal, vincular a los familiares en algunas capacitaciones de relevancia, apoyar en la consecución de becas en beneficio de los trabajadores y sus hijos, entre otros.

Se requiere fortalecer las capacidades científico tecnológicas de las empresas de cara a procesos de generación y transferencia de tecnología en el marco de la competitividad global, a través de las oficinas de transferencia de investigación e innovación auspiciadas por COLCIENCIAS, que tienen como objetivo dinamizar la innovación acercando la oferta institucional de las Universidades a la demanda del sector empresarial. Realizar Convenios entre Universidad y Empresa o Empresa-Empresa que promuevan la transferencia del conocimiento.

También se puede revisar la opción de cooperación, que juega un papel fundamental para el desarrollo de las Actividades de Ciencia Tecnología e Innovación (ACTI) toda vez que disminuye el riesgo para la empresa, disminuye los costos y aumenta la capacidad de absorción de nuevo conocimiento. La cooperación no implica necesariamente que las dos partes obtengan beneficios económicos y excluye a la simple

subcontratación de servicios y trabajos. Los empresarios pueden buscar socios revisando la cadena de suministros y cadena de valor, o lo que es lo mismo identificar a todos los actores claves que de una manera u otra intervienen en el proceso productivo y comercial de la empresa. Lo importante es establecer relaciones de cooperación que obedezcan a los objetivos de la empresa.

Las empresas deben apoyarse con expertos en planificación prospectiva tecnológica, visiten ferias internacionales que les permita tener contacto directo con fabricantes de tecnología de punta, considerar las ofertas de créditos de banca de segundo piso que ofrecen beneficios para la compra de maquinaria con tasas de interés baja, período de gracia, beneficios tributarios y largos plazos de financiación. Esto permitiría mejorar la productividad de las empresas y el desarrollo de una competitividad sostenible.

Se recomienda capacitar en innovación a todo el personal de la organización incluida la alta dirección, y motivarlos para que difundan el conocimiento adquirido. Crear un sistema de manejo de ideas que permita capturar las ideas innovadoras de los empleados, clientes, proveedores y otras fuentes. Revisar los procesos internos de innovación y crear espacios físicos o virtuales dedicados a la creación y mejora de productos, procesos y servicios. Considerar dentro del plan estratégico de la organización objetivos de innovación .

Establecer estrategias de cooperación para el desarrollo de prototipos, para lo cual se puede acudir al SENA, Universidades y Centros de Desarrollo Tecnológico, Parques Tecnológicos, otras empresas del mismo grupo, Centros de Investigación y organizaciones internacionales.

Es necesario apoyarse con empresas que han logrado estructurar Centros de Gestión del Conocimiento e Innovación, tenemos en el Departamento de Bolívar la empresa COTECMAR que tiene un modelo reconocido y el cual ha arrojado excelentes resultados para todos los grupos de interés.

Recomendamos, basados en los conceptos de Hamel y Breen (2008), trabajar no sólo la innovación operativa de la empresa alrededor de los procesos del negocio (compras, producción, comercialización, despacho, servicio al cliente, etc.) igual de importante es trabajar la innovación administrativa dirigida a los procesos de gestión. Algunos de los procesos más comunes son: Planeación estratégica, elaboración de presupuestos de capital, gestión de proyectos, contratación y ascensos, capacitación y desarrollo, comunicaciones internas, gestión del conocimiento, evaluaciones periódicas del desempeño, sistema de remuneración.

Finalmente queremos dejar plasmadas en este documento algunas recomendaciones adicionales, por considerar el momento coyuntural de revisión y aprobación del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, los bajos resultados en el cuatrienio pasado y su incidencia en el sector empresarial, que se reflejan en indicadores internacionales tales como: inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) y en Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (ACTI) como % del PIB, investigadores activos, grupos de investigación, artículos científicos publicados, patentes de invención vía nacional, entre otros:

Es necesario destinar mayores recursos a CT+I, los cuales actualmente escasamente alcanzan el 0,19% del PIB y se concentran en las principales entidades territoriales como Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca.

Una alternativa para financiar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el próximo cuatrienio será la inversión privada. No obstante, se requiere fortalecer los incentivos tributarios que alientan el emprendimiento de alto contenido tecnológico y las innovaciones derivadas de proyectos de investigación. Se destaca el poco conocimiento que los empresarios MIPYMES tienen de estos incentivos, al tiempo que manifiestan demasiados obstáculos para acceder a los mismos, tales como: tiempo de trámite excesivo, dificultad para cumplir los requisitos, falta de información sobre requisitos, desconocimiento de las líneas de financiación públicas, demora en la

intermediación entre banca comercial y líneas públicas de crédito y condiciones de financiación y/o cofinanciación poco atractivas, ente otros.

Ante la imposibilidad de disponer de talento humano dedicado exclusivamente a actividades de CT+I en las MIPYMES, se plantea como alternativa una mayor cooperación con las instituciones de educación superior para facilitar la participación de investigadores y gestores de ciencia, tecnología e investigación en proyectos estratégicos para los diferentes sectores.

Desde ACOPI hemos evidenciado que para la estrategia de regionalización, se hace indispensable revisar el sistema nacional de competitividad y el radio de injerencia, capacidades, competencias y recursos con que cuentan las comisiones regionales de competitividad, en especial cuando Colombia se encuentra ubicada en el puesto número 66 entre 144 países, de acuerdo al Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial. El PND contempla integrar el sistema nacional de competitividad con el sistema nacional de innovación y desarrollo tecnológico, por lo cual es necesario un mayor esfuerzo que permita consolidar una auténtica política de CT+I en el país, considerando los escasos logros alcanzados en el cuatrienio 2010-2014 y que se reflejan en indicadores internacionales tales como: inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) y en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, grupos de investigación, artículos científicos publicados, patentes de invención vía nacional. Una necesidad de carácter urgente,

fortalecer las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación e Innovación OTRI, y no dejar que este esfuerzo que se viene haciendo, concentrado inicialmente en formar equipos de profesionales de alta calidad a través de instituciones de trayectoria internacional, se disperse, por no proveer los recursos necesarios y a tiempo, para que este ente que no es más que un integrador entre la oferta institucional de las Universidades se acerque adecuadamente a la demanda empresarial, y de esta manera cambiar los indicadores tan bajos que ostentamos en la actualidad.

Una sugerencia muy práctica para alcanzar grandes logros en corto tiempo, dada por los empresarios al Gobierno Nacional, consiste en incentivar la inversión, especialmente en la adquisición de maquinarias y equipos, como única manera de aumentar el nivel tecnológico de las empresas y competir globalmente. A través de la nueva metodología que piensa implementar el MinCIT en las regiones, tomada de la prestigiosa Universidad de Harvard “Mapas Productivos”, podríamos priorizar qué actividades potencializar con maquinaria de punta, incluyendo las actividades rurales que carecen de tecnificación apropiada.

Por consiguiente, la formulación y articulación de políticas públicas diferenciadas que promuevan el fortalecimiento y productividad de los diferentes sectores y las características propias de las regiones, se convierten entonces en el instrumento que dinamice el éxito o determine el fracaso de la gestión pública y privada.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- ANDERSEN, Arthur. (1997). A knowledge management at Arthur Andersen (Denmark): Building assets in real time and in virtual space. Group Ltda.
- ARGYRIS, C. (2001). Sobre Aprendizaje organizacional. México: Alfa y Omega
- BARRAGÁN, A. (2009). Aproximación a una taxonomía de modelos de gestión del conocimiento. *Revista Intangible Capital*, 5(1), 65-101.
- BUENO, Eduardo. (2002). Gestión del conocimiento: Desarrollo teóricos y aplicaciones. Cáceres: La Coria
- CORPES, (1996). Plan Regional de Ciencias y Tecnología para el Caribe Colombiano 1996-2011.
- DAVENPORT, Thomas. (1998). Working Knowledge: How organizations manage what they know. Cambridge: Harvard Business School Press.
- DRUCKER, P. (1994). The Age of Social Transformation. *The Atlantic Monthly* November. 53-80.
- DRUCKER, Peter. (1995). La sociedad post capitalista. Colombia: Norma
- ETZIONI, Amitai. (1979). Organizaciones modernas. Madrid: Uteha
- GARZÓN, M. (2008). Modelo teórico de aprendizaje organizacional. *Revista Pensamiento y Gestión*, 24, 195-224.

- HAMEL, Gary & Breen, Bill. (2008). El futuro de la administración. Bogotá: Norma S.A.
- JERICÓ, Pilar. (2001). Gestión del Talento: Del profesional con talento al talento organizativo. España: Prentice Hall.
- LIEBESKIND, I. (1996). Knowledge, strategy, and the theory of the firm. *Strategic Management Journal*. 17: 93-107
- MALHOTRA, Yogesh. (2004). Investigación de mercados, un enfoque aplicado. México: Pearson Educación.
- MENDOZA Guerra, José María. (2011). Mundo competitivo, gerencia y competitividad. Barranquilla: FAMA Editores S.A.
- MINTZBERG, H. (1991). Mintzberg y la dirección. Madrid: Díaz de Santos.
- MÜLLER, T. (2006). Leveraging knowledge communication for innovation. Framework, methods and applications of social network analysis in research and development. Series V: Economics and Management 3189: 278
- NIEVES, Y. & León, M. (2001). La gestión del conocimiento: una nueva perspectiva en la gerencia de las organizaciones. *ACIMED* 9(2):121-126.
- NONAKA, I. & Takeuchi, H. (1995). La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación. México, University Press.
- NONAKA, I. Toyama, R. Konno, N. (2000). SECI, Ba and leadership: A unified model of dynamic knowledge creation. *Long Range Planning*. 33 (1): 5-34.

- ORDOÑEZ, P. (1999). Gestión del conocimiento y medición del capital intelectual. Universidad de Oviedo. Working Paper. ACEDE
- PORTER, Michael. (1995). La estrategia competitiva. Madrid: Pirámide.
- POLO, José Luis. (2014). Caracterización de la capacidad de gestión de la innovación: Un caso de estudio para el Departamento del Atlántico. (ACOPI-Universidad del Norte (CESI)-Gobernación del Atlántico.
- SVEIBY, Karl. (2000). Capital intelectual: La nueva riqueza de las empresas. Cómo medir y gestionar los activos intangibles para crear valor. Gestión 2000
- SCHEIN, Edgar. (2004). Comportamiento Organizacional. México: Editorial Pearson Prentice Hall.
- SENGE, Peter. Kleiner, Art. Roberts, Charlotte. Ross, Richard. Roth, George & Smith, Bryan. (2000). Una herramienta para la quinta disciplina, la danza del cambio. Los retos de sostener el impulso en organizaciones abiertas al aprendizaje. Colombia: Norma.
- SENGE, P. (1998). La quinta disciplina. Barcelona: Granica.
- SENGE, P. (1992). La quinta disciplina. Barcelona: Granica.
- VALENCIA RODRÍGUEZ, Marino. (2007). Creatividad y retos para la gestión del talento humano. Cali: Universidad Libre Seccional Cali.

# **Anexos**

## ENCUESTA: GESTION DEL CONOCIMIENTO Y COMPETITIVIDAD EN LAS MEDIANAS EMPRESAS AFILIADAS A ACOPI SECCIONAL ATLÁNTICO

Los cuestionarios se tratarán de modo estrictamente confidencial. No se publicarán ni se facilitarán datos individualizados.

### 1.- OBJETIVO:

Recolectar información y a través de su respectivo análisis, diseñar un modelo de gestión del conocimiento que dinamice la competitividad de las medianas empresas afiliadas a ACOPI seccional Atlántico

### 2.- INFORMACION GENERAL

<b>NOMBRE DE LA EMPRESA:</b>		<b>CIUDAD O MUNICIPIO:</b>		<b>DIA:</b>	<b>MES:</b>	<b>AÑO:</b>
<b>NOMBRE DEL ENCUESTADO:</b>				<b>CARGO:</b>		
<b>NUMERO EMPLEADOS DIRECTOS:</b>				<b>NUMERO EMPLEADOS INDIRECTOS:</b>		
<b>OPERATIVOS:</b>	<b>ADMINISTRATIVOS:</b>	<b>GERENCIALES:</b>		<b>SECTOR ECONOMICO (CIU)</b>		
<b>EXPORTA: SI</b> <input type="checkbox"/> <b>NO</b> <input type="checkbox"/>				<b>PAIS DESTINO:</b>		
<b>PRINCIPALES PRODUCTOS:</b>				1.-		
				2.-		
1.-				3.-		
2.-				4.-		
				5.-		

### 3.- INSTRUCCIONES

3.1. A continuación encontrará varias afirmaciones que se relacionan con aspectos de su trabajo, experiencias y actividades que se viven en su empresa. De acuerdo a su punto de vista indique qué tan de acuerdo o no está usted con estas afirmaciones, teniendo en cuenta su diario vivir tanto en su área de trabajo como en toda la organización.

CALIFICACIONES:										
	0	1	2	3	4					
	NUNCA/ NO	Rara vez / CASI NUNCA	UN POCO / ALGUNAS VECES	FRECIENTEMENTE/ USUALMENTE	SIEMPRE / SI					
No	APRENDIZAJE INDIVIDUAL					Puntuación				
1	La gerencia motiva suficientemente a sus colaboradores para que desarrollen su capacidad creativa en sus tareas diarias.					0	1	2	3	4
2	Los directivos de la empresa procesan continuamente información de acontecimientos del día a día el cual genera conocimiento.					0	1	2	3	4
3	La gerencia en el programa de capacitaciones de la empresa considera tema sobre aprendizaje emocional.					0	1	2	3	4
4	Ud. Es proactivo ante la incertidumbre y los cambios del entorno y la empresa.					0	1	2	3	4
5	Las relaciones de trabajo con sus colaboradores son buenas.					0	1	2	3	4
6	La dirección de la empresa facilita entrenamiento para desarrollar correctamente el trabajo.					0	1	2	3	4
7	La dirección de la empresa se preocupa por capacitar a sus funcionarios para necesidades futuras y no sólo para el trabajo del momento.					0	1	2	3	4
8	La dirección de la empresa brinda un salario justo y equitativo a sus colaboradores.					0	1	2	3	4
9	Los directivos hacen posible que Ud. por iniciativa propia, resuelva problemas y tome decisiones en sus actividades diarias para beneficio de los integrantes de la Empresa.					0	1	2	3	4
10	Los ascensos en la empresa dependen más de los méritos de los funcionarios que de las influencias que ellos tienen.					0	1	2	3	4
11	La dirección de la empresa facilita formación para mejorar desempeño individual.					0	1	2	3	4
12	La gerencia facilita compartir información importante de manera espontánea entre los colaboradores.					0	1	2	3	4
13	Se nota disposición en el talento humano para realizar contribuciones extras de carácter físico e intelectual que aporte valor adicional al bien o servicio producido por la Corporación.					0	1	2	3	4
14	Se siente Ud. libre y seguro de sugerir ideas y opiniones, sin temor a que estas sean apropiadas por otros.					0	1	2	3	4
15	La dirección de la empresa motiva y da la seguridad de sugerir ideas y opiniones a sus colaboradores, sin temor a que estas sean apropiadas por otro.					0	1	2	3	4
16	La dirección de la empresa brinda información y conocimiento para realizar una tarea o solucionar un problema que hace parte del trabajo diario de sus colaboradores.					0	1	2	3	4

17	Se motiva a los colaboradores a generar conocimiento que puede servir para mejorar productos o procesos.	0	1	2	3	4
18	Existen libros, revistas, material impresos, recursos electrónicos que permita adquirir el conocimiento para realizar una tarea o resolver un problema.	0	1	2	3	4
19	Mi trabajo me permite disponer del suficiente tiempo para buscar y asimilar nuevo conocimiento cuando es necesario.	0	1	2	3	4
20	Se da a los colaboradores suficiente tiempo para buscar y asimilar nuevos conocimientos cuando es necesario.	0	1	2	3	4
21	Hace que el nuevo conocimiento lo incorpore en las rutinas de trabajo.	0	1	2	3	4
22	Cuando los colaboradores requieren conocimiento de información, estos han sido suficientes en cuanto a cantidad y calidad para el objetivo que se pretende cumplir.	0	1	2	3	4
23	La dirección de la empresa exige y facilita la documentación del nuevo conocimiento y experiencia generados en el trabajo para que pueda acceder a ellos cualquier persona que lo necesite.	0	1	2	3	4
24	Cuando los colaboradores requieren conocimiento o información para realizar su trabajo puede acceder a ellos a tiempo	0	1	2	3	4
25	Se suministra el espacio y el tiempo necesario para buscar información y conocimiento cuando lo requiero.	0	1	2	3	4
26	La Empresa dispone de convenios con otras entidades para la capacitación en temas de interés para mi trabajo y el acceso a recursos para mi aprendizaje (tales como bases de datos, bibliotecas y hemerotecas).	0	1	2	3	4
27	La empresa cuenta con programas de capacitación en el uso de los nuevos procedimientos v/o tecnología cuando son introducidos en el trabajo.	0	1	2	3	4
28	Cuando se necesita conocimiento para realizar una tarea o resolver un problema se recurre principalmente a compañeros de trabajo u otras personas en la empresa.	0	1	2	3	4
29	La empresa pone a mi disposición recursos para adquirir conocimiento relativo a mi trabajo (tales como biblioteca, hemeroteca o base de datos).	0	1	2	3	4
<b>APRENDIZAJE COLECTIVO</b>		<b>Puntuación</b>				
30	Los directivos permiten la participación del equipo de trabajo en la generación de ideas.	0	1	2	3	4
31	En la Empresa se ponen en práctica las ideas de sus funcionarios o del equipo de trabajo.	0	1	2	3	4
32	Las relaciones con los directivos se caracterizan por tener altos niveles de interacción.	0	1	2	3	4
33	Los directivos propician una comunicación clara y fluida entre todos los empleados.	0	1	2	3	4
34	Los directivos inmediatos en la empresa fomentan el trabajo en equipo.	0	1	2	3	4
35	Los funcionarios de la empresa comparten con el resto de su grupo de trabajo información aprendida.	0	1	2	3	4
36	Existen espacios/canales para la comunicación oportuna o solicitud de información a otros miembros de la empresa en otras áreas/departamentos diferentes al mío.	0	1	2	3	4
37	Los equipos de trabajo son autónomos con un alto grado de participación en la toma de decisiones.	0	1	2	3	4
38	En términos generales, la comunicación entre los empleados es fluida y amplía a lo largo de la Empresa.	0	1	2	3	4
39	Se debaten abiertamente las diversas ideas y opiniones de los funcionarios de la Empresa.	0	1	2	3	4

40	El personal rota con frecuencia entre diferentes puestos de trabajo.	0	1	2	3	4
41	Se incorpora en las actividades del día a día prácticas y/o métodos que fomentan la creatividad para abordar nuevas soluciones.	0	1	2	3	4
42	La empresa tiene personal dedicado a la codificación y documentación (transcripción de informes) del conocimiento generado en proyectos y otras actividades para su disposición a todas aquellas personas que lo necesiten.	0	1	2	3	4
43	En la Empresa existe una plataforma tecnológica (como bases de datos o un sistema de archivo, virtual o real) donde se pueda publicar el conocimiento generado para todo aquel que posteriormente lo necesite.	0	1	2	3	4
44	Existe libre acceso a todas las fuentes de conocimiento explícito (como libros, manuales de proceso y operación, informes, etc.) para todo aquel que lo necesite.	0	1	2	3	4
45	El conocimiento disponible en bases de datos, libros, revistas y otras se mantiene actualizado.	0	1	2	3	4
46	El conocimiento que adquiero lo socializo con otros compañeros para que puedan incorporarlo en sus rutinas, productos o procesos.	0	1	2	3	4
47	La empresa posee formalmente, equipos de trabajo multidisciplinarios para la solución de problemas y proyectos donde se comparte conocimiento, habilidades y experiencias con objetivos en común y de los cuales son mutuamente responsables. (Equipos autodirigidos de trabajo).	0	1	2	3	4
48	Los nuevos conocimientos introducidos son fácilmente aceptados por mis compañeros.	0	1	2	3	4
49	La empresa dispone de los espacios (virtuales y reales) para la socialización (compartir conocimiento, analizar problemas) con otros compañeros de trabajo en su área/departamento.	0	1	2	3	4
50	La empresa ha puesto en marcha programas para transferir conocimiento de personas experimentadas a otras de menos experiencia.	0	1	2	3	4
51	Se han conformado grupos de empleados, formados libremente, que se reúnen para discutir o aprender temas comunes relativos a su trabajo (como problemas a resolver y proyectos a implementar).	0	1	2	3	4
52	La Empresa ha organizado eventos, tales como ferias y foros, donde las personas de un área pueden mostrar su trabajo a otros y conocer el trabajo de otros en otras áreas	0	1	2	3	4
53	Cuando lo requiere, puede acceder fácilmente a experiencias de otros proyectos pasados o a soluciones a problemas similares que otras personas han tenido en la Empresa	0	1	2	3	4
54	Mi trabajo genera nuevo conocimiento que estoy dispuesto a transmitirlo a quien lo solicite.	0	1	2	3	4
55	Se obtiene nuevo conocimiento desde el interior de la Empresa (por ejemplo AREA DE INVESTIGACION/DESARROLLO E INNOVACIÓN y las Gerencias de Proyecto).	0	1	2	3	4
56	A partir de la adecuación del conocimiento existente, tanto en otras áreas como al exterior de La empresa, se obtiene nuevo conocimiento.	0	1	2	3	4
57	Cada vez que se requiere, los jefes indican a sus colaboradores cómo solucionar posibles inconvenientes que se puedan presentar.	0	1	2	3	4
58	Cuando se toman decisiones dentro de los equipos de trabajo, los empleados tienen acceso a la información necesaria.	0	1	2	3	4
59	Trabajar con personas de otras dependencias es tan familiar como trabajar con gente de mi propia área.	0	1	2	3	4

60	Se fomenta la participación y discusión de ideas entre los equipos de trabajo antes de tomar decisiones.	0	1	2	3	4
61	Se observa un claro interés en que los empleados se ayuden mutuamente en la consecución de los objetivos en la empresa.	0	1	2	3	4
62	Es fundamental para mi trabajo mantener una comunicación abierta y fluida con mis compañeros.	0	1	2	3	4
63	Es fundamental para mi trabajo mantener una comunicación abierta y fluida con mis superiores/subordinados.	0	1	2	3	4
64	Entre los grupos de trabajo de la empresa se transfieren e integran los conocimientos aprendidos					
<b>DIMENSION APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL</b>		<b>Puntuación</b>				
65	Existe total claridad en los objetivos y metas corporativas que el equipo de trabajo o área debe alcanzar	0	1	2	3	4
66	Los objetivos y metas de la empresa están enfocados hacia un continuo aprendizaje que generen nuevo conocimiento.	0	1	2	3	4
67	La empresa brinda espacios, metodológicos y mecánicos en donde se analizan y cuestionan ciertas actividades a través de simulacros.	0	1	2	3	4
68	Para prevenir situaciones futuras, el personal de la empresa analiza desde diferentes puntos de vista los problemas a los que puede verse enfrentado.	0	1	2	3	4
69	Para prevenir situaciones futuras, el personal de la empresa analiza desde diferentes puntos de vista los problemas a los que puede verse enfrentado.	0	1	2	3	4
70	La empresa proporciona herramientas con fines pedagógicos que puedan utilizarse para el aprendizaje organizacional (Ej: aprender a aprender, aprender haciendo, pensamiento crítico, desarrollo de la creatividad).	0	1	2	3	4
71	La empresa tolera los errores cometidos por los empleados. No existen las penalidades.	0	1	2	3	4
72	En la empresa se discuten abiertamente los errores y se aprenden de ellos.	0	1	2	3	4
73	La Empresa beneficia a sus funcionarios con programas de proyección familiar (Becas, subsidios).	0	1	2	3	4
74	Siempre se reconoce en la Empresa a las personas o equipos que proponen nuevas ideas o generan nuevo conocimiento.	0	1	2	3	4
75	Los diferentes puestos de trabajo se encuentran relacionados entre sí con pocos niveles jerárquicos, lo que permite la rápida ejecución de las actividades.	0	1	2	3	4
76	Existen pocos trámites para ponerse en contacto o comunicarse con otros miembros de la empresa, sin importar su rango.	0	1	2	3	4
77	La empresa brinda políticas de estímulo y reconocimiento a sus funcionarios las cuales los impulsan a buscar metas más elevadas (Ej. Crecimiento personal y desarrollo profesional).	0	1	2	3	4
78	El trabajo de los empleados en la empresa es variado e interesante, lo que hace que cada día el puesto de trabajo presente nuevas metas y retos.	0	1	2	3	4
79	Se obtiene nuevo conocimiento por medio de la colaboración con socios estratégicos, tales como universidades.	0	1	2	3	4
80	Existen normas y procedimientos sobre cómo debe realizarse el trabajo.	0	1	2	3	4
81	La Empresa fomenta los procesos de adquisición, generación, explotación, aplicación, transferencia de conocimiento como parte de las rutinas de trabajo.	0	1	2	3	4
82	La Empresa suministra espacios, formales o informales, para plantear mejoras en la adquisición, generación, explotación, aplicación, transferencia de conocimiento.	0	1	2	3	4
83	Se accede a fuentes externas de conocimiento, tales como consultoras, para adquirir nuevo conocimiento.	0	1	2	3	4
84	Se involucra al cliente en los diferentes procesos (diseño, construcción, mantenimiento, reparación, etc.) y su información se valora como insumo para nuevas ideas.	0	1	2	3	4

85	Las nuevas ideas o conocimiento para mejorar productos y procesos requieren la aprobación previa de sus jefes inmediatos o directivos para su introducción.	0	1	2	3	4
86	Se involucra al proveedor estratégicamente en procesos claves que permiten responder a los requerimientos y expectativas de los clientes de la empresa.	0	1	2	3	4
87	La Empresa tiene establecidos espacios temporales donde se expongan, discutan y validen nuevas ideas de sus diferentes miembros.	0	1	2	3	4
88	La empresa muestra un alto grado de respeto, estímulo y apoyo sobre las ideas generadas por sus funcionarios.	0	1	2	3	4
89	La empresa tiene suficientes relacionamientos con instituciones privadas de apoyo empresarial.	0	1	2	3	4
<b>DIMENSION INNOVACIÓN</b>		<b>Puntuación</b>				
90	Sus productos / servicios tienen alto nivel de desarrollo para competir en mercados internacionales.	0	1	2	3	4
91	Existen iniciativas de los empleados para aprender procesos innovadores.	0	1	2	3	4
92	A Ud. Le apasiona los retos que propicien innovación en la empresa, aun cuando los resultados sean inciertos.	0	1	2	3	4
93	La empresa lleva a cabo el planteamiento de estrategias de innovación teniendo en cuenta las opiniones del personal.	0	1	2	3	4
94	Los directivos buscan alternativas novedosas para realizar el trabajo.	0	1	2	3	4
95	La Empresa utiliza de una forma efectiva los recursos disponibles (humanos, tecnológicos, etc.) con el fin de proponer estrategias que apoyen a la innovación.	0	1	2	3	4
96	Cuando los directivos de la empresa van a tomar alguna decisión que apoye a la innovación, se establecen medios como encuestas, grupos de trabajo, etc., para medir el impacto de estas decisiones en los procesos productivos y administrativos	0	1	2	3	4
97	La Empresa aprovecha los conocimientos disponibles y generados en los procesos de investigación, para desarrollar tecnologías y servicios que pone a disposición de otras empresas.	0	1	2	3	4
98	Después de haber realizado algún proyecto tecnológico, la empresa genera o crea nuevas tecnologías (maquinas, equipos, programas de computación, etc.) necesaria para llevar a cabo la innovación en los productos y servicios que se ofrecen a los clientes.	0	1	2	3	4
<b>DIMENSION TECNOLÓGICA</b>		<b>Puntuación</b>				
99	El nivel de tecnología frente a sus competidores es adecuado.	0	1	2	3	4
100	En el mercado existe suficiente oferta de tecnología.	0	1	2	3	4
101	En el mercado existe una adecuada oferta de automatización.	0	1	2	3	4
102	Se desarrollan actividades donde se evalúe la adquisición (compra, préstamo) de tecnología.	0	1	2	3	4
103	Se desarrollan actividades de planificación para la adaptación de tecnologías, de acuerdo a las necesidades de producción.	0	1	2	3	4
<b>DIMENSION PRODUCTIVIDAD</b>		<b>Puntuación</b>				
104	El nivel de productividad de la empresa, permite generar beneficios adicionales al personal	0	1	2	3	4
105	La empresa es competitiva frente a empresas del mismo sector	0	1	2	3	4
106	Los resultados de la empresa son satisfactorias económicamente	0	1	2	3	4
107	La empresa mide el grado de satisfacción del cliente.	0	1	2	3	4
108	Para medir el grado de satisfacción la empresa utiliza herramientas tecnológicas como ERP, CMR, buzón de sugerencias, entre otros .	0	1	2	3	4

109	La empresa lleva liderazgo en el mercado.	0	1	2	3	4
110	Son bajos los costos de distribución y venta.	0	1	2	3	4
111	Existe programas post-ventas.	0	1	2	3	4
112	La empresa saca ventaja del potencial de crecimiento del mercado.	0	1	2	3	4

3.2. A continuación responda las siguientes preguntas:

	SI	NO
¿Cuenta la empresa con un departamento de TTHH?		
¿Cuenta la empresa con un departamento de Investigación, desarrollo e innovación?		

3.3. El perfil de formación del personal vinculado a la empresa es:

	Área Gerencial	Área Financiera	Área de Producción	Área de Mercadeo	Área de Talento Humano	Área de Investigación, desarrollo e innovación (I+D+I)
Número de doctores						
Número de Magister						
Número de especialistas						
Número de						

profesionales						
Número de tecnólogos						
Número de técnicos						
Número de bachilleres						

3.4. Las innovaciones realizadas son de tipo...

	DE TIPO INCREMENTAL	DE TIPO RADICAL
Innovación en producto		
Innovación en servicio		
Innovación en procesos		
Innovación organizacional		
Innovación en mercadeo		

3.5. Cómo se mantiene al tanto de los desarrollos tecnológicos del sector y quien es el responsable de esta actividad?

	ALTA DIRECCION	MANDOS MEDIOS	PERSONAL OPERATIVO
Internet			
Revistas especializadas			
Proveedores			
Clientes			

<b>Universidades</b>			
<b>Comunidades especializadas</b>			
<b>Ferias y Misiones</b>			
<b>Centros de desarrollo tecnológico</b>			
<b>Sistema de alerta tecnológica</b>			

**3.6. Señale cómo ha adquirido la tecnología?**

<b>Desarrollo propio</b>		<b>Compra de tecnología</b>	
<b>Compra patente</b>		<b>Compra licencia fabricación</b>	
<b>Arriendo</b>			

**3.7. Para la gestión administrativa, la empresa cuenta con:**

<b>Acceso a internet</b>		<b>Página web</b>	
<b>Intranet</b>		<b>Comercialización virtual</b>	
<b>Software especializado</b>			

**3.8.- La empresa utiliza alguna de las siguientes tecnologías administrativas?**

<b>Planeación estratégica</b>		<b>Just time</b>	
<b>Benchmarking</b>		<b>Out sourcing</b>	
<b>Ingeniería concurrente</b>		<b>Calidad total</b>	

**3.9. Su empresa está implementando o certificada en alguno (s) de los siguientes sistemas de gestión, señale:**

ISO 9000	
ISO 14000	
ISO 28000	
NTC 6001	
ISO 26000	
ISO 18000	

Matriz de correlación

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.		
Coefficiente de correlación	1,000	.518	.270	.450	.544	.578	.418	.242	.543	.488	.473	.377	.577	.464	.505	.291	.401	.078	.385	.353	.417	.480	.340	.221	.401	.021	.238	.804	.079		
Sig. (bilateral)		.002	.206	.006	.001	.000	.014	.167	.001	.003	.005	.028	.000	.006	.002	.085	.018	.667	.024	.041	.014	.004	.049	.200	.018	.008	.176	.000	.886		
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33		
Coefficiente de correlación	.518	1,000	.636	.581	.401	.417	.528	.546	.337	.437	.532	.283	.367	.428	.102	.368	.438	.418	.433	.340	.483	.586	.458	.464	.473	.471	.313	.457			
Sig. (bilateral)	.002		.000	.003	.019	.014	.001	.001	.051	.010	.001	.104	.012	.033	.011	.588	.020	.008	.014	.016	.040	.000	.007	.006	.001	.006	.071	.008			
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33		
Coefficiente de correlación	.226	.835	1,000	.122	.097	.205	.401	.250	.194	.054	.244	.124	.302	.090	.067	.173	.197	.503	.415	.449	.249	.434	.432	.485	.398	.414	.547	.278	.837		
Sig. (bilateral)	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.180	.278	.764	.172	.491	.087	.818	.710	.335	.272	.003	.018	.009	.162	.012	.012	.004	.022	.016	.001	.120	.004		
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	32		
Coefficiente de correlación	.460	.501	.122	1,000	.564	.395	.378	.834	.282	.520	.597	.514	.586	.378	.498	.356	.519	.567	.382	.478	.224	.480	.521	.440	.427	.023	.375	.286	.057		
Sig. (bilateral)	.000	.003	.049733		.001	.023	.030	.000	.141	.002	.000	.002	.003	.030	.003	.042	.002	.001	.038	.005	.208	.005	.002	.010	.013	.001	.032	.134	.757		
N	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	32		
Coefficiente de correlación	.544	.401	.897	.564	1,000	.597	.417	.482	.359	.439	.559	.574	.658	.417	.493	.357	.734	.336	.357	.407	.430	.514	.575	.573	.670	.183	.304	.321	.171		
Sig. (bilateral)	.001	.018	.059271	.001		.000	.014	.006	.037	.009	.001	.000	.000	.014	.003	.038	.000	.052	.038	.017	.011	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.356	.081	.085	.346
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33	
Coefficiente de correlación	.579	.417	.205	.395	.597	1,000	.834	.424	.366	.429	.882	.378	.507	.273	.378	.438	.528	.291	.350	.531	.368	.344	.599	.457	.818	.041	.343	.284	.084		
Sig. (bilateral)	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.180	.278	.764	.172	.491	.087	.818	.710	.335	.272	.003	.018	.009	.162	.012	.012	.004	.022	.016	.001	.120	.000		
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33		
Coefficiente de correlación	.418	.528	.401	.378	.417	.834	1,000	.348	.354	.320	.733	.232	.651	.114	.083	.243	.533	.485	.411	.544	.424	.324	.780	.434	.480	.280	.850	.188	.254		
Sig. (bilateral)	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.180	.278	.764	.172	.491	.087	.818	.710	.335	.272	.003	.018	.009	.162	.012	.012	.004	.022	.016	.001	.120	.000		
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33		
Coefficiente de correlación	.208	.000		.497	.593	.252	.021	.180	.278	.764	.172	.491	.087	.818	.710	.335	.272	.003	.018	.009	.162	.012	.012	.004	.022	.016	.001	.120	.000		
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34		
Coefficiente de correlación	.543	.337	.184	.262	.358	.388	.354	.175	1,000	.418	.284	.332	.418	.710	.551	.142	.382	.523	.485	.580	.238	.432	.428	.698	.602	.074	.554	.178	.363		
Sig. (bilateral)	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.180	.278	.764	.172	.491	.087	.818	.710	.335	.272	.003	.018	.009	.162	.012	.012	.004	.022	.016	.001	.120	.000		
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34		
Coefficiente de correlación	.208	.000		.497	.593	.252	.021	.180	.278	.764	.172	.491	.087	.818	.710	.335	.272	.003	.018	.009	.162	.012	.012	.004	.022	.016	.001	.120	.000		
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34		
Coefficiente de correlación	.377	.283	.124	.514	.574	.318	.232	.340	.332	.235	.468	1,000	.553	.464	.531	.351	.484	.450	.261	.425	.419	.350	.365	.493	.528	.144	.204	310	122		
Sig. (bilateral)	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.180	.278	.764	.172	.491	.087	.818	.710	.335	.272	.003	.018	.009	.162	.012	.012	.004	.022	.016	.001	.120	.000		
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34		
Coefficiente de correlación	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.180	.278	.764	.172	.491	.087	.818	.710	.335	.272	.003	.018	.009	.162	.012	.012	.004	.022	.016	.001	.120	.000		
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34		
Coefficiente de correlación	.577	.428	.302	.506	.658	.587	.851	.274	.419	.307	.672	.553	1,000	.247	.346	.382	.547	.376	.310	.444	.394	.475	.638	.388	.498	.153	.531	.293	.229		
Sig. (bilateral)	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.180	.278	.764	.172	.491	.087	.818	.710	.335	.272	.003	.018	.009	.162	.012	.012	.004	.022	.016	.001	.120	.000		
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34		
Coefficiente de correlación	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.180	.278	.764	.172	.491	.087	.818	.710	.335	.272	.003	.018	.009	.162	.012	.012	.004	.022	.016	.001	.120	.000		
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34		
Coefficiente de correlación	.464	.387	.090	.378	.417	.273	.114	.214	.710	.568	.245	.464	.247	1,000	.804	.491	.799	.249	.230	.184	.540	.530	.188	.281	.276	.121	.135	.575	.154		
Sig. (bilateral)	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.180	.278	.764	.172	.491	.087	.818	.710	.335	.272	.003	.018	.009	.162	.012	.012	.004	.022	.016	.001	.120	.000		
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34		
Coefficiente de correlación	.595	.428	.087	.498	.493	.378	.083	.451	.651	.649	.386	.531	.346	.804	1,000	.511	.380	.253	.286	.258	.469	.512	.160	.319	.310	.116	.109	.622	.182		
Sig. (bilateral)	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.180	.278	.764	.172	.491	.087	.818	.710	.335	.272	.003	.018	.009	.162	.012	.012	.004	.022	.016	.001	.120	.000		
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34		
Coefficiente de correlación	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.180	.278	.764	.172	.491	.087	.818	.710	.335	.272	.003	.018	.009	.162	.012	.012	.004	.022	.016	.001	.120	.000		
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	3																					

Sig. (bilateral)	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.160	.278	.764	.172	.491	.087	.819	.710	.335	.272	.003	.018	.008	.182	.012	.012	.004	.022	.018	.001	.120	.000
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33
Coefficiente de correlación	-.021	.073	.414	.023	-.163	.041	.280	.074	.135	-.174	.189	.144	.153	-.121	-.116	.185	.029	.256	.335	.438	.289	.147	.124	.053	.070	1.000	.374	.044	.408
Sig. (bilateral)	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.160	.278	.764	.172	.491	.087	.819	.710	.335	.272	.003	.018	.008	.182	.012	.012	.004	.022	.018	.001	.120	.000
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33
Coefficiente de correlación	.298	.471	.547	.375	.304	.343	.850	.554	.232	.014	.511	.294	.531	.135	.109	.084	.378	.653	.528	.632	.458	.407	.651	.635	.503	.374	1.000	.174	.673
Sig. (bilateral)	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.160	.278	.764	.172	.491	.087	.819	.710	.335	.272	.003	.018	.008	.182	.012	.012	.004	.022	.018	.001	.120	.000
N	34	34	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33
Coefficiente de correlación	-.073	.457	.837	.057	.171	.085	.254	.363	.185	-.138	.232	.122	.225	.154	.182	-.049	.183	.481	.435	.419	.437	.295	.358	.381	.237	.408	.823	-.102	1.000
Sig. (bilateral)	.206	.000		.497	.593	.252	.021	.160	.278	.764	.172	.491	.087	.819	.710	.335	.272	.003	.018	.008	.182	.012	.012	.004	.022	.018	.001	.120	.000
N	33	33	32	32	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33

Significación al nivel 0,01 (bilateral)

Significación al nivel 0,05 (bilateral)







Coefficiente de correlación	.102	-.004		.285	.328	.209	.068	.220	.176	.021	-.139	.033	.082	.122	.327	.186	.436	.082	.268	.572	-.042	1.000	.374	.224	.157
Sig. (bilateral)	.572	.983	.514	.108	.063	.243	.707	.219	.328	.910	.441	.857	.731	.489	.063	.301	.011	.651	.135	.001	.818		.036	.210	.390
N	33	32	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	32	32	33	32	33	32
Coefficiente de correlación	.485	.388	.513	.510	.516	.550	.198	.247	.450	.514	.616	.470	.471	.573	.494	.250	.615	.374	.307	.323	.374	1.000	.549	.382	
Sig. (bilateral)	.005	.032	.003	.003	.003	.001	.278	.173	.010	.003	.000	.007	.006	.001	.004	.168	.061	.000	.035	.093	.076	.035		.001	.034
N	32	31	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	31	31	32	32	32	31
Coefficiente de correlación	.470	.531	.392	.576	.598	.496	-.025	.319	.450	.542	.602	.522	.687	.513	.461	.418	.430	.611	.283	.356	.310	.224	.549	1.000	.484
Sig. (bilateral)	.006	.002	.024	.000	.000	.083	.888	.070	.009	.001	.000	.002	.000	.002	.007	.015	.013	.000	.098	.046	.084	.210	.001		.004
N	33	32	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	32	32	33	32	33	32
Coefficiente de correlación	.534	.495	.217	.192	.194	.441	-.039	.163	.532	.500	.403	.240	.483	.304	.488	.392	.538	.586	.377	.385	.133	.157	.382	.494	1.000
Sig. (bilateral)	.002	.005	.233	.293	.288	.011	.832	.374	.002	.004	.022	.185	.005	.090	.005	.027	.001	.000	.033	.032	.477	.390	.034	.004	
N	32	31	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	31	31	32	31	32	32

		90,	91,	92,	93,	94,	95,	96,	97,	98,
90,	Coefficiente de correlación	1,000	,639**	,292	,337	,526**	,334	,308	,382	,419
	Sig. (bilateral)		,000	,100	,064	,002	,062	,086	,034	,021
	N	33	33	33	31	33	32	32	31	30
91,	Coefficiente de correlación	,639**	1,000	,623**	,617**	,680**	,612**	,519**	,443*	,495**
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000	,000	,000	,002	,011	,005
	N	33	34	34	32	34	33	33	32	31
92,	Coefficiente de correlación	,292	,623**	1,000	,464**	,757**	,537**	,284	,341	,419
	Sig. (bilateral)	,100	,000		,007	,000	,001	,109	,056	,019
	N	33	34	34	32	34	33	33	32	31
93,	Coefficiente de correlación	,337	,617**	,464**	1,000	,731**	,615**	,616**	,501**	,595**
	Sig. (bilateral)	,064	,000	,007		,000	,000	,000	,004	,000
	N	31	32	32	32	32	32	32	32	31
94,	Coefficiente de correlación	,526**	,680**	,757**	,731**	1,000	,777**	,624**	,533**	,560**
	Sig. (bilateral)	,002	,000	,000	,000		,000	,000	,002	,001
	N	33	34	34	32	34	33	33	32	31
95,	Coefficiente de correlación	,334	,612**	,537**	,615**	,777**	1,000	,684**	,493**	,458**
	Sig. (bilateral)	,062	,000	,001	,000	,000		,000	,004	,010
	N	32	33	33	32	33	33	33	32	31
96,	Coefficiente de correlación	,308	,519**	,284	,616**	,624**	,684**	1,000	,628**	,552**
	Sig. (bilateral)	,086	,002	,109	,000	,000	,000		,000	,001
	N	32	33	33	32	33	33	33	32	31
97,	Coefficiente de correlación	,382*	,443*	,341	,501**	,533**	,493**	,628**	1,000	,441*
	Sig. (bilateral)	,034	,011	,056	,004	,002	,004	,000		,013
	N	31	32	32	32	32	32	32	32	31
98,	Coefficiente de correlación	,419*	,495**	,419*	,595**	,560**	,458**	,552**	,441*	1,000
	Sig. (bilateral)	,021	,005	,019	,000	,001	,010	,001	,013	
	N	30	31	31	31	31	31	31	31	31

\*relación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\*\*relación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

### Correlaciones

	99,	100,	101,	102,	103,
--	-----	------	------	------	------



108,	Coeficiente de correlación	,463**	,189	,320	,787**	1,000	,467**	,354*	,725**	,613**
	Sig. (bilateral)	,008	,291	,070	,000		,006	,043	,000	,000
	N	32	33	33	33	33	33	33	32	33
109,	Coeficiente de correlación	,510**	,687**	,574**	,544**	,467**	1,000	,308	,520**	,707**
	Sig. (bilateral)	,003	,000	,000	,001	,006		,081	,002	,000
	N	32	33	33	33	33	33	33	32	33
110,	Coeficiente de correlación	,634**	,296	,616**	,321	,354*	,308	1,000	,376*	,536**
	Sig. (bilateral)	,000	,095	,000	,068	,043	,081		,034	,001
	N	32	33	33	33	33	33	33	32	33
111,	Coeficiente de correlación	,429*	,228	,403*	,838**	,725**	,520**	,376*	1,000	,689**
	Sig. (bilateral)	,014	,210	,022	,000	,000	,002	,034		,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32
112,	Coeficiente de correlación	,700**	,512**	,693**	,643**	,613**	,707**	,536**	,689**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	,002	,000	,000	,000	,000	,001	,000	
	N	32	33	33	33	33	33	33	32	33

Correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).