

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**PERSPECTIVAS DE MEJORAMIENTO EN LOGISTICA COLABORATIVA: UN  
ANALISIS DESDE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA  
COMUNICACIÓN (TIC) DE LA PYME EN EL SECTOR COMERCIALIZADOR EN  
BOGOTÁ D.C.**

---

**DIANA CAROLINA MEDINA RAMON  
INGENIERO INDUSTRIAL  
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

**TESIS****PERSPECTIVAS DE MEJORAMIENTO EN LOGISTICA COLABORATIVA: UN  
ANALISIS DESDE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA  
COMUNICACIÓN (TIC) DE LA PYME EN EL SECTOR COMERCIALIZADOR EN  
BOGOTÁ D.C.**

PRESENTADO POR:

**Diana Carolina Medina Ramón**  
Ingeniero Industrial

Director:

MSc. Feizar Javier Rueda

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL  
Bogotá D.C., 2016

## Tabla de contenido

Introducción .....	10
1.Problema de investigación .....	16
2.Objetivos .....	20
2.1    Objetivo general.....	20
2.2    Objetivos específicos .....	20
3.Marco de referencia .....	21
3.1 Antecedentes .....	21
3.2 Estado del arte.....	28
3.2.1 Tecnologías de Información y Comunicaciones .....	28
3.2.2 Logística Colaborativa .....	29
3.2.2.1 <i>Logística Colaborativa Horizontal y Vertical</i> .....	33
3.2.3 Intercambio de Información.....	36
3.3 Marco histórico .....	38
3.4 Marco conceptual.....	43
3.4.1 Cadena de suministro .....	43
3.4.2 Logística colaborativa.....	43
3.4.3 CPFR.....	44
3.4.4 VMI.....	44
3.4.5 TIC .....	45
3.4.6 ERP (Enterprise Resource Planning) .....	45
3.4.7 CRM (Customer Relationship Management).....	45
3.4.8 EDI (Electronic Document Interchange) .....	46
3.4.9 Código de barras y lectores .....	46
3.4.10 RFID .....	46
3.4.11 WMS (Warehouse management System) –SGA (Sistema de Gestión del Almacén).....	46
3.4.12 APP .....	47
3.4.13 PYME .....	47

4. Grado de madurez de implementación de las tecnologías de información y percepción de la logística colaborativa.....	48
4.1 Población o Universo.....	49
4.2 Calculo del tamaño de la muestra .....	51
4.3 Estructura de la encuesta.....	53
4.4 Análisis de resultados de encuesta.....	59
4.4.1. Grado de Madurez de las tecnologías de Información y Comunicación.....	59
4.4.1.1. <i>Factores que motivan Pymes a invertir en TIC</i> .....	59
4.4.1.2. <i>Nivel de adopción de las TIC</i> .....	60
4.4.1.3 <i>Tecnologías de información avanzada</i> .....	62
4.4.1.4 <i>Principales obstáculos para la implementación TIC</i> .....	65
4.4.2. Percepción de logística Colaborativa.....	68
4.4.2.1 <i>Conocimiento de termino logística colaborativa</i> .....	68
4.4.2.2 <i>Características de la colaboración</i> .....	69
4.4.2.3 <i>Formas básicas de Colaboración</i> .....	71
4.4.3. Tipo de información a transferir .....	72
4.4.3.1 <i>Interés software de logística Colaborativa</i> .....	72
4.4.3.2 <i>Interés realizar intercambio de información</i> .....	74
4.4.3.3 <i>Tipo de información que estaría dispuesto a intercambiar</i> .....	74
4.4.4. Análisis bivariado .....	77
5. Factores restrictivos para la implementación de la logística colaborativa y su relación con las tecnologías de Información.....	82
5.1 Fundamentos de la entrevista.....	82
5.2. Marco teórico factores restrictivos de la implementación de la logística Colaborativa.....	83
5.3 Aplicación del método .....	88
5.3.1 Población objeto de estudio .....	88
5.3.2 Estructura de la entrevista .....	89
5. 4 Análisis de las entrevistas .....	89
5.4.1 Identificación de las empresas entrevistadas.....	89
5.4.2 Conocimiento a la cadena de suministro que pertenece la empresa entrevistada. ....	92
5.4.3 Percepción de la colaboración dentro de la cadena de suministro. ....	93
5.4.4 Miembros de la cadena de suministro con los que realiza colaboración. ....	96

5.4.5 Principales problemas que impiden a su empresa estar interesado en la colaboración.....	97
5.4.6 Sistemas de información con que cuenta su empresa. ....	99
5.4.7 TIC contribuyen en algo a la mejora de la colaboración.....	101
5.5 Análisis de las encuestas y entrevistas.....	103
5.5.1 Nivel de adopción de las TIC.....	103
5.5.2 Percepción de la logística colaborativa.....	103
5.5.3 Información que transfiere VS la que estaría dispuesto a transferir .....	104
5.5.4 Formas básicas de la colaboración.....	105
6. Perspectivas de mejoramiento de la logística colaborativa.....	107
6.1 Resultados de las mejoras indicadas por los entrevistados. ....	109
6.2 Análisis de las mejoras indicadas por los entrevistados.....	111
6.3 Posibles mejoras en la logística colaborativa: Modelo de cono de arena .....	115
6.3.1 Posibles mejoras en la logística colaborativa interna.....	128
6.3.2 Posibles mejoras en la logística colaborativa vertical: Proveedores .....	132
6.3.3 Posibles mejoras en la logística colaborativa vertical: clientes .....	136
6.3.4 Posibles mejoras en la logística colaborativa horizontal: competencia y proveedores sustitutos....	141
6.3.5 Aplicación a un caso hipotético .....	145
6.3.5.1 Logística colaborativa interna.....	145
6.3.5.2 Logística colaborativa vertical: Proveedores .....	148
6.3.5.3 Logística colaborativa vertical: Clientes.....	150
6.3.5.4 Logística colaborativa Horizontal: Competencia o proveedores de bienes sustitutos. ....	152
Conclusiones.....	155
Referencias.....	159
ANEXOS .....	166
Anexo 1. Estadísticas de las empresas Censo General 1990 y 2005.....	166
Anexo 2. Información de las tecnologías de Información de la a cadena de suministro .....	171
Anexo 3. Encuestas enviadas por sector comercializador. ....	177
Anexo 4. Modelo de la encuesta .....	180
Anexo 5. Resultado de las encuestas .....	184
Anexo 6. Formato de entrevista semiestructurada.....	316
Anexo 7. Resultados de la entrevistas.....	318

## Lista de tablas

<i>Tabla 1. Artículos encontrados por revista .....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 2. Artículos encontrados por tema. ....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 3. Sinónimos de colaboración .....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 4. Niveles de CPFRR .....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 5. Variables analizadas en estado del arte.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 6. Inversión en TIC de las empresas colombianas por tamaño. ....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 7. Número de empresas de base de datos de empresarios.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 8. Número de empresas por sector en Bogotá D.C. ....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 9. Preguntas de la identificación del grado de madurez de las TIC.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 10. Preguntas de identificación de la percepción de la logística colaborativa.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 11. Preguntas para determinar tipo de información está dispuesto a transferir .....</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 12. Factores restrictivos de la logística colaborativa .....</i>	<i>86</i>
<i>Tabla 13. Resultados de la entrevista información de la compañía. ....</i>	<i>90</i>
<i>Tabla 14. Número total clientes y proveedores .....</i>	<i>91</i>
<i>Tabla 15. Percepción de la colaboración.....</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 16. Miembros de la cadena con que realiza colaboración.....</i>	<i>96</i>
<i>Tabla 17. Historia de la cadena de suministro. ....</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 18. Mejoras de la logística colaborativa indicadas por los entrevistados. ....</i>	<i>109</i>
<i>Tabla 19. Atributos logística colaborativa interna.....</i>	<i>116</i>
<i>Tabla 20. Atributos logística colaborativa vertical: Proveedor.....</i>	<i>117</i>
<i>Tabla 21. Atributos logística colaborativa vertical : Cliente .....</i>	<i>118</i>
<i>Tabla 22. Atributos logística colaborativa horizontal : Competencia .....</i>	<i>119</i>
<i>Tabla 23. Descripción de las tecnologías de información.....</i>	<i>120</i>
<i>Tabla 24. Áreas a evaluar .....</i>	<i>122</i>
<i>Tabla 25. Finanzas EDI.....</i>	<i>122</i>
<i>Tabla 26. Finanzas E-procurement .....</i>	<i>123</i>
<i>Tabla 27. Finanzas Internet/emails .....</i>	<i>123</i>
<i>Tabla 28. Finanzas VMI .....</i>	<i>123</i>
<i>Tabla 29. Finanzas ERP.....</i>	<i>124</i>
<i>Tabla 30. Finanzas BI .....</i>	<i>124</i>
<i>Tabla 31. Finanzas CRM.....</i>	<i>124</i>
<i>Tabla 32. Finanzas E-commerce. ....</i>	<i>125</i>
<i>Tabla 33. Finanzas toma de pedidos .....</i>	<i>125</i>
<i>Tabla 34. Finanzas diferentes aplicaciones integradas entre si.....</i>	<i>125</i>
<i>Tabla 35. Finanzas Aplicaciones especializadas para cada área .....</i>	<i>126</i>
<i>Tabla 36. Finanzas SharePoint .....</i>	<i>126</i>
<i>Tabla 37. Finanzas software planificador de transporte.....</i>	<i>127</i>
<i>Tabla 38. Finanzas Interfaces .....</i>	<i>127</i>
<i>Tabla 39. Análisis áreas por cada tecnología logística colaborativa interna.....</i>	<i>130</i>
<i>Tabla 40. Modelo de evaluación logística colaborativa interna. ....</i>	<i>131</i>

<i>Tabla 41. Análisis áreas por cada tecnología logística colaborativa vertical: Proveedores</i> .....	134
<i>Tabla 42. Modelo de evaluación logística colaborativa vertical: Proveedor</i> .....	135
<i>Tabla 43. Análisis áreas por cada tecnología logística colaborativa vertical: Clientes</i> .....	138
<i>Tabla 44. Modelo de evaluación logística colaborativa vertical: Cliente</i> .....	140
<i>Tabla 45. Análisis áreas por cada tecnología logística colaborativa Horizontal : Competidores</i> .....	143
<i>Tabla 46. Modelo de evaluación logística colaborativa Horizontal: Competencia</i> .....	144
<i>Tabla 47. Modelo de evaluación logística colaborativa interna diligenciado por el empresario</i> .....	147
<i>Tabla 48. Modelo de evaluación logística colaborativa vertical :Proveedor diligenciado por el empresario</i> .....	149
<i>Tabla 49. Modelo de evaluación logística colaborativa vertical: Cliente diligenciado por el empresario</i> .....	151
<i>Tabla 50. Modelo de evaluación logística colaborativa Horizontal: Competencia diligenciado por el empresario</i> .....	153

## Lista de Gráficas

<i>Gráfica 1. Distribución geográfica de la base de datos de empresarios.....</i>	<i>49</i>
<i>Gráfica 2. Encuestas enviadas por sector comercializador .....</i>	<i>50</i>
<i>Gráfica 3. Porcentaje de empresas en Bogotá según tamaño .....</i>	<i>52</i>
<i>Gráfica 4. Factores que motivan a las pymes a invertir en TIC.....</i>	<i>60</i>
<i>Gráfica 5. Nivel de adopción de las TIC .....</i>	<i>62</i>
<i>Gráfica 6. Tecnologías de Información avanzada.....</i>	<i>64</i>
<i>Gráfica 7. Principales obstáculos para la implementación TIC .....</i>	<i>68</i>
<i>Gráfica 8. Conocimiento de término logística Colaborativa .....</i>	<i>69</i>
<i>Gráfica 9. Características de la colaboración .....</i>	<i>70</i>
<i>Gráfica 10. Formas básicas de colaboración.....</i>	<i>72</i>
<i>Gráfica 11. Interés en software de logística Colaborativa.....</i>	<i>73</i>
<i>Gráfica 12. Interés por realizar intercambio de información .....</i>	<i>74</i>
<i>Gráfica 13. Tipo de información que compartiría.....</i>	<i>76</i>
<i>Gráfica 14. Nivel TIC en empresas con relaciones administradas .....</i>	<i>78</i>
<i>Gráfica 15. Tipo de información que estaría dispuesto a compartir y conoce el término de logística colaborativa. ..</i>	<i>80</i>
<i>Gráfica 16. Tecnologías de información avanzada por los encuestados que conocen y que no conocen el término de logística colaborativa.....</i>	<i>81</i>



## Lista de Figuras

<i>Figura 1. Niveles del cono de arena.....</i>	<i>116</i>
<i>Figura 2. Tecnologías utilizadas por tipo de logística colaborativa.....</i>	<i>120</i>
<i>Figura 3. Niveles de Auditoria y confiabilidad .....</i>	<i>128</i>
<i>Figura 4. Niveles de evaluación logística colaborativa interna.....</i>	<i>129</i>
<i>Figura 5. Evaluación de los atributos en evaluación de logística colaborativa interna.....</i>	<i>129</i>
<i>Figura 6. Niveles de disponibilidad y volúmenes de inventario .....</i>	<i>132</i>
<i>Figura 7. Niveles de evaluación logística colaborativa vertical: Proveedor .....</i>	<i>133</i>
<i>Figura 8. Evaluación de los atributos en evaluación de logística colaborativa vertical: Proveedor .....</i>	<i>133</i>
<i>Figura 9. Niveles de disponibilidad y tiempos de entrega.....</i>	<i>136</i>
<i>Figura 10. Niveles de evaluación logística colaborativa vertical: Cliente .....</i>	<i>137</i>
<i>Figura 11. Evaluación de los atributos en evaluación de logística colaborativa vertical: Cliente.....</i>	<i>137</i>
<i>Figura 12. Niveles de tiempo de planificación y tiempos de entrega .....</i>	<i>141</i>
<i>Figura 13. Niveles de evaluación logística colaborativa Horizontal: Competencia- proveedores sustitutos.....</i>	<i>142</i>
<i>Figura 14. Evaluación de los atributos en evaluación de logística colaborativa Horizontal: Proveedor de bienes sustitutos o competencia.....</i>	<i>142</i>
<i>Figura 15. Niveles del cono de arena para la empresa DFG. ....</i>	<i>154</i>

## Introducción

Dentro de las perspectivas de estudio alrededor de la logística y cadenas de suministro se ha identificado un creciente interés hacia la investigación en aspectos colaborativos. Pohlen y Goldspy, (2003) indican que la idea de toda la cadena de suministro actuando de manera coordinada para lograr mayores niveles de servicio para los clientes finales, a un costo total de la cadena de suministro más baja es de por sí atractivo. Los resultados de esta integración no sólo mejoran la lealtad de los clientes y aumentan las utilidades, sino que también garantiza la propia supervivencia de la empresa en mercados cada vez más competitivos.

Artículos de revisión publicados en Science Direc, Emerald, Scielo Google Acad. Han corroborado dicha tendencia, ejemplo de ello se encuentran en los estudios de Ribas y Companys (2007), donde se evidenciaron 3 niveles de logística colaborativa a corto, mediano y largo plazo. Ben-Daya, Darwish y Ertogral, (2008) indican que todo el miembro de la cadena de suministro puede beneficiarse a través de una colaboración más estrecha con otros eslabones de la cadena. Por su parte, Bowersox et al, (2007) evidenció a la colaboración en logística como una tendencia logística global. Por último, Cheung, Myers, y Mentzer (2010) afirman sustentado en encuestas de percepción sobre ejecutivos en la Cadena de suministro, que el término colaboración tiene mayor alcance que el de cooperación, especialmente en términos de intercambios de información, los riesgos, el conocimiento y los beneficios.

El papel y la importancia de las TIC en logística han sido estudiados, ya que representan un elemento esencial de la competitividad empresarial en la economía moderna. A nivel de empresa y de la cadena de valor se evidencia un relevante aumento del manejo del conocimiento, que es la base del uso de TIC. Se observan entonces aplicaciones de TIC que

incluyen servicios de inteligencia de mercados, sistemas de posicionamiento e información georeferenciada, procesos de gestión de la relación con usuarios-clientes, nuevas estructuras empresariales, sistemas de control, uso de tecnología para certificar la calidad, inteligencia competitiva, automatización industrial, sistemas para la toma de decisiones, etc. (Ca' Zorzi, 2011, p.15)

Según el informe nacional de competitividad 2015- 2016, Colombia desde el año 2006 se ha encontrado entre los diez países más competitivos de América Latina, ocupado en casi todos los años el 5 lugar, y a nivel mundial, en 2006 – 2007, ocupó el puesto 63, en el año 2010-2011, ocupó el puesto 68, en el año 2015-2016, ocupó el puesto 61.

A través del índice de desempeño logístico de las naciones (Banco mundial), el acceso a nuevos mercados, y la reducción de los costos, dependen en gran manera del índice de desempeño logístico de cada uno de los países. En el año 2016 según *Connecting to Compete Trade LogisTIC in the Global Economy*, a nivel general en el grupo ingreso medio – alto, Sudáfrica, China y Malasia son las mejores del grupo ocuparon los puestos 20 con un puntaje de 3.78, 27 con un puntaje de 3.66 y, por último, 32 con un puntaje 3.43. La brecha entre la más alta y más baja puntuación en la LPI de 2016, y la distribución del puntaje en todos los países. Alemania ocupó el primer lugar en el 4.23, Siria la más baja en 1,60. Sin embargo, desde 2010 a 2016, los países no son capaces de reducir aún más la brecha.

Esta situación probablemente refleja condiciones que cambiaron las prioridades de los gobiernos (reforma logística) por la recesión mundial y la crisis europea; en algunas regiones, la disminución del comercio también destruyó las cadenas de suministro, en el contexto de la recesión, una desaceleración del progreso. Por su parte, Colombia se posicionó en 2010 en el

puesto 72 con un puntaje de 2,77 y en 2012 ocupó el puesto 64 con un puntaje de 2,87 entre 155 naciones, en el año 2014 en el puesto 97 con un puntaje de 2,64, en el año 2016 ocupó el puesto 94 con un puntaje de 2,61 categorizándolo como un lower middle-income performers.

El primer país latinoamericano para el año 2016, fue Chile que ocupó el lugar 46 con un puntaje de 3,25. En promedio el puntaje de los países latinos se encuentra entre 2,25 – 3,25, mientras que para los países con altos ingresos se encuentra entre 3,99 – 4,23. Colombia, por su parte, se encuentra en la séptima posición después de Chile, Brasil, Uruguay, Argentina, Perú, Ecuador.

Al estudiar, el factor de infraestructura, se encuentra discriminado el concepto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), donde desde el punto de vista de la calidad obtuvo el nivel superior a la de los otros tipos de infraestructura (puertos, aeropuertos, infraestructura vial, ferroviaria, y almacenamiento), ya que como dos o tres veces más de los encuestados indica que Infraestructura de las TIC es de calidad alta o muy alta en comparación con otras obras de infraestructura. En los países latinoamericanos, en promedio la puntuación más alta en el factor de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es la más baja obtenidas por los mercados emergentes, lo que indica muchos de estos países ya han implantado soluciones TIC y han ganado terreno en desempeño logístico lo que ha permitido el dinamismo en los mercados.

En el Censo General realizado entre 1990 a 2005 por el Dane, que el 99,8 % corresponden al sector PyMES en Colombia. Dentro de este porcentaje el 96,1 % corresponden a Microempresas, 3,2 % pequeña, 0,5 % mediana y el restante a grandes empresas. La distribución de PyMES por actividades económicas, corresponde a industria 19,3%, servicios

55,7 %, comercio 25%. La distribución geográfica establecimientos pequeños se encuentra distribuida para las ciudades más importantes así : 33% Bogotá D.C.(>8000 establecimientos) ,17,8 % Antioquia (entre 3001 a 8000 establecimientos ) .Mientras que la distribución geográfica establecimientos medianos se encuentra distribuida para las ciudades más importantes así : 35,4 % Bogotá D.C. (>1400 establecimientos), Las empresas fueron clasificadas de acuerdo con la variable “número de empleados” de la siguiente manera: Micro : 0 -10 empleados , Pequeñas 11- 50 empleados , Medianas : 51 – 200 empleados , Grandes : más de 200 empleados. Es por ello, que, para esta investigación, se tomó la Región Bogotá D.C, y el sector comercializador que después del servicio es que más grande con el 25 %. Ver anexo 1

Sin embargo, no existe evidencia de investigaciones que caractericen el estado actual de la implementación de la logística colaborativa y su relación con los procesos de implementación de TIC en el sector comercializador en Bogotá D.C. En los estudios encontrados no se ha identificado esta temática en particular. Cachon y Fisher (2000), indica que utilizar TIC en la logística conlleva a la reducción de costos y a la mejora del flujo de bienes a través de la cadena de suministro. Levary y Better (2000), afirma que las TIC en la gestión de la cadena de suministros pueden proporcionar ventajas potenciales como la reducción de tiempos de ciclo, reducción de inventarios, minimizar el efecto del látigo, y mejorar la efectividad de los canales de distribución. Algunos de los autores como Bowersox et al (2007) indican que los sistemas de información de la cadena de suministro son el hilo que vincula las actividades logísticas en un proceso integrador.

Por su parte, Wailgum (2010) indica que la tecnología de la información se ha convertido en un recurso estratégico para hacer frente al reto de las condiciones de demanda

volátiles. En particular, proporciona capacidades de agilidad en condiciones volátiles por el aumento de la visibilidad de la cadena de suministro. Por ejemplo, el sistema TI la vinculación de P & G (Procter and Gamble) a los centros de distribución de Wal-Mart avisa automáticamente de P & G para el desabastecimiento pendientes, informando de P & G acerca de cuándo realizar y enviar los productos a las tiendas Wal-Mart. No solo ayuda esto a P & G a reducir los inventarios, sino que también permite a Wal-Mart de estrategia de precios bajos todos los días.

Por último, Autry, Grawe, Daugherty, Richey (2010), realizó un estudio donde se encontró que la relación entre la intención de la empresa para utilizar una tecnología de la cadena de suministro y la aplicación de la tecnología es más débil en las empresas con mayor amplitud tecnológica, además identifico 28 tecnologías de información en la cadena de suministros entre las cuales se destacan el CRM, EDI, ERP, y WMS para mayor información. Ver anexo 2.

Las evidencias en Colombia a alrededor de la implementación de TIC en logística fueron realizadas por Correa y Gómez (2009) quienes concluyeron que actualmente existe gran variedad de TIC para los procesos logísticos de la cadena de suministro, además observó que la implementación de la mayoría de las TIC contribuye a la reducción de costos, la mejora en el flujo de información y sincronización de procesos. Mientras los principales obstáculos para su implementación son los altos costos de implementación, la cultura organizacional, la inadecuada reestructuración de los procesos y la falta de confianza entre las empresas.

Por otra parte, Ca' Zorzi (2011) entre los años 2001 y 2010 el FOMIN (Fondo Multilateral de Inversiones) ha financiado 49 proyectos relacionados con el uso de TIC para

fortalecer las PyMES, con una inversión total superior a 43,7 millones de dólares, de los cuales 5 proyectos se están realizando en Colombia, y un 20% están relacionados con su cadena de suministro, es decir con los inputs de la empresa.

Sin embargo, a pesar de conocerse los beneficios que trae consigo implementar la estrategia de colaboración entre los miembros de la cadena y el impacto positivo alcanzado en las medidas de desempeño global de la cadena de suministro, la estrategia de colaboración, en la realidad, ha sido difícil de implementar por falta de: tecnología, confianza, claridad en su aplicación y decidir con quién colaborar. Ireland y Bruce, (2000); Sabath y Fontanella, (2002).

Según Skjoett-Larsen, Therno y Andresen (2003), la logística colaborativa se puede analizar desde diferentes dimensiones como, por ejemplo, la información compartida, grado de discusión. Coordinación / sincronización, el desarrollo de competencias, evaluación, y tipo de relación. Teniendo en cuenta que la dimensión más importante es la información compartida, y que para lograr este objetivo en la actualidad existen tecnologías de información esta investigación pretende en primera medida medir el grado de madurez en que se encuentra la implementación de TIC en logística en la PyMES colombiana, posteriormente a través de este análisis se busca medir el uso por este tipo de empresas de TIC que impacten que contribuyan con la colaboración. Además, determinar los factores restrictivos para la aplicación de logística Colaborativa. Por último, proponer posibles mejoras en el proceso de implementación de la logística colaborativa.

**Palabras Claves:** Logística colaborativa, Integración de la cadena de suministros, tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

## 1. Problema de investigación

La colaboración se define como “dos o más empresas independientes que trabajan en forma conjunta para planificar y ejecutar las operaciones de la cadena de suministro con mayor éxito que cuando se actúa en forma aislada” Simatupang y Sridharan (2002).

Ca' Zorzi (2011) indica que mientras que la adopción de TIC por parte de las PyMES es un área en la cual aún no existe una amplia literatura empírica o teóricas, encuentra evidencia de estudios previos en las PyMES japonesas, donde se concluye que estas adoptan tecnologías porque consideran que de esta manera pueden ser más eficientes, pero las barreras culturales (bajo convencimiento del valor agregado de la tecnología), son más fuertes que cualquier otro impedimento.

Sin embargo, no existe evidencia de investigaciones que caractericen el estado actual de la implementación de la logística colaborativa y su relación con los procesos de implementación de TIC. En los estudios encontrados no han tratado esta temática en particular. Cachon y Fisher (2000), indica que utilizar TIC en la logística conlleva a la reducción de costos y a la mejora del flujo de bienes a través de la cadena de suministro. Levary y Better (2000), afirma que las TIC en la gestión de la cadena de suministros pueden proporcionar ventajas potenciales como la reducción de tiempos de ciclo, reducción de inventarios, minimizar el efecto del látigo, y mejorar la efectividad de los canales de distribución. Bowersox et al (2007) indican que los sistemas de información de la cadena de suministro son el hilo que vincula las actividades logísticas en un proceso integrador.

Por su parte, Wailgum (2010) indica que la tecnología de la información se ha convertido en un recurso estratégico para hacer frente al reto de las condiciones de demanda



volátiles. En particular, proporciona capacidades de agilidad en condiciones volátiles por el aumento de la visibilidad de la cadena de suministro. Por ejemplo, el sistema Tecnologías de Información con la vinculación de P & G (Procter and Gamble) a los centros de distribución de Wal-Mart avisa automáticamente de P & G para el desabastecimiento pendientes, informando de P & G acerca de cuándo realizar y enviar los productos a las tiendas Wal-Mart. No solo ayuda esto a P & G a reducir los inventarios, sino que también permite a Wal-Mart de estrategia de precios bajos todos los días.

Por último, Autry, Grawe, Daugherty, Richey (2010). Realizo un estudio donde se encontró que la relación entre la intención de la empresa para utilizar una tecnología de la cadena de suministro y la aplicación de la tecnología es más débil en las empresas con mayor amplitud tecnológica, además identifiqué las tecnologías de información en la cadena de suministros donde identifiqué 28 tecnologías entre las cuales se destacan el CRM, EDI, ERP, y WMS para mayor información Ver anexo 2.

Según Escobar (2015), se encontró que cada vez existe mayor interés por parte de la PYME Colombiana en emplear nuevas tecnologías que le permitan enfrentar la creciente competencia internacional. Entre las prioridades de las empresas locales están: enfrentar la competencia extranjera (76%), satisfacer las expectativas y demandas de los clientes (46 %) y manejar la complejidad de la cadena de abastecimiento (44%). Este estudio también indica que el 41% de las empresas colombianas invierten en tecnología cuando tienen claro los beneficios que recibirán a cambio.

A pesar de conocerse los beneficios que trae consigo implementar la estrategia de colaboración entre los miembros de la cadena y el impacto positivo alcanzado en las medidas de desempeño global de la cadena de suministro, la estrategia de colaboración, en la realidad, ha sido difícil de implementar por falta de: tecnología, confianza, claridad en su aplicación y decidir con quién colaborar. Ireland y Bruce, (2000); Sabath y Fontanella, (2002).

Según Skjoett-Larsen, Thernoe y Andresen (2003), la logística colaborativa se puede analizar desde diferentes dimensiones como, por ejemplo, la información compartida, grado de discusión. Coordinación / sincronización, el desarrollo de competencias, evaluación, y tipo de relación. Teniendo en cuenta que la dimensión más importante es la información compartida, y que para lograr este objetivo en la actualidad existen tecnologías de información esta investigación pretende en primera medida medir el grado de madurez en que se encuentra la implementación de TIC en logística en la PyMES colombiana, posteriormente a través de este análisis se busca medir el uso por este tipo de empresas de TIC que impacten que contribuyan con la colaboración. Además, determinar los factores restrictivos para la aplicación de logística Colaborativa. Por último, proponer posibles mejoras en el proceso de implementación de la logística colaborativa.

En conclusión, en la literatura revisada, en este contexto no se ha explorado suficientemente el impacto que pueden llegar a tener las TIC como soporte a la mejora de las relaciones colaborativas en la cadena de suministro. Por lo tanto, la pregunta de investigación que busca responder esta investigación es:

¿Cuál es la percepción de la contribución de las TIC con la colaboración en el sector comercializador de la PyME en Bogotá?

La hipótesis general sería que las Pymes con mayor implementación de TIC les sería más fácil tener relaciones de colaboración con los diferentes eslabones de la cadena.

## **2.Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

Caracterizar el estado actual de la implementación de la logística colaborativa y su relación con los procesos de implementación de TIC en el Sector Comercializador en la ciudad de Bogotá D.C.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar el grado de madurez en la implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y percepción de la logística colaborativa a través del análisis de datos proveniente de fuentes de información primaria.
- Establecer los factores restrictivos para la implementación de la logística Colaborativa y su relación con las tecnologías de Información.
- Determinar posibles mejoras en el proceso de implementación de la logística colaborativa en las PyMES del sector Comercializador de Bogotá D.C.

### 3.Marco de referencia

#### 3.1 Antecedentes

La revisión bibliográfica de antecedentes se ha realizado en las siguientes bases de datos: Science Direct ®, Emerald®, scielo y en el buscador Google Scholar donde se encontraron artículos de divulgación y documentos oficiales. Se buscaron artículos publicados en el periodo comprendido entre el año 1990 hasta el año 2015, y las palabras claves utilizadas fueron systems information + relationships, Information technologies + relationship management logistics, Collaborative logistics, Collaborative logistics definition + TIC + information systems , Improvements in collaborative logistics y se filtraron solo los artículos que tuvieran que ver con cadena de suministros dejando por fuera los que tuvieran que ver con otra área del conocimiento.

Se encontraron cerca de 79 artículos relacionados, que se encuentran distribuidos por revistas de la siguiente manera.

**Tabla 1. Artículos encontrados por revista**

NOMBRE DE REVISTA	NUMERO DE ARTICULOS	AUTOR
Journal of Operations Management	6	Barratt M., Oke A. (2007), Cheung, M., Myers, M. B., Mentzer J.T (2010), Craig A.H., Scudder G (2002), Smaros J. (2007), Terence J.V. Saldanha, N. P. Ramirez M. R., Richardsons V.J. (2013), Autry, C. W., Grawe S.J., Daugherty P.J., Richey R. G (2010)

International Journal of Physical Distribution & Logistics Management	4	Barratt, M. y Oliviera, A (2001), Ellram, L. M. (1991), Skjoett-Larsen, T, Thernoe C., Andresen C (2003), Pohlen, T., Goldspy, T (2003)
International Journal of production Research	4	Cannella, S y Ciancimino, E (2010), Green, K y Inman, R (2005), Salzarulo P.A, F.R. Jacobs (2014), Danese, P (2006)
Computers & Industrial Engineering	3	Jyh-Fu D J (2015), Kovacs, G. L. y Paganelli, P(2003),Verwijmeren Martin (2004)
European Journal of Operational Research	3	Li, X., Wang, Q(2007), Ben-Daya, M., Darwish, M., Ertogral, K (2008), Sarmah, S.P., Acharya, D., Goyal, S.K (2006)
International Journal	3	Rao, M., Phillips, CH. y Johnson, M (2006), Simatupang, T.M., Wright, A.C. and Sritharan, R (2004), Sahay, B (2003)
McGraw-Hill	3	Bowersox, D. J., Cross, D.J., Cooper, B (2007), Simchi-Levi D., P. Kaminsky and E. Simchi-Levi (2000), Dobler, Donald W., Burt, David N (1996)
Supply Chain Management Review	3	Cadilhon, J., y Fearne, A. P (2005), Ireland, R y Bruce, R (2000), Sabath, R., Fontanella, J (2002)
Transportation journal	3	Williams L (1996), Crum M. R., J D., A B.J (1998), Feitler, J.N., Corsi, T.M., Grimm, C.M (1998)
Harvard business review	2	Davenport T, (1998), Hammer, M (2001)
International Journal of LogisTIC Management	2	Whipple, J. M., Russell, D. (2007), Simatupang, T.M. y Sridharan, R (2002)
International Journal of Production Economics	2	Chong A. Y., Ooi K.B., Sohal A (2009), Sari, k (2008)
Management Science	2	Cachon, G. y Fisher, M (2000), Lee, H., Padmanabhan, V., Whang, S (2004)

Supply Chain Management	2	Spekman, R.E., Kamauff, J.W. Jr y Myhr, N (1998), Wailgum, T (2010)
A Springer Company	1	Kortzab, Herbert, Seuring Stefan, Reiner Gerald (2005)
Asia-Pacific Development Information Programme	1	Kotelnikov, V (2007)
Business Process Management Journal	1	Davenport T.H., Harris J.G. y Cantrell S (2004)
Centro Internacional de Investigaciones para el desarrollo en colaboración con fondo multilateral de inversiones/banco interamericano de desarrollo	1	Ca' Zorzi, A.(2011)
Chain Store Age	1	Scheraga, D 2002
Díaz de Santos	1	Urzelai, A (2006)
EPSEB-UPC	1	Companys R(2005)
European journal of purchasing and supply management	1	Boddy D., Cahill C., Charles M., M.Fraser-Kraus, y MacBeth D (1998)
Industrial Management	1	Levary, R. y Better R (2000)
Industrial Management and Data Systems	1	Flidner G. (2003)
Institute of Behavioral and Applied Management	1	Lester, D., Thuhang, T. (2008)
Intangible Capital Universidad politécnica de Cataluña	1	Ribas, I., y Companys R (2007)
Intereconomics	1	Katz, R (2009)
International Journal of Disaster Risk Reduction	1	Kabra G., Ramesh A. Arshinder. K.
International Journal of Information Management	1	Lim, D. and Palvia, P (2001)
International Journal of Manufacturing Technology and Management	1	Lee, H.,y Whang, S (2000)
Journal of Business & Industrial Marketing	1	Parente, D.H., Lee, P. D., Ishman M. D., Roth A. V (2008)
Journal of Business Logistics	1	Angeles, R. y Nath( 2001)

Journal of Enterprise Information Management	1	Shiau W.L.; Hsu P.U; Wang J.-Z (2009)
Journal of Management Information Systems	1	Truman, G.E (2000)
Journal of Marketing Management	1	Jancic, Z., Zabkar, V (2002)
Journal of Modelling in Management	1	Ramesh, D.K. Banwet, R. Shankar (2010)
Journal of personal selling and sales management	1	Hill, N.C. y Swenson M.J. (1994)
Logistics & Supply Chain Management	1	Christopher, M. (1992)
Logistics and Transportation	1	Patterson K.A., Grimm C.M., Corsi T.M (2003)
Logistics and Transportation Review	1	Machuca J. A.D, Barajas R. P (2004)
Mipyme digital plan TIC tecnología para crecer	1	Llanos (2009)
Procedia CIRP	1	Gröger C., Silcher S., Westkämper E, Mitschang B (2013)
Proceedings of the Thirteenth International Conference on Information Systems	1	Bouchard, L (1993)
Production and Operations Management	1	Dong et al., Y. Dong, M. Dresner, Y. Yao (2014)
Production planning and control	1	Sepúlveda, J. y Frein Y (2008)
Productivity	1	Forrester, Jay W (1961)
Research and Management Science, the volume on Supply Chain Management	1	Muriel, A. y Simchi-Levi D (2003)
Scholl of Engineering, Jönköping University.	1	Bäckstrand, J (2007)
SYSPRO White Paper. SYSPRO	1	Katz, H (2002)
Universidad Nacional de Colombia	1	Correa, A.; Gómez, R. A (2009)

Fuente: Autor



**Tabla 2.** Artículos encontrados por tema.

TEMA	NUMERO ARTICULOS	AUTOR
<b>Logística colaborativa</b>	50	Kortzab, Herbert, Seuring Stefan, Reiner Gerald (2005), Kotelnikov, V (2007), Davenport T.H., Harris J.G. y Cantrell S (2004), Scheraga, D (2002), Jyh-Fu D J (2015), Kovacs, G. L. y Paganelli, P (2013), Urzelai, A (2006), Companys R (2005), Li, X., Wang, Q (2007), Ben-Daya, M., Darwish, M., Ertogral, K (2008), Sarmah, S.P., Acharya, D., Goyal, S.K (2006), Boddy D., Cahill C., Charles M., M.Fraser-Kraus, y MacBeth D (1998), Davenport T, H (1998), Hammer, M (2001), Barratt, M. y Oliviera, A(2001), Fliedner G.(2003), Ribas, I., y Companys R (2007),Katz, R (2009), Rao, M., Phillips, CH. y Johnson, M (2006), Simatupang, T.M., Wright, A.C. and Sritharan, R (2004),Sahay, B (2003), Whipple, J. M., Russell, D. (2007), Simatupang, T.M. y Sridharan, R (2002), Ellram, L. M. (1991), Skjoett-Larsen, T, Therno C., Andresen C (2003), Chong A. Y., Ooi K.B., Sohal A (2009), Sari, k (2008), Cannella, S y Ciancimino, E (2010), Green, K y Inman, R (2005), Salzarulo P.A, F.R. Jacobs (2014), Kabra G., Ramesh A. Arshinder. K. (2015), Parente, D.H., Lee, P. D., Ishman M. D., Roth A. V (2008), Ramesh, D.K. Banwet, R. Shankar (2010), Cheung, M., Myers, M. B., Mentzer J.T (2010), Smaros J. (2010), Terence J.V. Saldanha, N. P. Ramirez M. R., Richardson V.J (2013), Christopher, M. (1992), Lee, H., Padmanabhan, V., Whang, S (2014), Bowersox, D. J., Cross, D.J., Cooper, B (2007), Simchi-Levi D., P. Kaminsky and E. Simchi-Levi (2000), Dobler, Donald W., Burt, David N (1996), Sepúlveda, J. y Frein Y (2008), Forrester, Jay W (1961),

<p><b>Creación de cultura colaborativa ( confianza , mutualidad de beneficios , comunicación e intercambio de información)</b></p>	16	<p>Spekman, R.E., Kamauff, J.W. Jr y Myhr, N (1998), Wailgum, T (2010), Cadilhon, J., y Fearne, A. P (2005), Ireland, R y Bruce, R (2000), Sabath, R., Fontanella, J (2002), Feitler, J.N., Corsi, T.M., Grimm, C.M (1998),Pohlen, T., Goldspy, T (2003) Ellinger, A.E. (2000), Glasgow J. M, Davies M. L. (2012), Silverstein R (2010) ,Gutiérrez K. D., Baquedano P., Alvares H., y Chiu M. (1990),Emmett S, Crocker B (2016), Fawcett, S.E. y Magnan, G.M. (2002), McIvor, R. and McHugh, M. (2000), Smeltzer, L.R. (1997), Christopher, M. y Towill, D.R. (2000), Frankel, R., Goldsby, T.J. y Whipple, J.M. (2002), Ireland, R. y Bruce, R. (2000), Stank, T.P., Keller, S.B. y Daugherty, P.J. (2001), Hosmer, L. T. (1995), Doney P. M. y Cannon J. P. (1997), Welch, L.S. y Wiedersheim-Paul, F. (1980); Andersen, O. y Buvik, A. (2002).</p>
<p><b>Tecnología de Información</b></p>	10	<p>Ca' Zorzi, A. (2011), Verwijmeren Martin (2004), Levary, R. y Better R (2000), Lester, D., Thuhang, T. (2008), Autry, C. W., Grawe S.J., Daugherty P.J., Richey R. G (2010), Patterson K.A., Grimm C.M., Corsi T.M (2003), Llanos (2009), Muriel, A. y Simchi-Levi D (2003), Bäckstrand, J (2003), Correa, A.; Gómez, R. A (2009).</p>
<p><b>Tecnologías de información ( EDI)</b></p>	6	<p>Danese, P (2006) ,Lim, D. and Palvia, P (2001), Angeles, R. y Nath (2001), Bouchard, L(1993), Williams L (1996), Crum M. R., J D., A B.J (1998).</p>
<p><b>Intercambio de información</b></p>	5	<p>Lee, H.,y Whang, S (2000), Jancic, Z., Zabkar, V (2002), Hill, N.C. y Swenson M.J. (1994),Machuca J. A.D, Barajas R. P (2004), Cachon, G. y Fisher, M (2000)</p>
<p><b>Logística</b></p>	2	<p>Barratt M., Oke A. (2007), Ballue R (2004)</p>

<b>Intercambio de información, logística colaborativa</b>	1	Craig A.H., Scudder G (2002)
<b>Intercambio de información, tecnologías de información</b>	1	Truman, G.E (2000)
<b>Intercambio de información, logística colaborativa VMI</b>	1	Dong et al., Y. Dong, M. Dresner, Y. Yao (2014)
<b>Tecnologías de información (APPS)</b>	1	Gröger C., Silcher S., Westkämper E, Mitschang B (2013)
<b>Tecnologías de información ( CRM)</b>	1	Katz, H (2002)
<b>Tecnologías de información ( ERP)</b>	1	Shiau W.L.; Hsu P.U; Wang J.-Z (2009)

Fuente: Autor

## 3.2 Estado del arte

### 3.2.1 Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Los objetivos de las Tecnologías de la Información en la Gestión de la cadena de suministros, son los siguientes: a) Proporcionar información disponible y visible; b) Tener en un solo punto el acceso a los datos; c) Facilitar la toma de decisiones basadas en el hecho que se tiene información de toda la cadena de suministro y d) Permitir la colaboración entre los actores de la cadena de suministro. Muriel y Simchi-Levi, (2003).

Por su parte, Kotelnikov (2007) identifica 4 niveles de progreso de la adopción de las TIC, el primero lo designa comunicación básica: Telefonía fija o móvil, Fax. El segundo, Tecnología de Información básica: PC con software y hardware básico (por ej. PC con software propietario o en código abierto conectado a una impresora). El tercero, Comunicaciones avanzadas: Email, navegación en Internet, conferencia video, intranet, intercambio de archivos, creación de sitios Web, comercio electrónico, VOIP. Y el cuarto, Tecnología de la información avanzada: PC con software avanzado como bases de datos, sistemas de ERP, gestión de inventario, relación con clientes.

Analizando las tecnologías de información avanzada Verwijmeren (2004) indica que los sistemas ERP tradicionales e interfaces EDI no están equipados para la gestión de la cadena de suministro a través de las organizaciones con aplicación de colaboración, ya que los sistemas de gestión empresarial centran en los procesos dentro de una empresa.

EDI facilita las relaciones gestión de la cadena de suministro porque es el hilo que une el conjunto de organizaciones. En otras palabras, Mejora de la competitividad de la empresa

que lo adopta. Craig A. Hill, Gary D. Scudder (2002), Machuca, Barajas (2004), por otra parte, ERP mejora del flujo de información. Davenport ,1998. Mientras los sistemas de CRM proporcionan la infraestructura que facilita la construcción de relaciones a largo plazo con los clientes. Katz, (2002)

### 3.2.2 Logística Colaborativa

Bäckstrand (2007) Indica que cuando se discuten las relaciones en las cadenas de suministro, a menudo se utiliza el término "colaboración en la cadena de suministro". Sin embargo, esto es problemático ya que la colaboración es una palabra que tiene una carga positiva, y no todas las relaciones son positivas. Las relaciones son, por lo tanto, algo que siempre existe, y se utiliza para indicar cualquier vínculo entre dos empresas, independientemente de si la relación está activa o no, e independientemente de si la interacción es buena o mala. Se usa el término interacción cuando la relación entre las empresas es mutua y tienen algún tipo de contacto a largo plazo. Es por ello, que la interacción se utiliza para describir el contenido de la relación. La colaboración está aquí simplemente uno de los niveles de interacción. El último nivel de esta interacción se llama integración (alianza, asociación).

Tabla 3. Sinónimos de colaboración

<b>Palabra</b>	<b>Sinónimos</b>	<b>Explicación</b>
<b>Relación</b>	Conexión, asociación, relación, Asociación, afiliación, enlace.	Conexión o asociación; el Condición de estar relacionado
<b>Interacción</b>	Contacto, interfaz, relaciones, comunicación	Acción mutua o recíproca o influencia

<b>Colaboración</b>	Asociación, relación, alianza, cooperación	El acto de trabajar junto con Otros para lograr un objetivo común
<b>Cooperación</b>	Colaboración, asistencia, ayuda, Apoyo, trabajo en equipo	Asociación de personas para beneficio
<b>Integración</b>	Incorporación, asimilación	El acto o proceso de hacer todo
<b>Alianza</b>	Asociación, pacto, tratado, coalición, Unión, agrupación	Una conexión de intereses entre empresas, etc.
<b>Asociación</b>	afiliación, Empresa corporación	El estado de estar asociado con un compañero. Una asociación de dos Más personas para conducir un negocio

**Fuente:** Adaptado Bäckstrand (2007).

Específicamente según Bowersox et al (2007) los sistemas de información de la cadena de suministros apoyan actividades dentro de cada uno de los procesos productivos y permiten la búsqueda o seguimiento a la información relacionada con cada uno de estos, por otra parte, se facilita compartir información dentro de las empresas y entre los participantes de la cadena de suministros, y soporta la toma de decisiones administrativas dentro de la organización.

Además, identifica cuatro razones por las que la información oportuna, clara y concisa se ha vuelto fundamental en el diseño y en las operaciones de un sistema logístico. En primer lugar, porque los clientes creen que la información acerca del estado del pedido, la disponibilidad de un producto, el seguimiento de las entregas, y la facturación, son una medida de atención al cliente. Segundo, una planeación de requerimientos basados en información, actualmente puede reducir el inventario para minimizar la incertidumbre en la demanda. Tercero, la información aumenta la flexibilidad acerca de cómo, cuándo y dónde pueden ser utilizados los recursos para obtener una ventaja estratégica. Cuarto, el mejoramiento en la transferencia y el intercambio de información través del Internet facilita la colaboración y redefine las relaciones de una cadena de suministro.

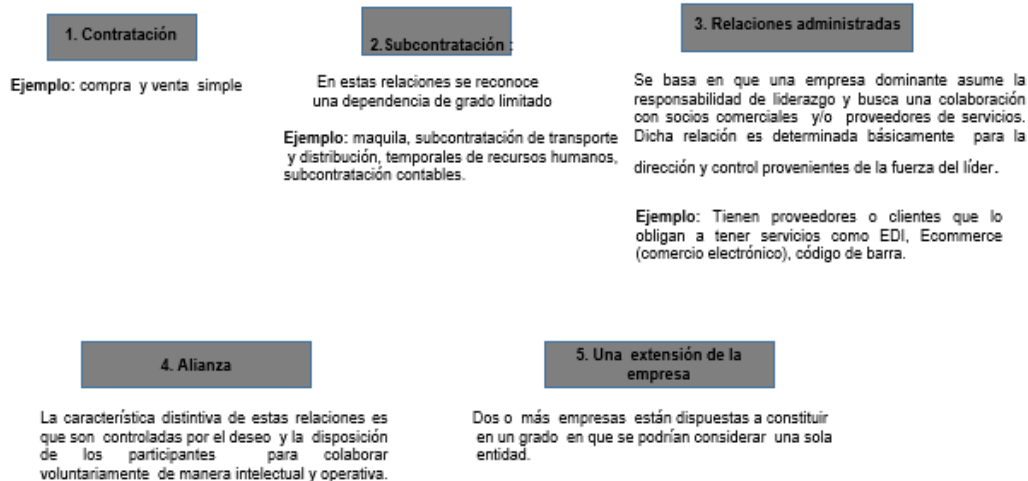
Rao, Phillips, Y Johnson (2006), muestra que la cooperación hace referencia a la colaboración mutua que existe entre proveedor y cliente y se considera una de las variables fundamentales de la gestión de la cadena de suministro. En un contexto definido por la cooperación los agentes tenderán a resolver conjuntamente posibles problemas que pudieran surgir en el transcurso de la relación. También se podrán promover y desarrollar proyectos comunes.

Según Li y Wang (2007); Sarmah, Acharya, y Goyal (2006) aunque la colaboración conduce a mejoras de toda la cadena de suministros, no es necesariamente es beneficioso para cada miembro de dicha cadena. Como resultado, las organizaciones suelen estar más interesadas en la optimización de sus objetivos individuales en lugar de los de todo el sistema. Por consiguiente, un tema clave en la gestión de la cadena de suministro es la forma de alentar a todas las partes en una cadena de suministro para cooperar y coordinar sus decisiones y actividades con el fin de optimizar el rendimiento de todo el sistema. Sin embargo, lograr un efecto deseado nivel de cooperación y coordinación entre múltiples partes ha demostrado ser cualquier cosa menos simple. Pohlen y Goldspy (2003).

Sepúlveda y Frein, (2008) indican que el desempeño de una cadena de suministro depende fuertemente de la colaboración de sus miembros que la integran. El esfuerzo colaborativo en la cadena de suministro incluye coordinar las decisiones, coordinar prácticas Just-In-Time, desarrollar e innovar productos, intercambiar información relacionada con pronósticos de demanda y entregas programadas. Angeles y Nath (2001); Green y Inman, (2005); Sepúlveda y Frein (2008).

Bowersox, et al. (2007) expone que existen 5 formas básicas de colaboración entre los participantes de la cadena de suministro, como se observa a continuación:

#### Formas básicas de colaboración



Fuente : Adaptado Bowersox, et al. (2007)

Whipple y Russell (2007), identifico tres niveles de madurez a nivel de logística colaborativa externa en Pennsylvania, USA. Tipo I: administración de las transacciones colaboración. Horizonte de tiempo: Corto Plazo (operativos) Tipo II: Administración evento de colaboración. Horizonte de tiempo: mediano alcance (tácticos) Tipo III: proceso de colaboración administración Horizonte de tiempo: A largo plazo (Estratégico). Este estudio determinara el grado de madurez de la logística colaborativa a través del uso de información primaria: encuestas.

Ireland y Bruce, (2000); Sabath y Fontanella, (2002) indican que a pesar de conocerse los beneficios que trae consigo implementar la estrategia de colaboración entre los miembros de la cadena y el impacto positivo alcanzado en las medidas de desempeño global de la cadena



de suministro, la estrategia de colaboración, en la realidad, ha sido difícil de implementar por falta de: tecnología, confianza, claridad en su aplicación y decidir con quién colaborar.

### ***3.2.2.1 Logística Colaborativa Horizontal y Vertical***

Ribas y Companys (2007) identifican dos posiciones que conducen a dos tipos de colaboración: la coordinación vertical y la coordinación horizontal. La primera implica la toma de decisiones en un nivel superior generando instrucciones sincronizadas a los niveles inferiores desde una perspectiva centralizada. Por su parte, la segunda implica consenso, acuerdo de objetivos, indicadores, y reglas de igualdad entre los socios. Y esta se consigue a través de la comunicación y proceso de negociación entre los socios.

Simchi-Levi, Kaminsky y Simchi-Levi (2000) definen la gestión de la cadena de suministro como el conjunto de los enfoques utilizados para integrar eficientemente proveedores, fabricantes, almacenes y tiendas, por lo que la mercancía es producida y distribuida en las cantidades correctas, a los lugares correctos y en el momento adecuado, con el fin de minimizar los costos. Ejemplos de cooperación vertical son Vendor Managed Inventory (VMI), la respuesta eficiente al cliente (ECR), y de colaboración, planificación, previsión y reabastecimiento (CPFR). Algunos ejemplos de la cooperación horizontal son planificación de rutas conjuntas, y grupos de compra.

Según Pohlen y Goldspy, (2003), Vendor Managed Inventory (VMI) es un programa que ha sido reconocida como una de las prácticas más exitosas que mejora el suministro integración de la cadena. Bajo el programa de VMI, el proveedor tiene la ventaja de determinar

el momento y la cantidad de reposición y tiene acceso a los datos de inventario y la demanda del minorista.

Los beneficios derivados de la adopción de VMI se han atribuido a dos razones, a saber. El intercambio de información y la transferencia de control, los cuales agregan valor por separado Dong, Dresner, y Yao, (2014). De hecho, el componente de transferencia de control añade más valor al sistema que el componente de transferencia de información Salzarulo y Jacobs, (2014).

Según Skjoett-Larsen, Thernoe y Andresen (2003), en su origen conceptual, CPFR es relativamente amplia, teniendo en cuenta la cantidad de procesos y relaciones involucradas. Por lo tanto, CPFR puede, con ventaja, se divide en tres niveles en función de la integración y el alcance de la colaboración.

**Tabla 4.** Niveles de CPFR

Dimensiones	Básico CPFR	Desarrollada CPFR	Avanzada CPFR
<b>La información compartida</b>	Las órdenes de venta y confirmación Los datos de inventario	Los datos de demanda datos de planificación de pedidos Los datos de promoción Datos de producción	Los datos de demanda datos de planificación de pedidos Los datos de promoción Datos de producción
<b>Grado de discusión</b>	No	Algunos	Frecuentemente
<b>Coordinación sincronización</b>	/ No	Algunos	Todas las actividades

<b>El desarrollo de competencias</b>	No	No	Conocimiento
<b>Evaluación</b>	No	No	Experiencias
<b>Tipo de relación</b>	Transaccional	El intercambio de información	El aprendizaje mutuo

**Fuente:** Skjoett-Larsen, Thernoe y Andresen (2003), Supply chain collaboration: Theoretical perspectives and empirical evidence, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 33(6), 531 – 549

Sari (2008), analizó dos iniciativas populares cadena de suministro, que son el inventario de planificación colaborativa, previsión y reabastecimiento (CPFR) y administrado por el proveedor-(VMI). Los resultados indican que los beneficios de CPFR son siempre superiores a VMI. Sin embargo, también somos conscientes de que, en determinadas condiciones, la brecha entre las actuaciones de CPFR y VMI no racionalizar los recursos adicionales necesarios para CPFR. Especialmente, cuando el tiempo de espera es corto y / o cuando esté disponible la capacidad de fabricación es apretada, una consideración cuidadosa se tiene que dar en la selección de un modo de colaboración adecuada.

Los minoristas están más cerca del mercado, que pueden tener un mejor conocimiento sobre los comportamientos de los clientes, productos y mercado. Sin embargo, en la mayoría, si no todos, los programas de VMI, estos conocimientos únicos de los minoristas no pueden ser unidos en las decisiones de inventario. Esto es porque en un programa típico de VMI, los minoristas están excluidos del proceso de previsión de la demanda. De hecho, en un sistema VMI, las responsabilidades de los minoristas están notando más que compartir los datos de ventas e inventario.

### 3.2.3 Intercambio de Información

El papel de intercambio se reconoce como un importante motor de rendimiento de la cadena, permitiendo a las empresas a sustituir la información para inventario. Los tipos de información compartidos normalmente incluyen información relacionada con el inventario, ventas y programas de producción. Lee y Whang, (2000). Pero estas relaciones transaccionales de información normalmente no implican nivel de confianza, el compromiso, o la planificación, encontrados en las relaciones de colaboración. Por ejemplo, las empresas pueden utilizar las Tecnologías de Información para el intercambio electrónico de datos (EDI), sin el logro de un nivel de integración donde el diseño y estratégico a largo plazo no existen, solo los datos son compartidos Spekman, Kamauff, Jr y Myhr (1998).

Patterson et al (2003) estudio la integración de las actividades de la cadena de suministro y las tecnologías que se han convertido necesidades competitivas en la mayoría de las industrias. Se concluyó que muchas de las empresas habían implementado TIC, porque habían experimentado presión en la cadena de suministros, por su parte, la mayoría no lo hacen pensando en una relación con su proveedor sino con su cliente. Si el clima de la relación entre los eslabones de la cada representa confianza y compromiso, esto genera que se invierta más en tecnología de información, esto debido a que crece el interés de integrarse. Por último, las organizaciones que enfrentan mayor incertidumbre emplean más TIC para mejorar la gestión de la información y el intercambio con el fin de poder responder mejor a las cambiantes condiciones ambientales. Bouchard, (1993); Truman, (2000).

Barratt y Oke (2007), analizaron una cadena de suministros que compartía información, y concluyeron que una organización puede estar involucrada con muchos agentes

intercambiando información en su cadena de suministro. Sin embargo, el nivel de visibilidad, puede que diferirá dependiendo el nivel de relaciones. Las diferencias dependen de la fuerza de un enlace particular en lo que se refiere al despliegue de recursos (tecnología y no la tecnología) así como el tiempo invertido en el desarrollo de la relación, procedimientos informales, confianza y compromiso de los socios que participan en la relación.

Terence, Saldanha, Ramirez, y Richardson (2013), realizan un análisis de estado del arte las variables analizadas fueron la estrategia de operaciones y las tecnologías de información, como se puede observar en la tabla resumen se indica que la interacción o relación entre la cadena de suministro y las tecnologías de información, en el análisis de colaboración indican un vacío de conocimiento (Rosenzweig, 2009).

**Tabla 5.** Variables analizadas en estado del arte.

Contexto	Variable	
	<b>Estrategia de operaciones (A)</b>	<b>Tecnología de la información (B)</b>
Cadena de suministros	1. Calidad de la relación de cadena de suministro (Fynes et al., 2004) 2. Integración de la cadena de suministro (Germain et al., 2008) 3. Integración de la cadena de suministro (Wong et al., 2011)  Integration (Koufteros et al., 2005)	<b>1. E-colaboración (Rosenzweig, 2009)</b>

**Fuente:** Terence J.V. Saldanha, Nigel P. Melville Ronald Ramirez, Vernon J. Richardson, (2013) **Nota:** Celda sombreada indica vacío de conocimiento.

### 3.3 Marco histórico

En América Latina, entre los años 2001 y 2010 el FOMIN ha financiado 49 proyectos relacionados con el uso de TIC para fortalecer las PyMES, con una inversión total superior a 43,7 millones de dólares (de los cuales 23,2 millones fueron aportes del FOMIN y 670.000 del ICA/IDRC).

Colombia, con el apoyo del gobierno colombiano tiene como meta al 2019, ser competitivo, aumentando el sector económico con el uso de las TIC.

“En el sector productor de TIC, el plan es particularmente específico, lograr que el sector del software crezca en su nivel de exportación. Así mismo, el plan se centra muy detalladamente en la adopción de TIC. El plan representa también metas cuantitativas ambiciosas. Se proyecta que al final del periodo del plan digital, el 100% de los empleados administrativos dispondrán de una conexión a Internet y el 50% de empresas realizarán sus compras por Internet. Por otra parte, planea como objetivo que la competitividad de las empresas colombianas especialmente las Mipymes mejore un 50% mediante el uso de las TIC”. (Katz, 2009, p.155)

Según el estudio sobre Indicadores Básicos de Tecnologías de Información y Comunicación TIC (2008), publicado por el DANE, las empresas del país están utilizando las herramientas de tecnología informática y telemática disponibles en el mercado; sin embargo al analizar su uso de acuerdo al tamaño de las empresas se encuentra que casi la totalidad de empresas grandes y medianas del país utilizan computadores e Internet en sus procesos productivos, mientras que en las microempresas, solo el 13,2% usan computadores y el 7,2% utilizan Internet.

Por su parte, un estudio desarrollado por el Centro de Estrategia y Competitividad de la Universidad de los Andes en 2007, en el cual se analizó el uso y apropiación de TIC y su relación con la competitividad en 15 cadenas productivas a través de entrevistas y encuestas, se destaca lo siguiente : Primero , que el uso de TIC es mayor en cadenas relacionadas con la producción y comercialización de servicios, por la naturaleza del negocio, e incluso, las TIC se destacan como factor acelerador de la competitividad.

En las cadenas que se componen de empresas pequeñas o medianas, el uso de TIC es limitado, mientras que, en cadenas con presencia de empresas grandes, el uso de TIC es mayor. Segundo, los empresarios que hacen parte de las cadenas consideran que las TIC son un acelerador de su competitividad, sin embargo, piensan que no son necesarias nuevas inversiones, lo que les permite concluir que estas empresas no están desarrollando procesos de investigación, desarrollo e innovación en lo que al uso de TIC en sus procesos de producción se refiere.

Ministerio de Comunicaciones, (2009). El plan Nacional TIC 2008-2019 contempla una serie de políticas, acciones y proyectos en ocho ejes principales, cuatro transversales que impactan intereses de la sociedad y que son comunidad, marco regulatorio, investigación, desarrollo e innovación, gobierno en línea, y cuatro verticales que buscan la apropiación de las TIC para sectores prioritarios para este plan, educación, salud, justicia y competitividad empresarial. Este plan hace énfasis en tres aspectos fundamentales que se deben realizar a corto plazo y que son: mejoras en el acceso a la infraestructura, masificación de las TIC en las PyMES y consolidar el proceso de gobierno en línea.

Según Llanos (2009). Por otro lado, los usos de las TIC para las Mypimes traen grandes beneficios para las empresas, se encontró que solo el 2% de los empresarios colombianos invierten en TIC, según la Cámara Colombiana de informática (CCIT), en el 2006 la brecha en inversión en TIC entre empresas grandes y Mipymes en Colombia era bastante grande, el estudio explica que la inversión de las empresas grandes es 2000 veces más que la MiPyme como se puede apreciar en la tabla.

**Tabla 6.** Inversión en TIC de las empresas colombianas por tamaño.

Tipo de Empresa	Cantidad	Inversión en TIC (%)	Inversión en TIC (USD)	Inversión en TIC (COL\$)	Inversión Promedio (COL\$)
Grandes	1.591	67.9%	USD 1.154.300.00	\$ 2.654.890.000.000	\$ 1.668.711.525
MiPymes	1.589.391	32.1%	USD 545.700.000	\$ 1.255.110.000.000	\$ 789.680
Total Empresas	1.590.982	100.0%	USD 1.700.000.000	\$ 3.910.000.000.000	\$ 2.457.602

**Fuente:** Llanos (2009, mayo). Política para la promoción en el acceso y uso de tic en micro, pequeñas y medianas empresas colombianas.

Además, se creó el Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas – FOMIPYME- que tiene como objetivo financiar proyectos, programas de desarrollo tecnológico y creación de instrumentos para el fomento de las Mipymes.

También se evaluó la utilización de tecnología, con los siguientes resultados: las empresas del sector industrial y comercio son las que cuentan con la mejor dotación tecnológica, reportando el 70% que cuentan con tecnologías competitivas y más del 50% con tecnología de punta, mientras que las empresas del sector de servicios reportan respectivamente el 28% y



15%. Considerando la vulnerabilidad tecnológica como un aspecto determinante en la competitividad, se resalta la deficiencia en este aspecto de un considerable número de empresas.

Según, un estudio Consejo Privado de Competitividad (2016). En Colombia, la Absorción de tecnología a nivel de empresa, tiene un indicador 4,33, a nivel mundial ocupamos el puesto 89 entre 143, y a nivel de Latinoamérica el puesto 11 entre 19. Este informe presenta recomendaciones para impulsar el entendimiento de la utilidad de las TIC en los sectores productivos, plazo de tiempo es mediano, esta estrategia se encuentra incluida en PND 2014-2018, se continuara con el programa apps.co, fortaleciendo el enfoque de apoyo de emprendedores, por otra parte, se promoverá el uso de las TIC y el comercio electrónico por parte de las Mipymes, una de las observaciones más importantes es articular las estrategias del MinTIC con esfuerzos de Mincomercio y Cámaras de Comercio, como estrategia integral de fortalecimiento empresarial.

La baja participación de investigadores en el sector empresarial colombiano también limita los procesos de transferencia de conocimiento y de tecnología. En efecto, sólo 0,7% de los investigadores colombianos están vinculados al sector productivo, cifra que es menor a la de Chile (25%), Argentina (7%), El Salvador (3%), y Uruguay (2%). Es importante señalar que Colombia presenta la participación más alta de investigadores en instituciones de educación superior de la muestra (90,5% del total de investigadores).

Correa y Gómez (2009) La universidad Nacional de Colombia realizó una revisión bibliográfica que buscaba identificar el estado del arte y la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la cadena de suministro y su nivel de aplicación en la industria colombiana a través del análisis de algunos estudios existentes. Dentro de las

conclusiones más importante de este estudio se encuentra que actualmente existe gran variedad de TIC para los procesos logísticos de la cadena de suministro. Entre las TIC más comunes aplicadas a la logística de entrada se encuentra el EDI (Electronic Document Interchange), VMI (Vendor Managed Inventory), CRP (Continuos Replenishment Program), el e-procurement y esourcing. Mientras para la logística interna se considera el ERP (Enterprise Resource Planning), MRP I (Material Requeriment Planning), MRP II, WMS (Warehouse Management System). Por último para la logística de salida se considera el TMS (Transportation Management System), EDI, EPC (Electronic Product Code), entre otros.

### **3.4 Marco conceptual**

A continuación, se dan las definiciones de los términos que se utilizara en la investigación.

#### **3.4.1 Cadena de suministro**

Cadena de suministro. Según Ellram, (1991). Por lo general, tiene tres niveles. Algunos han restringido su significado solamente con respecto a las relacionales las actividades entre un comprador y el vendedor. Por su parte, Dobler y Burt, (1996). Indican que el uso de la cadena de suministro tiene una visión más amplia mediante la inclusión de todas aguas arriba a los proveedores una empresa.

Por su parte Forrester, (1961) indico que el éxito de la cadena de suministros dependía de la interacción entre el flujo de información, materiales, pedidos, dinero, mano de obra y equipos.

Mientras que Companys (2005) la definió como una red de organizaciones interrelacionadas que intervienen en diferentes fases del proceso productivo mediante actividades que añaden valor.

#### **3.4.2 Logística colaborativa**

Tipo de relación inter- organizacional en la cual participan miembros que están de acuerdo en invertir en recursos, alcanzar metas comunes, compartir información y responsabilidades y tomar decisiones y resolver problemas. Phillips (2000). Por otra parte, Cannella y Ciancimino (2010), indican que la colaboración consiste en la transformación de soluciones sub-optimas

individuales hacia una solución integral compartiendo información de la demanda e información operacional.

### **3.4.3 CPFR**

Según Parente, Lee, Ishman y Roth (2008). Por sus siglas (Collaborative Planning, forecasting and Replenishment) es una iniciativa entre todos los participantes en la cadena de suministro que intenta mejorar la relación entre ellos a través de una gestión conjunta del proceso de planificación y de un intercambio de información. Su objetivo principal es incrementar la precisión en la previsión de ventas y en los planes de aprovisionamiento para disminuir el nivel de inventario al largo de la cadena de suministro consiguiendo un alto nivel de servicio. Esto solo es posible cuando las empresas colaboran compartiendo información a través de un conjunto de procesos comunes. La comunicación entre los socios sigue un protocolo estándar de comunicación común fijado por el mismo sector.

### **3.4.4 VMI**

Según Pohlen y Goldspy, (2003), Vendor Managed Inventory (VMI) es un programa que ha sido reconocida como una de las prácticas más exitosas que mejora el suministro integración de la cadena. Bajo el programa de VMI, el proveedor tiene la ventaja de determinar el momento y la cantidad de reposición y tiene acceso a los datos de inventario y la demanda del minorista.

### **3.4.5 TIC**

“Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son el conjunto de herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes. Otra definición supone la integración entre el Hardware, el Software, las Telecomunicaciones y los servicios relacionados”. (Llano, 2009; p.5).

### **3.4.6 ERP (Enterprise Resource Planning)**

Davenport, Harris. Y Cantrell (2004). Indican que ERP como una aplicación de los paquetes de software que se conecta y gestiona los flujos de información dentro y fuera de una organización compleja, permitiendo a los administradores a tomar decisiones basadas en la información que realmente refleja el estado actual de sus negocios.

### **3.4.7 CRM (Customer Relationship Management)**

CRM es una síntesis de muchos de los principios existentes de marketing relacional Jancic y Zabkar de 2002, Sheth et al., 2000 y Morgan y Hunt, 1994, y la cuestión más amplia de la gestión centrada en el cliente. Además, es una práctica comercial en torno a las necesidades del cliente. Software de CRM, desarrollado para hacer frente a estas necesidades, se utiliza para recopilar datos sobre los clientes y analizarla con el fin de vender más bienes y servicios, y para hacerlo más eficiente.

### **3.4.8 EDI (Electronic Document Interchange)**

Crum, Johnson, y Allen (1998). Describe EDI Como la comunicación directa de ordenador a ordenador de intercompañía y documentos de la empresa dentro de la empresa en un formato estándar de lectura mecánica. Por otro lado, Hill y Swenson (1994) hacen hincapié en el papel de la EDI en el intercambio electrónico de información entre las empresas asociados en un formato estructurado.

### **3.4.9 Código de barras y lectores**

Tecnología de codificación que permite capturar información relacionada con los números de identificación de artículos, unidades logísticas y localizaciones de manera automática e inequívoca en cualquier punto de la red de valor. Se alcanza una eficiencia considerable cuando se maneja un solo código del producto, a través de la cadena de suministro.

### **3.4.10 RFID**

Según Autry et al. (2010) es un componente de hardware de radio con capacidad útil para el seguimiento y la identificación mediante ondas de radio.

### **3.4.11 WMS (Warehouse management System) –SGA (Sistema de Gestión del Almacén).**

Aplicación de software para gestionar las funciones de un almacén o centro de distribución. La funcionalidad de la aplicación incluye recepción, almacenaje, gestión de inventario, Conteo de ciclos, permisos de tareas, planificación de órdenes, asignación de recursos, etc.

### **3.4.12 APP**

Programa informático ligero (pequeño en su tamaño) descargable que permite unas funciones determinadas, normalmente diseñado para equipos móviles: celulares y tabletas. Gröger, Silcher, Westkämper, y Mitschang (2013).

### **3.4.13 PYME**

El término PYME, según la Ley 905 de 2004, que modificó la Ley 509 de 2000, se refiere a toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana, clasificadas por su tamaño como pequeñas y medianas empresas; esta clasificación se define a través del número de empleados o del nivel de activos de la empresa de tal forma que una pequeña entre 11 y 50 empleados y activos entre 501 y 5.000 SMMLV<sup>1</sup>; y una mediana empresa entre 51 y 200 empleados y activos entre 5.001 y 30.000 SMMLV.

<sup>1</sup> Un SMMLV equivale a \$ 689.455 colombiano o, aproximadamente, USD 213

#### **4. Grado de madurez de implementación de las tecnologías de información y percepción de la logística colaborativa**

En este capítulo se busca a través de información Primaria, identificar la situación actual de la implementación de las TIC en las Pymes del sector comercializador de Bogotá D.C y así como la percepción del término de logística colaborativa. Para lograr este objetivo la técnica seleccionada es las encuestas, que se refiere a la recolección de datos que utiliza como instrumento un listado de preguntas que están fuertemente estructuradas y que recoge información para ser tratada estadísticamente, desde una perspectiva cuantitativa.

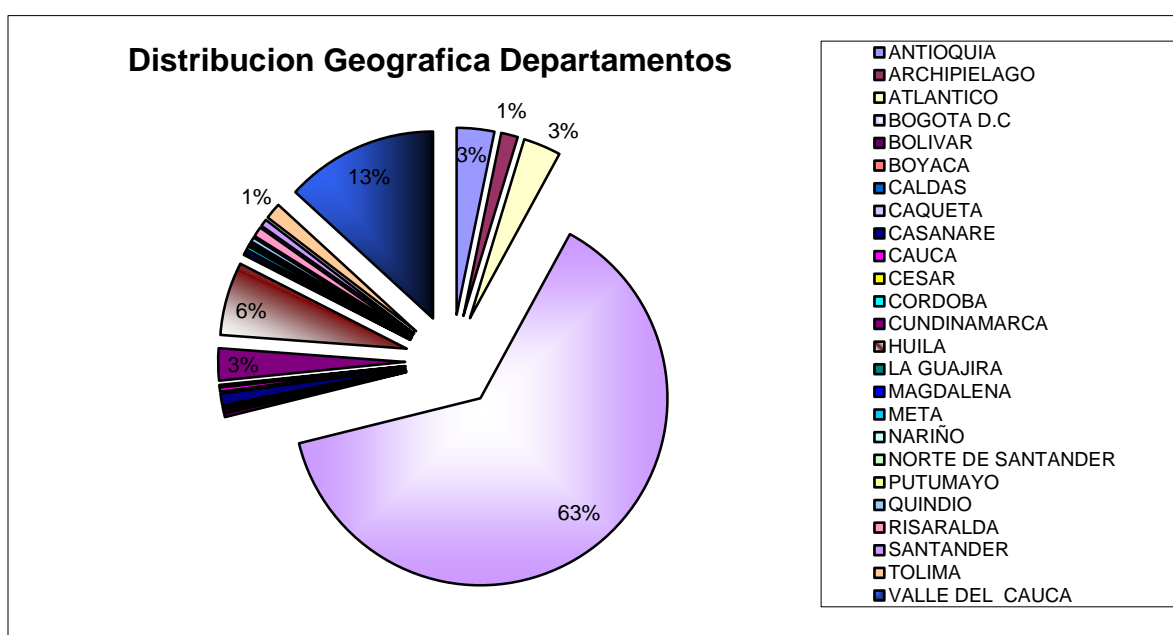
La encuesta según el objetivo de este estudio corresponde a una encuesta descriptiva, ya que se requiere determinar la situación de las variables involucradas en el estudio, además de tipo transversal se caracteriza porque la recogida de información se realiza mediante una única medición. Por último, esta encuesta que se envió por correo electrónico.

Kortzab, Seuring y Reiner (2005), indica que la Investigación por Encuesta juega un papel importante en muchas disciplinas cuando se trata de la recogida de datos primarios. La elección de una estrategia de encuesta permite la recogida de grandes cantidades de datos de una manera eficiente. Normalmente, esto es realizado mediante el uso de cuestionarios con los que reúnen a investigadores estandarizaron datos que se puede comparar fácilmente (Saunders et al. 2004). La encuesta es muy importante para la investigación en la logística de Gestión de cadena de suministros, según análisis de 88 tesis doctorales, 19 utilizaron el método de encuestas en su investigación. Una conclusión ha sido que las encuestas por correo están hechas como la "metodología de elección en la logística" Mentzer y Kahn (1995) p. 241.



#### 4.1 Población o Universo

La muestra para las encuestas se tomó de la base de datos de empresas del sector comercializador, estos fueron distribuidos por departamento. Como se observa en la gráfica el 63% de las empresas en la ciudad de Bogotá D.C., este corresponde a la base de datos de clientes y prospectos de una empresa comercializadora de software, quien permitió que se realizaran encuestas y entrevistas, y apoyo la realización del proyecto.



**Gráfica 1.** Distribución geográfica de la base de datos de empresarios.

Fuente: Novasoft S.A.S – Cámara de Comercio

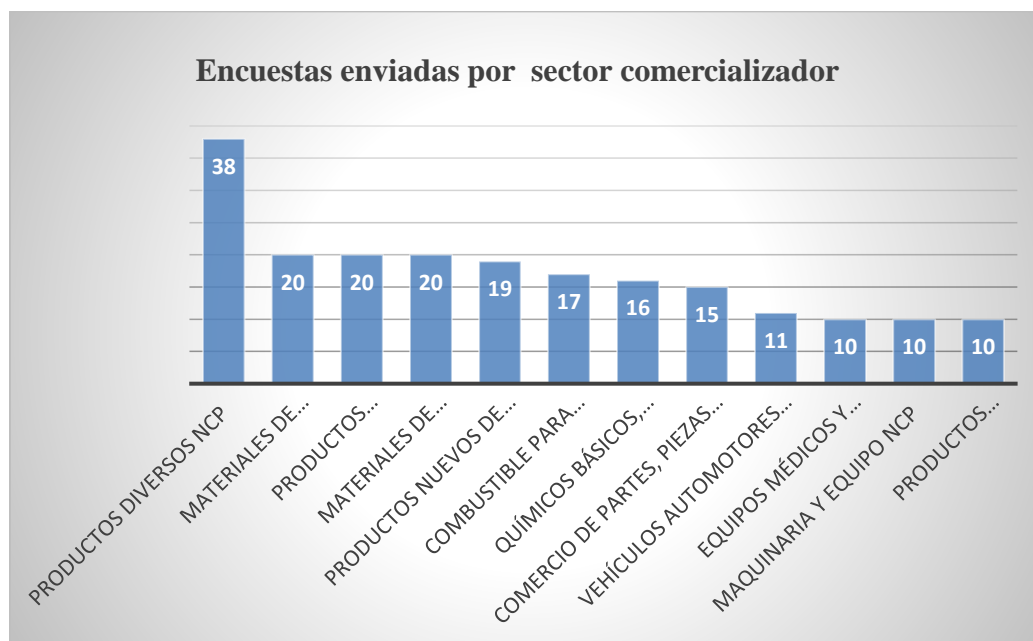
El detalle por número empresa se distribuye de la siguiente manera.

**Tabla 7.** Número de empresas de base de datos de empresarios.

DEPARTAMENTO	No
BOGOTA D.C	1615
CUNDINAMARCA	71
<b>TOTAL</b>	<b>1686</b>

Fuente: Novasoft S.A.S – Cámara de Comercio

Las encuestas fueron enviadas al siguiente número de empresas distribuidas por sector, fueron enviados a través de correo electrónico a 355 contactos entre gerentes generales, gerentes IT, gerentes administrativos y gerentes de logística o inventarios. A continuación, se gráfica los sectores que tiene mayor frecuencia. Ver anexo 3



**Gráfica 2.** Encuestas enviadas por sector comercializador

La encuesta fue realiza según el modelo indicado en el ver anexo 4, la cual cuenta con 10 preguntas divididas en 3 secciones. Para esta se adquirió licencia de Survey Monkey que permitió manejar las estadísticas y rapidez a los encuestados por fácil acceso o disponibilidad ya que se puede acceder desde un dispositivo móvil. Por último, se realizó una prueba piloto, posteriormente el cuestionario fue modificado.

## 4.2 Cálculo del tamaño de la muestra

Para el cálculo de tamaño de muestra cuando el universo es finito, es decir contable y la variable de tipo categórica, primero debe conocer "N" o sea el número total de empresas comercializadoras en Bogotá D.C.

Si la población es finita, es decir conocemos el total de la población y saber cuántos del total tendremos que estudiar la fórmula sería:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha} = 1.96$  al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (en su investigación use un 5%).

Para el caso de nuestro estudio, los datos serían los siguientes:

**N:** Es el tamaño de la población o universo. Se solicitó a la cámara de Comercio de Bogotá D.C., la información a año 2016, del porcentaje de empresas en la ciudad de Bogotá D.C., se observa que el 31,3 % corresponde a comercio y seguido por la industria con el 12,9 %. De un total 693.593 empresas en Bogotá, 216.962 corresponden a empresas con actividad económica comercio.

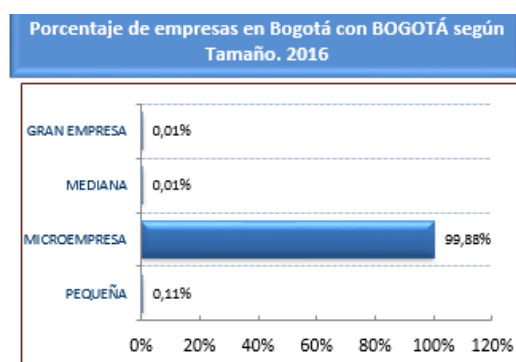
**Tabla 8.** Número de empresas por sector en Bogotá D.C.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	BOGOTÁ
Agropecuario	6.700
Minería	3.528
Industria	89.620

Electricidad gas y agua	673
Agua y saneamiento	3.532
Construcción	40.562
Comercio	<b>216.962</b>
Transporte	18.715
Alojamiento	53.058
Comunicaciones	27.567
Financiero	13.803
Inmobiliario y empresariales	22.456
Científicas y técnicas	66.636
Servicios administrativos	31.285
Administración pública	332
Educación	8.318
Salud y asistencia social	12.202
Artes y recreación	12.492
Otros servicios	23.065
Hogares productores	74
Organización extraterritorial	6
Clasificación DIAN	2.001
Por homologar a CIU 4	40.006
<b>Total</b>	<b>693.593</b>

**Fuente:** Cámara de comercio de Bogotá.

Como este estudio está dirigido a pequeñas y medianas empresas se observa que el número de empresas por tamaño es:



**Gráfica 3.** Porcentaje de empresas en Bogotá según tamaño

**Fuente:** Cámara de comercio de Bogotá.

Es por ello, que tomamos el porcentaje de la empresa mediana y pequeña, para un porcentaje  $0,01\% + 0,11\% = 0,12\%$ , es decir, 26.036 empresas.

De esta manera el cálculo de la ecuación sería el siguiente,

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

N	26.036
Z	3,8416
P	0,05
Q	0,95
D	0,0025
N-1	26.035

$$n = (26036 * [3,8416]^2 * 0,05 * 0,95) / ([0,0025]^2 * (26035) + [3,8416]^2 * 0,05 * 0,95)$$

$$n = 73 \text{ encuestas}$$

### 4.3 Estructura de la encuesta

La encuesta cuenta con tres partes denominadas: grado de madurez que tiene las tecnologías de información en su empresa, la cual cuenta con 4 preguntas, la percepción de logística colaborativa cuenta con 3 preguntas y nivel de interés a futuro de las TIC con 3 preguntas.

Dentro de la primera parte, se identifica el grado de madurez que tienen las tecnologías de información y comunicación en la PyME, se muestra el propósito de cada pregunta a continuación:

Tabla 9. Preguntas de la identificación del grado de madurez de las TIC

<b>PROPOSITO</b>	<b>JUSTIFICACION</b>	<b>PREGUNTA</b>
<b>El objetivo es conocer la razón por la cual los empresarios de las pequeñas y medianas empresas adquieren las TIC.</b>	Las posibles opciones de respuesta fueron tomadas Lester y Thuhang (2008), quienes identificaron cuatro factores que motivan las PyMES a invertir en TIC: 1) los ahorros en costos y la generación de beneficios; 2) la presión externa de competidores, clientes o proveedores; 3) la disposición organizacional; y 4) la facilidad de uso. Al final se añadió la posibilidad de escribir otras y se preguntó cuáles.	Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?
<b>El objetivo es determinar el nivel de adopción de las TIC.</b>	Estos niveles se definieron como lo identifico Kotelnikov (2007) quien identifico 4 niveles de progreso de la adopción de las TIC, el primero lo designa comunicación básica: Telefonía fija o móvil, Fax. El segundo, Tecnología de Información básica: PC con software y hardware básico (por ej. PC con software propietario o en código abierto conectado a una impresora). El tercero, comunicaciones avanzadas: Email, navegación en Internet, conferencia video, intranet, intercambio de archivos, creación de sitios web, comercio electrónico, VOIP. Y el cuarto, Tecnología de la información avanzada: PC con software avanzado como bases de datos, sistemas de ERP, gestión de inventario, relación con clientes.  La relación existente entre la logística Colaborativa y las tecnologías de información radica en el intercambio de información, es por ello, que se descartaron los dos primeros niveles indicados por el autor y solo se seleccionaron el nivel 3 - Comunicaciones avanzadas y nivel 4- Tecnología de la información avanzada. Dentro de la pregunta se distribuyeron las opciones de manera individual.	En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TIC, Cuales de estas tecnologías son utilizadas actualmente en su compañía?
<b>El objetivo es dentro de las tecnologías de información avanzada</b>	La selección de las TIC a analizar en esta pregunta se basó en las que identificación Correa, Gómez (2009), y Autry et al.	Qué tipo de tecnologías de información

---

<b>detallar un poco más el tipo de tecnologías</b>	<p>(2010). Se analizaron 12 tecnologías de Información, equipos utilizados en la gestión de la cadena de suministros y apps logísticas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Equipos de manipulación de productos: según Urzelai (2006) estos permiten el movimiento de los diferentes productos a través de los procesos del almacén. Ejemplo; Código de barras y lectores y RFID.</li><li>• Tecnología de información avanzada: según Ballou (2004), estos sistemas permiten el registro, administración y control de la información generada por los procesos logísticos, incluyendo la gestión de la cadena de suministros. Ejemplo; Intercambio de archivos (EDI), Inventarios administrados por el proveedor (VMI), ERP (Enterprise Resource Planning), gestión de inventario (WMS), LMS (Labor Management System), Recogida por voz y luz (Picking to Light and Picking to Voice), Relación con clientes (CRM), Gestión de transporte (TMS).</li><li>• Apps logísticas: Según Gröger et al (2013). Las aplicaciones en dispositivos móviles como los teléfonos inteligentes se han convertido en el núcleo de la vida digital de los consumidores. Recientemente, las aplicaciones están ganando más y más atención en las empresas como facilitador para la optimización de procesos ágiles. En cuanto a las aplicaciones en los negocios, diferenciamos tres tipos principales de acuerdo con el grupo de usuarios. Hay aplicaciones para los clientes, que se centran en Interacción cliente-empresa. Ejemplos son aplicaciones para comprar boletos. Además, hay aplicaciones para los empleados, que apoyan los procesos de negocio en la empresa. Ejemplos, son las aplicaciones para la relación con los clientes móviles Gestión (CRM) para preparar propuestas en el sitio cliente. Por</li></ul>	avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación?
--	--	--

---

último, hay aplicaciones para negocios externos Socios, que apoyan la interacción interorganizacional; ejemplo; en cadenas de suministro. Las Apps pueden incluir, entre otras herramientas, trazabilidad de paquetes, manejo de inventarios y control de despachos.

Entre las más conocidas están Delivery Status Touch (para iOS) – permite ver donde se encuentran los envíos. Incluye también el estado de entrega y una amplia gama de empresas de mensajería, incluyendo a las más importantes como UPS, FedEx, USPS, DHL y TNT. Package Buddy (para Android)- posibilidad de compartir información de los envíos con otras personas directamente desde la aplicación, filtrar la información del pedido según su estatus. Parcel Tracker (para Windows Phone) - dispone scanner para código de barras y es compatible con más de 65 empresas de logística y mensajería. JumpTrack (para iOS y Android) - es una aplicación a prueba de todo tipo de envíos que funciona con un sistema de gestión de entrega almacenado en la nube. La aplicación captura y almacena firmas y fotos de los envíos. Por lo general estas aplicaciones son gratuitas y otras se adquieren a un bajo costo.

**El objetivo es identificar los principales obstáculos para la implementación de las TIC**

Las opciones de respuestas fueron indicadas por Correa y Gómez (2009), los altos costos de implementación, la cultura organizacional, la inadecuada reestructuración de los procesos y la falta de confianza entre las empresas fueron los problemas indicados, y por último, se les indico la opción de otros y cuáles, para no cerrar la pregunta.

Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC´s en la cadena de suministro?

Fuente: Autor

La segunda parte de la encuesta tiene como objetivo identificar la percepción de la logística colaborativa, a continuación, se detalla el propósito de cada pregunta:



Tabla 10. Preguntas de identificación de la percepción de la logística colaborativa

<b>PROPOSITO</b>	<b>JUSTIFICACION</b>	<b>PREGUNTA</b>
<b>El objetivo es indagar directamente al encuestado si conoce el concepto de logística colaborativa</b>	las opciones son simplemente sí o no	Conoce usted el término de logística Colaborativa?
<b>El objetivo es corroborar el conocimiento en logística colaborativa y su relación directa con el intercambio de información</b>	Se indican diferentes tipos de información que se pueden compartir: intercambios de información de ventas, compartir información de sus costos de operación, compartir capacidades, como infraestructura, medios de transporte, compartir niveles de inventarios, compartir los riesgos, compartir el conocimiento. Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información. Lee y Whang, (2000) Angeles y Nath (2001); Skjoett-Larsen, Thernoe y Andresen (2003), Green y Inman, (2005); Bowersox et al (2007), Sepúlveda y Frein (2008). De la información compartida solo se tomó en cuenta la que es relevante para una empresa comercializadora. Además, que se adicionaron las opciones de todas y ninguna de las anteriores.	Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración?
<b>El objetivo es determinar qué forma de colaboración ha practicado la pequeña y mediana empresa del sector comercializador</b>	Las opciones fueron tomadas de Bowersox et al (2007), Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple, Subcontratación. Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contable. Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios. Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras. Alianzas estratégicas, una	Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los participantes de la cadena de suministro?

extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

Fuente: Autor

La tercera parte consta de 3 pregunta, su objetivo es determinar qué tipo de información estaría dispuesto el empresario a transferir.

Tabla 11. Preguntas para determinar tipo de información está dispuesto a transferir

<b>PROPOSITO</b>	<b>JUSTIFICACION</b>	<b>PREGUNTA</b>
<b>El objetivo es indicar si el empresario está interesado en invertir en tecnologías de información</b>	las opciones son simplemente sí o no	Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?
<b>El objetivo es determinar si está dispuesto a transferir información</b>	las opciones son simplemente sí o no	Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?
<b>El objetivo es analizar un poco más si el tipo de información a intercambiar si constituye una verdadera colaboración</b>	Se indago sobre qué tipo de información estaría dispuesto a compartir: las opciones son: Estado del pedido, Disponibilidad de un producto, Seguimiento de las entregas, Capacidades, Demanda, Inventarios, Ventas, Tipo de transporte, Desarrollo de producto, Información Financiera. Al finalizar la pregunta se le indico la opción de otros y se le pregunto cuál,	Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?

---

así como la opción de todas las anteriores y Ninguna de las anteriores.

---

Fuente: Autor

#### **4.4 Análisis de resultados de encuesta**

El objetivo de la encuesta corresponde a identificar el grado de madurez de las tecnologías de información y comunicaciones implementadas por las PYME, así como la percepción de logística colaborativa. La muestra total era 73 encuestas, pero fueron analizados los resultados de 76, ya que 3 de estas encuestas fueron contestadas de manera incompleta. El resultado de las encuestas se encuentra en el anexo 5.

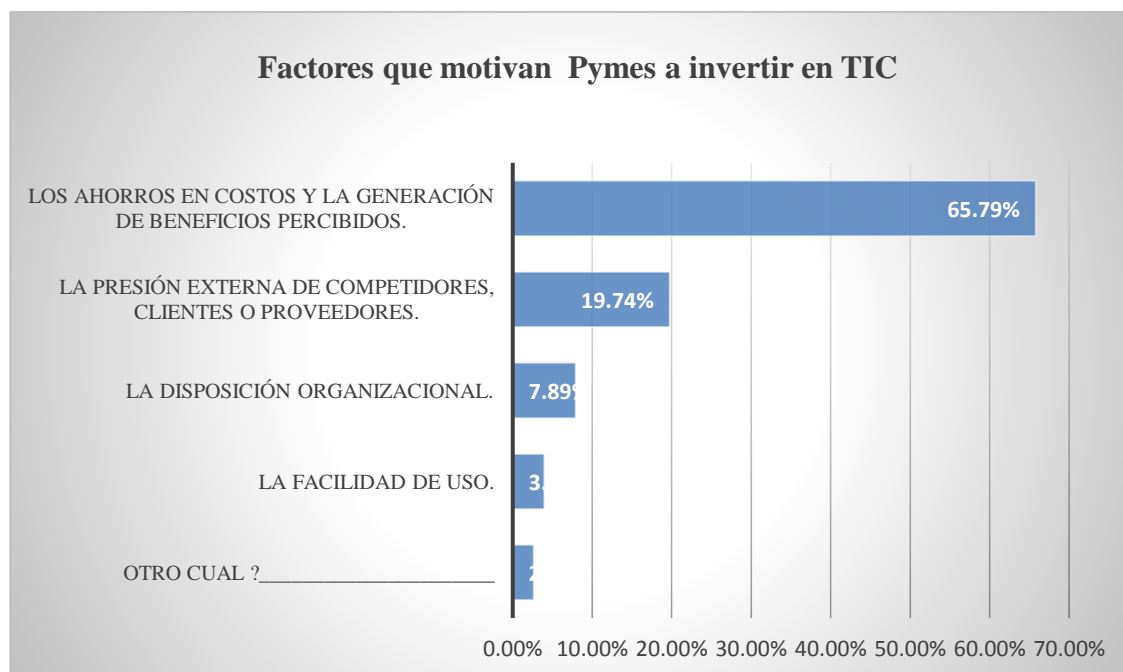
##### **4.4.1. Grado de Madurez de las tecnologías de Información y Comunicación**

A continuación, se analiza cada una de las preguntas, que tienen relación con la implementación de TIC, en el sector comercializador de Bogotá D.C.

###### ***4.4.1.1. Factores que motivan Pymes a invertir en TIC***

¿A la pregunta cuál considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?, la respuesta más seleccionada fue los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos con un 65,79 %, lo que corresponde 50 gerentes de tecnologías, gerentes logísticos, gerentes administrativos y gerentes generales de los encuestados. Llama la atención que el segundo ítem más contestado es la presión externa de competidores, clientes o proveedores con un 19,74%. Que coincide con la conclusión obtenida del estudio realizado por Patterson et al (2003). Por último, 2 de las personas encuestadas

indicaron que era poder manejar la complejidad de la cadena de abastecimiento. Que concuerda con lo encontrado por Escobar (2015).



**Gráfica 4.** Factores que motivan a las pymes a invertir en TIC.

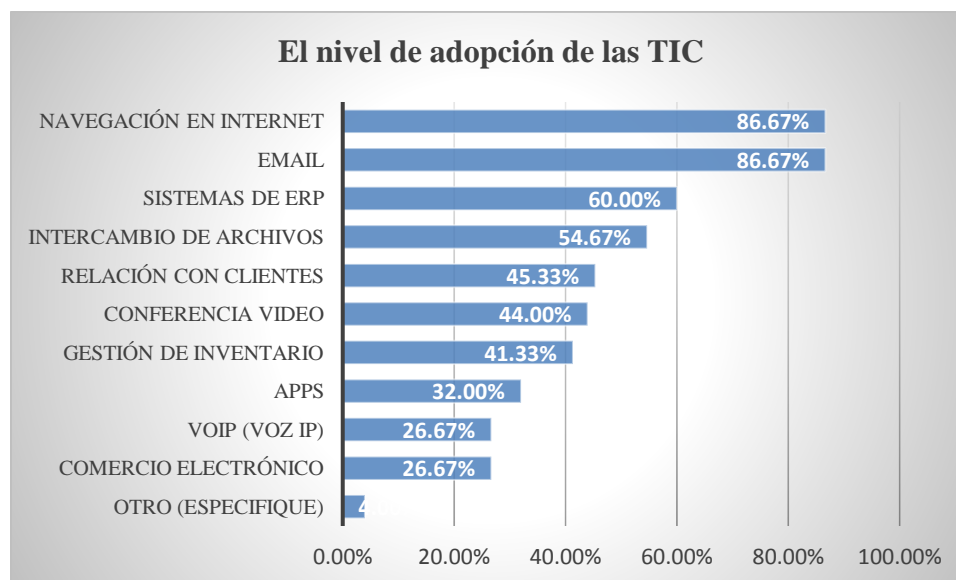
#### **4.4.1.2. Nivel de adopción de las TIC**

A la pregunta en su empresa ¿cómo se encuentra el nivel de adopción de las TIC?, la respuesta más seleccionada por los encuestados fue email con una 86,67%, seguido de la navegación en internet con un mismo porcentaje, los sistemas de ERP con un 60 % y gestión de inventarios 41,33%, el intercambio de archivos lo realiza el 54,67%, mientras que conferencia video la utilizan 44%, la relación con clientes la realiza el 45,33%, se observa que las nuevas aplicaciones de apps están teniendo gran acogida entre las pequeñas y medianas empresas con un 32 % , en los escalafones finales se encuentran comercio electrónico y el uso de VOIP (voz IP) con un 26,67 %.

Se observa que las pequeñas y medianas empresas se encuentran en el nivel 3 - Comunicaciones avanzadas con el 54,22% como un promedio de todas las tecnologías que deben ser utilizadas en este nivel la menos utilizada la Voz IP y el comercio electrónico, mientras que en el nivel 4 se encuentra el 44,6 %, donde lo más implementados son los sistemas ERP, seguido por la relación con clientes y, por último, gestión de inventario. Es decir, el sector comercializador de la ciudad de Bogotá D.C, se encuentra entre el nivel 3 y nivel 4 de implementación se observa que no necesariamente cumplieron con todos las posibles opciones del nivel 3 como son Email, navegación en Internet, conferencia video, intranet, intercambio de archivos, creación de sitios Web, comercio electrónico, VOIP, y es lógico, ya que muchas de las tecnologías del nivel 3, no son necesarias para comenzar con la implementación del nivel 4, donde se observa que lo más implementado son los sistemas de ERP , y es lógico , ya que estos son los que le dan el soporte a la empresa solo que empiezan los módulos financieros ( finanzas, compras ,ventas , gestión de bancos ) , luego optan por módulos de relacionamiento con los clientes, por ejemplo, CRM. Y, por último, el módulo de gestión de inventarios les toma un poco más de trabajo implementarlo, entre los principales problemas esta la codificación de los ítems, organización de los grupos, ubicación dentro de las estanterías, el manejo de los lotes para los productos que requieren fechas de vencimientos y para los tecnológicos el número de seriales.

Finalmente, 3 de las personas encuestadas indicaron otras opciones de Tic implementadas en sus empresas sus opciones fueron: Hosting, nube propia, vpn, proxy, firewall, seguridad informática, y Help desk interno. Sin embargo, estas tecnologías no constituyen en objeto del estudio, ya que las tecnologías analizadas son las que permiten

transferencia de información. Por otra parte, un entrevistado omitió esta pregunta dentro de las encuestas.



**Gráfica 5.**Nivel de adopción de las TIC

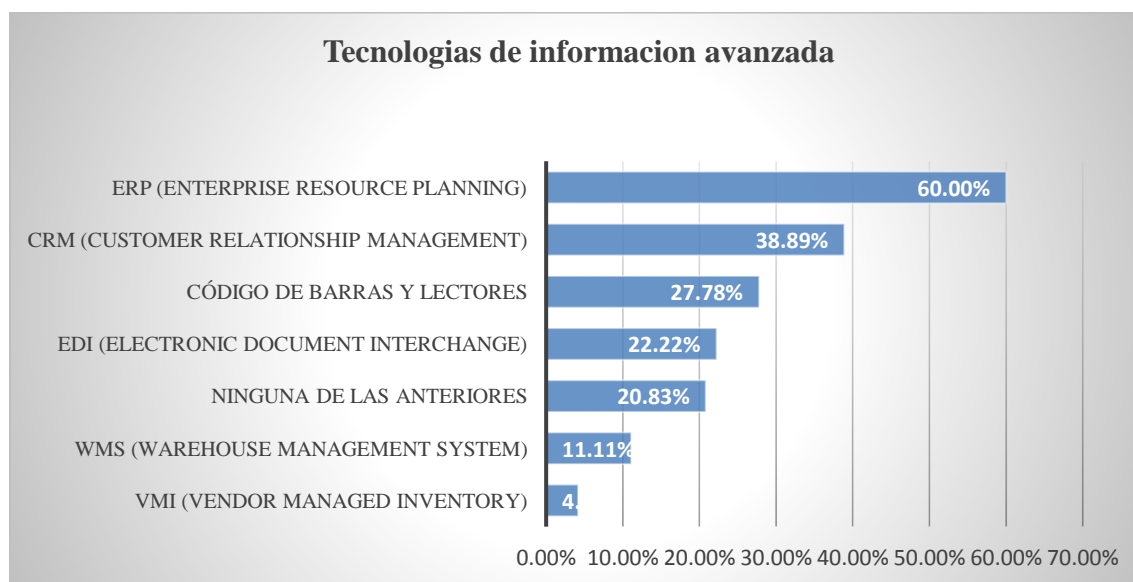
#### ***4.4.1.3 Tecnologías de información avanzada***

Para indagar un poco más la pregunta anterior, sobre las tecnologías utilizadas en la cadena de suministro, se realizó esta pregunta. Los resultados obtenidos, fueron las opciones que tuvieron un 0% en esta pregunta fueron: LMS (Labor Management System), Picking to Light and Picking to Voice, TMS (Transportation Management System), YMS (Yard Management System), SCE (Supply Chain Execution), RFID, Todas las anteriores, por lo cual no se graficaron. Además, denota desconocimiento de las TIC y un nulo nivel de implementación por parte de las pequeñas y medianas empresas en el sector comercializador esto se debe a que mucha de estas empresas no tiene flota de transporte propia para envíos locales y nacionales, sino que contratan operadores logísticos, por lo que estas tecnologías de información avanzadas indicadas anteriormente no son apropiadas para este sector.

La opción que más obtuvo aprobación corresponde al ERP (Enterprise Resource Planning) con un 60 %, lo que indica que el empresario ya tiene organizada su información al interior de su organización, lo que podría indicar una calidad en la información, si se decidiera iniciar un intercambio de información con alguno de los miembros de la cadena, seguido por un CRM (Customer Relationship Management), con un 38,89%, el CRM es una síntesis de muchos de los principios existentes de marketing relacional Jancic y Zabkar (2002), se podría concluir, que el empresario lo utiliza para recopilar datos sobre los clientes y analizarla con el fin de vender más bienes y servicios, y para hacerlo más eficiente, lo que puede significar una relación de colaboración. Seguido por el código de barras y lectores con el 27,78%, esta tecnología contribuye a agiliza la lectura de datos para la carga o descarga de inventarios (Kardex), y ayuda a la ubicación de la mercancía en el almacén cuando se tienen codificados los espacios de almacenamiento, podría contribuir a la logística colaborativa en el sentido de que la información a transferir podría ser más oportuna debido a la automatización de la identificación de los datos de inventario. Según Williams (1996), EDI es un instrumento a menudo logra lazos de relaciones a largo plazo. Además, es una forma de mejorar y fortalecer las relaciones de la cadena de suministro. Entre los encuestados logro el 22,22%. Seguido del 11,11%, los cuales utilizan WMS (Warehouse Management System), que es un sistema de información que ayuda en la administración del flujo del producto e información dentro del proceso de almacenamiento, en este sentido contribuye a la mejora de calidad de la información. Solo el 4,11% realiza VMI (Vendor Managed Inventory), es interesante ver este resultado ya que este es un proceso de colaboración usado en muchas empresas ya que este contribuye a la reducción de costos, aumenta la utilización y mejora el servicio al cliente, por otra parte, esta

sugiere el uso de EDI, ya que sin este sería prácticamente imposible que los proveedores para gestionar sus clientes de inventario. Williams (1996).

Por último, el 20,83 % indica que ninguno de los anteriores, lo que indica que todavía hay trabajo por realizar ya que se percibe que hay empresas que todavía no hay identificado los beneficios de las implementaciones de las tecnologías de información avanzadas, también pueden indicar que se encuentran hasta ahora en el nivel 3 de implementación de las tecnologías de información. Pero el salto al nivel 4 es importante, ya que se requiere una inversión considerable, y teniendo en cuenta que en una entrevista realizada a ejecutivos de cuenta de una empresa de software que indica que los empresarios están dispuestos a invertir el 1% de sus ingresos anuales en tecnologías de Información. Sumado a la cultura organización, se concluye que este proceso puede llevar años. Y al ser la transferencia de información a tiempo y calidad uno de los pilares de la logística colaborativa, a estas empresas le será un poco difícil empezar una relación con alguno de los miembros de la cadena.



**Gráfica 6.** Tecnologías de Información avanzada



#### ***4.4.1.4 Principales obstáculos para la implementación TIC***

A la pregunta ¿Cuáles considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC en la cadena de suministro?, las posibles respuestas fueron tomadas del estudio Correa, Gómez (2009), las respuestas se dan de la siguiente manera la respuesta la cultura de la organización 45,33%, esta respuesta sugiere que las empresas aún tienen problemas con la identificación de los beneficios a largo plazo de la organización con la implementación de las TIC ,otros piensan que pierden en control de su negocio pues ahora todas las decisiones no las toma el , sino cada uno de los encargados de su departamento, también existen serios problemas con la resistencia al cambio, los usuarios indican *“así lo hago y lo he hecho así durante más de n tiempo”* , los usuarios también tienen temor de ser reemplazados, es muy importante que cada proceso de implementación de un proyecto de TIC , que el gerente general se encuentre liderando o siendo parte activa de este para evitar este tipo de obstáculos .Es decir, para que la implementación de un proyecto de TIC sea exitosa se requiere de la participación activa de la gerencia y de los líderes de los procesos, y contar con una mentalidad abierta que le permita adaptar los procesos de la compañía a las buenas prácticas a nivel mundial que ofrecen las tecnologías de información avanzada y no tratar de ajustar las tecnologías de información avanzada a las prácticas tradicionales que maneja las empresas.

Otro ejemplo es que en ciertos casos los departamentos comerciales se reusan a usar sistemas de información puesto que van hacer medidas por los objetivos cumplidos. En la mayoría de estos departamentos predomina la experiencia, es por esto la mayoría son personas adultas con poco manejo en sistemas de información y que manejan estereotipos como *“no tengo tiempo para usar un sistema, me debo dedicar a vender”*. Por eso en los últimos años los sistemas ERP y puntualmente CRM han venido evolucionando y mejorando la interfaz gráfica

para facilitar la navegación por medio de dispositivos móviles (apps), que le permiten a los comerciales llevar el registro de las actividades realizadas a los clientes como llamadas, visitas, cotizaciones, y de esta manera la gerencia pueda llevar un seguimiento de los negocios cerrados.

Por otra parte, la falta de compromiso del personal para cumplir con las tareas asignadas por el equipo de implementación como con las tareas del día a día, hay personas acostumbradas hacer siempre lo mismo y de la misma manera, renuncia al cambio, a aprender cosas nuevas y hacer las cosas diferentes, personas que quieren ser imprescindibles y ya no lo van hacer porque accediendo al sistema se van a poder generar reportes en tiempo real que va permitir a la gerencia tomar decisiones, la eliminación de tiempos muertos y re-procesos para permitir evaluar la eficiencia del personal.

La inadecuada estructuración de los procesos, cuenta con un porcentaje de 36%, basada en la experiencia como consultora empresarial de 10 años, efectivamente muchas de las empresas donde se llega a implementar una tecnología de información no cuenta en Colombia con un manual de procesos o funciones, muchas de estas empresas no son certificadas por la ISO 9001, y hay algunas que lo están solo lo tienen en el papel ya que no aplican para todos sus procesos lo indicado. Al hacer la implementación de una tecnología de información avanzada las empresas deben ser conscientes que hay procesos que van a cambiar, rediseñar formatos de impresión, se deben definir flujos de información y de autorización de documentos.

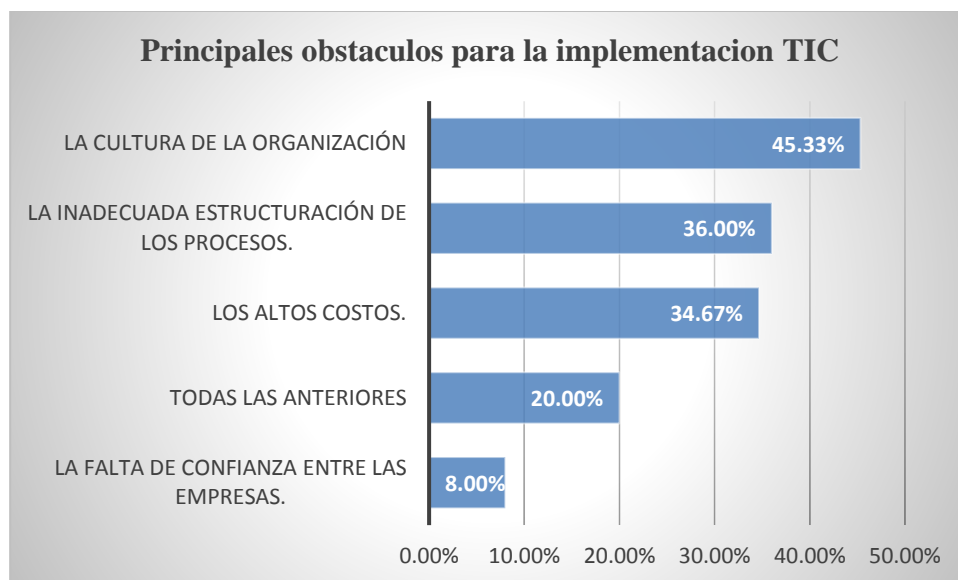
Los altos costos con un 34,67%, definitivamente para las Pymes va ser necesario realizar una inversión importante al inicio de la implementación de las TIC bien en la adquisición de hardware, licencias de software, consultores y técnicos expertos. En ciertos casos contratación de personal que conforme el equipo de implementación y puesta en marcha del proyecto. Sin

embargo, se observa que, en un el proyecto de tecnología, la mayoría de los empresarios los toman la opción de pago por leasing porque con esto obtienen beneficios tributarios, y por flujo de caja ya que esta inversión la pueden sacar de 1 a 5 años.

La falta de confianza entre las empresas registra un 8 %, esto ocurre muchas veces cuando los proveedores de tecnologías llegan al empresario, él debe dar información confidencial de su negocio esto con el fin que se logre el objetivo de la implementación quede de la manera correcta, pero para esto la mayoría de empresas cuentan en sus contratos con acuerdos de confidencialidad con la información brindada por las compañías.

Todo el anterior registro un 20 %, indica que la suma de todos estos obstáculos son los que no permite a una compañía adoptar tecnologías de información.

Por último, en el estudio realizado por Correa y Gómez (2009), se indicó que el principal obstáculo era el tema de los costos, sin embargo, en esta encuesta se observa que la cultura de la organización es el principal obstáculo que no permite la implementación de las TIC con aproximadamente un 10% por encima de los altos costos. Aunque por lo general, la suma de todos estos factores son los que a la larga no permiten la implementación de las TIC, en las pequeñas y medianas empresas.



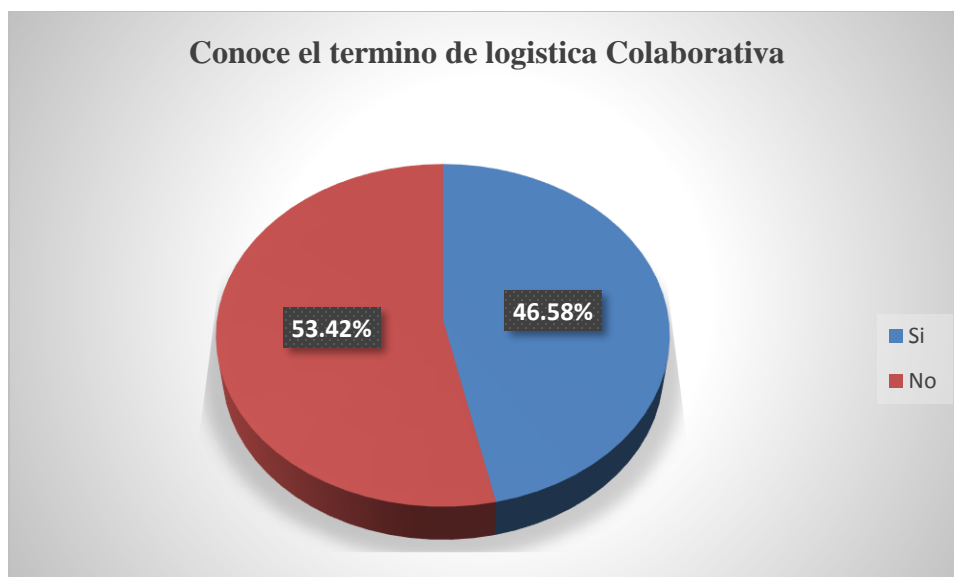
**Gráfica 7.** Principales obstáculos para la implementación TIC

#### 4.4.2. Percepción de logística Colaborativa

En esta sesión se analizarán la respuesta de la encuesta realizada que aplican directamente a determinar, el grado de conocimiento que se tiene de la logística colaborativa.

##### *4.4.2.1 Conocimiento de termino logística colaborativa*

A la pregunta ¿Conoce usted el término de logística Colaborativa?, los encuestados contestaron que si el 46,58%, mientras que el 53,42%, indico que no conocía el término.



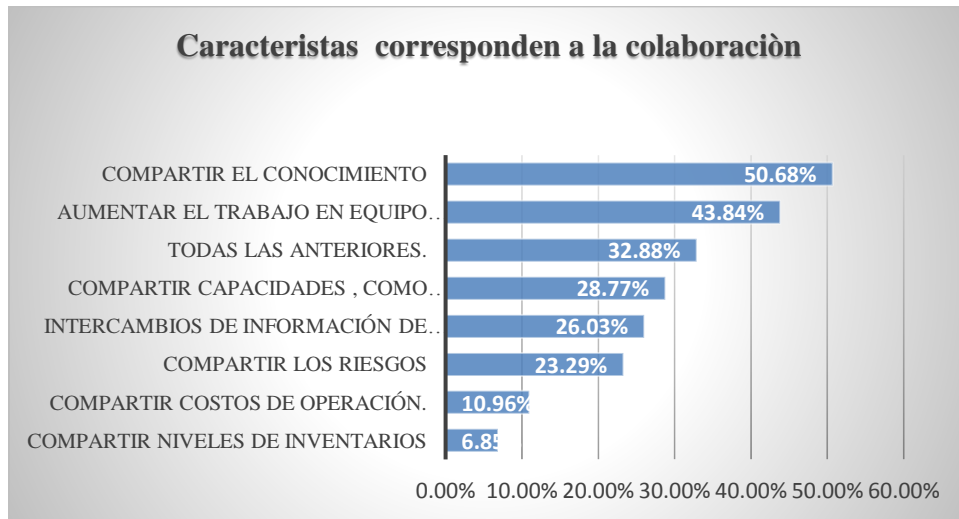
**Gráfica 8.**Conocimiento de termino logística Colaborativa

#### ***4.4.2.2 Características de la colaboración***

A la pregunta para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración. Se observa que la mayoría indica con el 50,68% que compartir el conocimiento, seguido de aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información con un 43,84%, seguido de los que indican que todas estas características corresponden a la colaboración con un 32,88%, el compartir capacidades, como infraestructura, medios de transporte, etc. Con un 28,77%, intercambios de información de ventas obtuvo el 26,03%, compartir los riesgos 23,29%, compartir los costos de operación 10,96% y compartir los niveles de inventario obtuvo el más bajo porcentaje con el 6,85%. Por último, la opción de otra característica donde se le da la oportunidad al encuestado de expresar su opinión se descartó del análisis ya que obtuvo el 0%.

Aunque se observa que la pequeña y mediana empresa ha realizado inversiones en tecnología, y en este momento ya muchas cuentan con una aplicación ERP, lo ha realizado

porque existe una tendencia de perspectiva estratégica, ya que los sistemas de gestión de la información se han convertido en elementos esenciales. Feitler, Corsi, y Grimm, (1998). Sin embargo, muchas de ellas tienen desconocimiento o son apáticas a la aplicación de la logística colaborativa.



**Gráfica 9.** Características de la colaboración

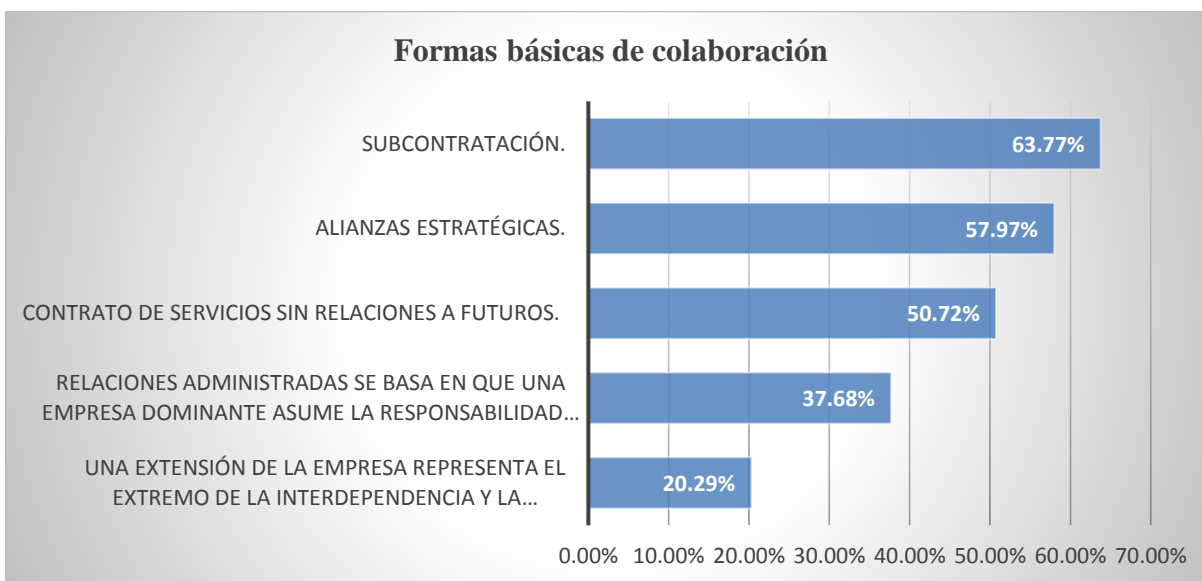
#### ***4.4.2.3 Formas básicas de Colaboración***

A la pregunta ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro?, Las respuestas de esta pregunta fueron basadas en el indicado por Bowersox, et al. (2007), Los resultados obtenidos fueron los siguientes la opción con mayor porcentaje es subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables con un 63,77%, seguida de alianzas estratégicas con un 57,97%, es interesante ver este resultado debido a que este implica tener un grado de madurez medio en la aplicación de logística colaborativa.

Sin embargo, al realizar el contraste con las otras preguntas como que tipo de información estaría dispuesto a compartir en la cadena de suministros, se podría suponer que los encuestados no comprenden enteramente o completamente el concepto, el siguiente es el contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple con un 50,72%, mientras el 37,68 % tiene relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios. Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras. Y, por último, con el 20,29 % selecciono una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

Se puede observar que la pequeña y mediana empresa tiene diferente tipo de colaboración horizontal y vertical, pero muy pocos podría llegar a estar preparado para enfrentar una relación de logística colaborativa, aunque con anterioridad las personas habían indicado

que conocían el termino es muy probable que la mayoría de personas que contestaron que si no tengan el concepto claro.



**Gráfica 10.** Formas básicas de colaboración

#### 4.4.3. Tipo de información a transferir

En esta sesión se analizarán la respuesta de la encuesta realizada que aplican directamente a determinar qué tipo de información estaría dispuesto el empresario a transferir.

##### *4.4.3.1 Interés software de logística Colaborativa*

A la pregunta ¿su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?, las respuestas fueron 64% indico que sí, mientras que 36 % indico que no, aunque por el estudio realizado de la bibliografía como indica (Sabath y Fontanella, 2002) que solo con el uso de la tecnología no es un sólido indicador de la colaboración en la cadena de suministro. Es decir, la tecnología es un instrumento para aplicar



la logística colaborativa, una empresa pequeña o mediana que cuente con implementación de ERP , CRM , EDI , WMS y códigos de barras , le será mucho más fácil poder pensar en un proyecto de logística colaborativa , ya que al tener la información organizada y a tiempo de su organización pues podrá pensar en compartirla con cualquier miembro de la cadena , sin embargo , este no es una barrera principal de la aplicación de la logística colaborativa , es por ello , que en el siguiente capítulo se quiere analizar un poco más las profundo las barreras que pueden impedir la aplicación de la logística colaborativa.

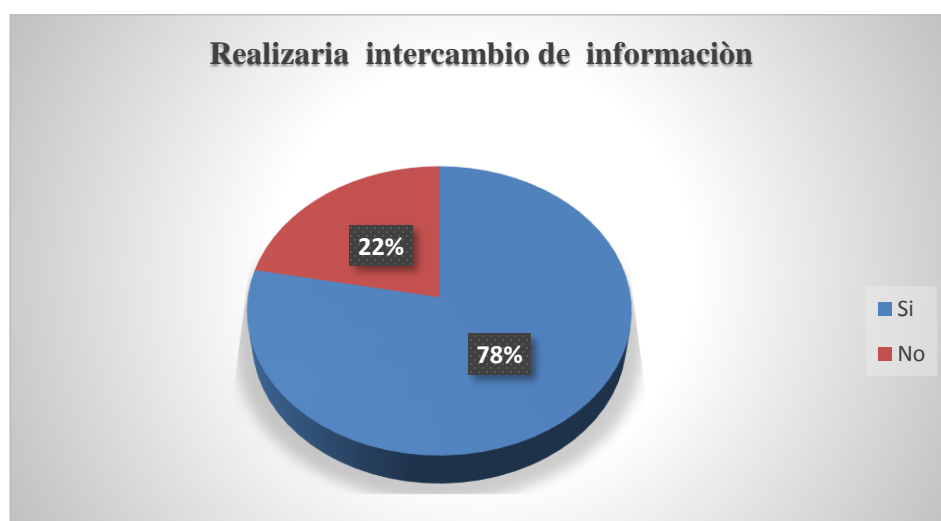
Como dentro de las opciones se indicaban que en cuales software colaborativa 3 personas contestaron, uno de los empresarios indicó que Oracle, evidenciando un desconocimiento en el término de logística colaborativa, mientras que otro de los encuestados indicó que se deberían tener claro el concepto de logística colaborativa para poder estar interesado en algún software, otro de los encuestados escribió RFID, códigos de barras y lectores, EDI.



**Gráfica 11.** Interés en software de logística Colaborativa

#### 4.4.3.2 *Interés realizar intercambio de información*

A la pregunta, ¿estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro? las respuestas fueron 78% indico que sí, mientras que 22 % indico que no, para analizar un poco más que tipo de información estaría dispuesto a compartir se realizó la siguiente pregunta. La que todo el tiempo las empresas están compartiendo información puede ser un folleto o ficha técnica, que no tiene relevancia para este estudio.



**Gráfica 12.** Interés por realizar intercambio de información

#### 4.4.3.3 *Tipo de información que estaría dispuesto a intercambiar*

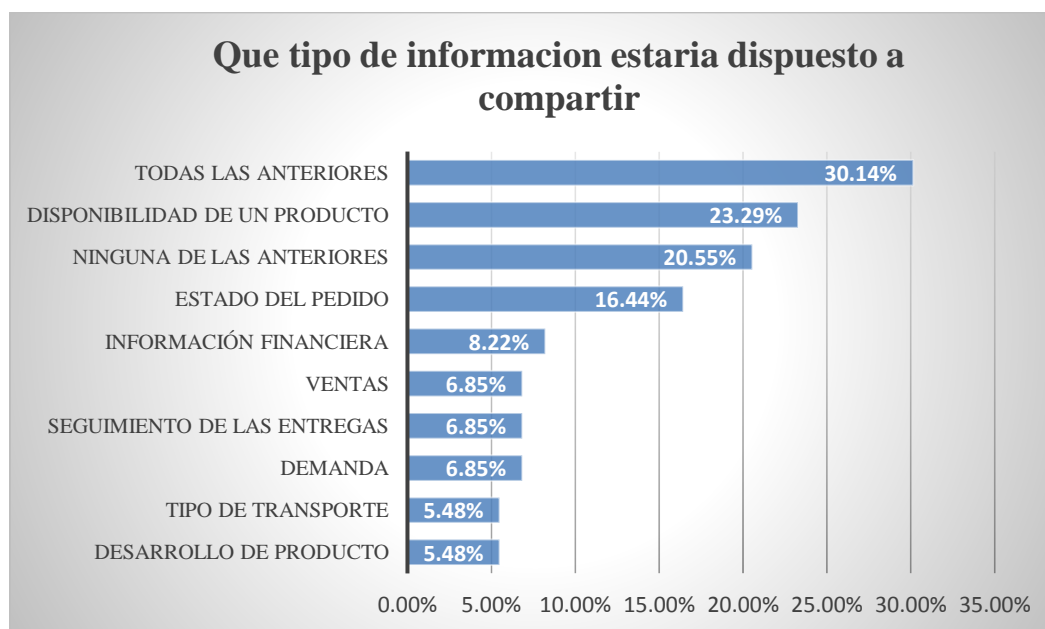
A la pregunta ¿Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro? , el 30, 14 % de los encuestados indico que estaría dispuesto a compartir todo tipo de información, sin embargo, el 20,55% indico que no está dispuesto a transferir ningún tipo de información , los siguientes porcentajes son el 16,44 % que indicaría el estado del pedido y 23,29% con disponibilidad de un producto , esto muestra que estas

empresas son conservadoras y solo quieren dar a conocer el mínimo de información en una sola vía, esta información muchas empresas en la actualidad la ofrecen a sus clientes a través de sus páginas web, pero no constituye claramente a la colaboración, el siguiente tipo de información es la información financiera, dicho tipo de información en la actualidad se brinda en la web como por ejemplo; balances y estados de resultados, esa información es dada a cámara de comercio, Dane, con los medios magnéticos también solicita este tipo de información, es decir, que no constituye un tipo de información que contribuya a la logística Colaborativa, por su parte, el 6,85%, lo obtuvieron 3 opciones como son seguimiento a entregas, demanda y ventas, es interesante ver como este porcentaje está dispuesto a compartir su demanda que podría contribuir a la mejorar la información en la cadena de suministros, o porque no a realizar una coordinación de tipo vertical con su proveedor.

Por último, el 5,48% de los encuestados está dispuesto a compartir el tipo de transporte y desarrollo de producto, es decir, que este porcentaje si está esperando una relación a largo plazo en la cadena de suministros. El compartir tipo de transporte se podría pensar en una coordinación de tipo horizontal y desarrollo de producto si ya constituye una cualidad exclusiva de logística colaborativa, podría ser con el uso CPRF avanzado como lo indica Skjoett-Larsen et al (2003). Por su parte, nadie mostro interés en compartir los datos de inventarios, ni capacidades.

Dentro del análisis una persona contesto que está dispuesto a compartir información de estado del pedido, disponibilidad de un producto, seguimiento de las entregas, tipo de transporte. Tres personas de las encuestadas omitieron esta pregunta.

Para finalizar, se puede observar que, aunque las personas encuestadas se encuentran interesadas en software especializado que le ayuden a mejorar la logística colaborativa, pero no están dispuestos a compartir la información necesaria, esto puede indicar que la madurez del sistema es básica.



**Gráfica 13.** Tipo de información que compartiría

Después del análisis de la información primaria y secundaria se concluye que solo con el uso de la tecnología no es un sólido indicador de la colaboración en la cadena de suministro (Sabath y Fontanella, 2002). Por el contrario, para la colaboración, el intercambio de información en relación con las especificaciones de diseño, los programas de producción, etc. representa un mayor nivel de asociación estratégica en la cadena de suministro (Sabath y Fontanella, 2002). Se observa que aunque las PYME ya cuenta con una estructura de implementación de tecnologías de información, el 20,55% de estas no están dispuestas a compartir información, otras en cambio están dispuestas a transferir información con relacionamiento a corto plazo como por ejemplo, el 16,44% indica que estaría dispuesto a

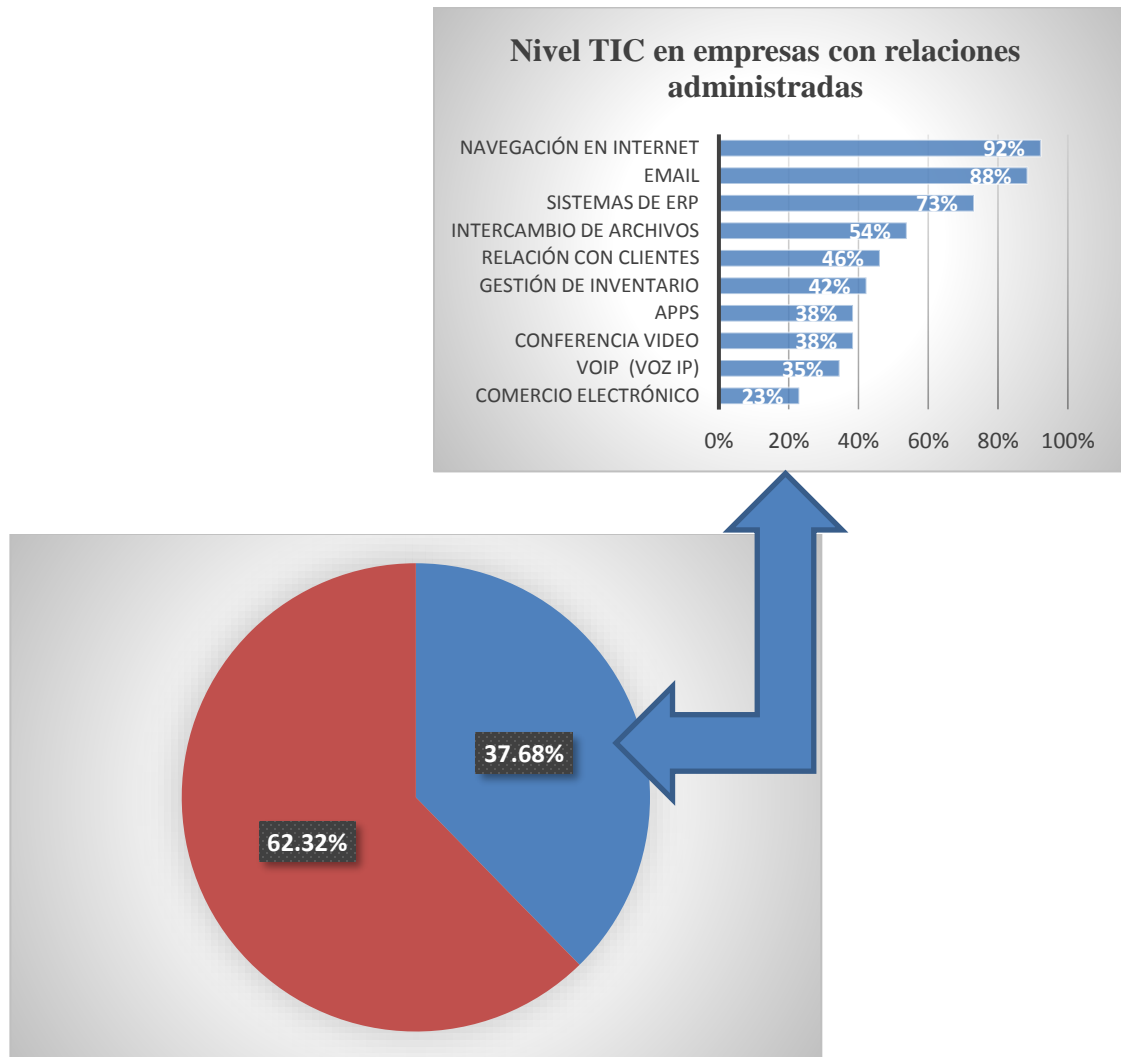
compartir el estado del pedido y 23,29% estaría dispuesto a compartir la disponibilidad de un producto , este tipo de información puede indicar el inicio de una relación con sus clientes. Una de las razones, puede ser que la pequeña y mediana empresa cuenta con un sistema de información ERP, CRM, EDI, WMS y códigos de barras, pero el propósito es tener control interno de sus operaciones, es decir, para beneficio propio, y no para la aplicación de logística colaborativa – intercambio de información, es decir, para beneficio de todos.

#### **4.4.4. Análisis bivariado**

Esta sesión se realizó con el fin de analizar dos preguntas y así obtener más información, en este caso se analizará, por ejemplo, cuántos de los que contestaron que ejercen relaciones colaborativas por presión, es decir, tienen relaciones administradas que nivel de adopción tecnológico tienen 3 o 4, por otra parte, de los encuestados que indicaron que si conocían el termino de logística colaborativa que tipo de información están dispuestos a trasferir. Y, por último, que tipo de tecnología de información avanzada tienen los encuestados que indicaron que conocen el termino de logística colaborativa y los que no.

Primero escenario, el 37,68% indicó que tiene relaciones administradas, es decir, se basa en una empresa dominante que asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios, al analizar el nivel de adopción de TIC, se observa que es alto, ya que el 73% encuestado cuenta con sistemas de información , sin embargo, el dato más relevante es que el 54 % de los encuestados intercambian archivos o información, es decir , que este tipo de relación al parecer si jalona de manera positiva la implementación de tecnologías de información. Del nivel 3 - Comunicaciones avanzadas cuentan con: navegación internet, email, intercambio de archivos,

conferencia de video, VOIP (voz IP) y comercio electrónico y nivel 4- tecnología de la información avanzada cuentan con sistemas ERP, relaciones con clientes, gestión de inventarios y Apps con un 38%.



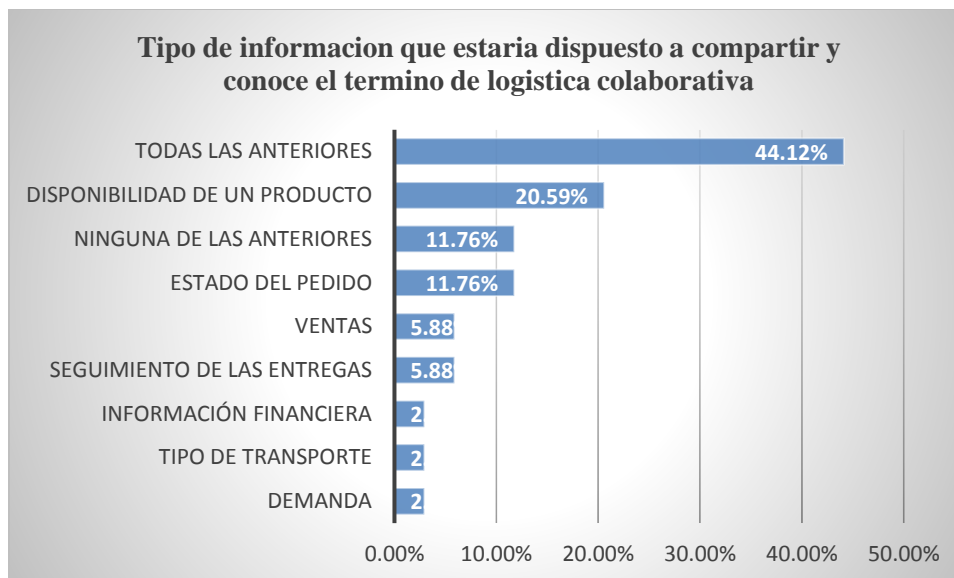
**Gráfica 14.** Nivel TIC en empresas con relaciones administradas

Pero al realizar el análisis de contrapartida, realizando un promedio de las implementaciones de TIC de quienes practican otros tipos de colaboración se observa que el porcentaje es mayor al obtenido por el obtenido por relaciones administradas, por otra parte, se

observa que el más alto promedio se logra cuando los empresarios realizan una extensión de la empresa.

Formas básicas de colaboración	Email	Navegación en Internet	Conferencia video	Intercambio de archivos	Comercio electrónico	VOIP (voz IP)	Sistemas de ERP	Gestión de inventario	Relación con clientes	Apps
Demás tipos de colaboración básica	94%	94%	50%	63%	25%	31%	77%	45%	49%	48%
Relaciones administradas	88%	92%	38%	54%	23%	35%	73%	42%	46%	38%

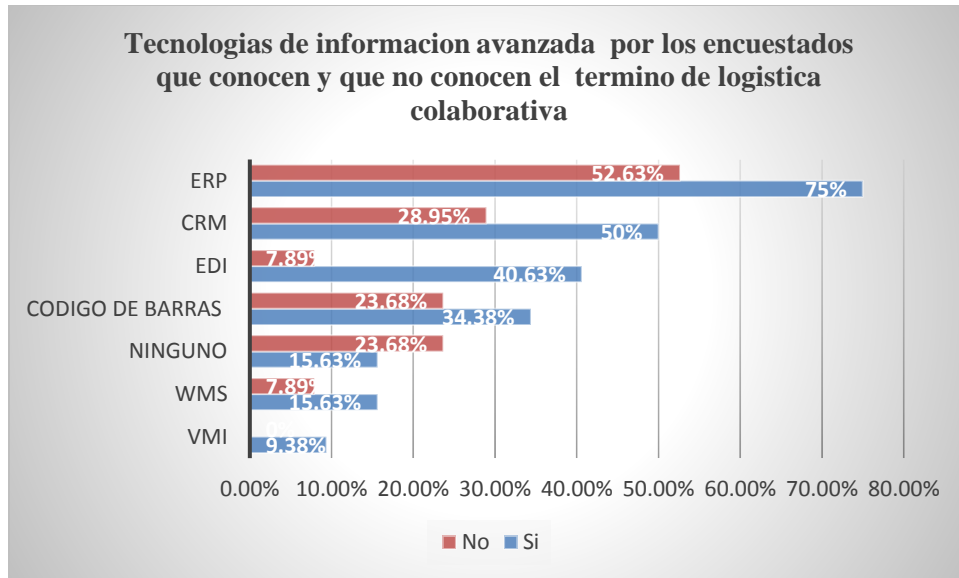
Segundo escenario, los encuestados que indicaron conocer el término de logística colaborativa corresponden al 46,58%, cuando se les pregunto si estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro, el 79,41 % indico que Si, mientras que el 20.59% no, por su parte, cuando se les indico que tipo de información estaban dispuestos a transferir el resultado fue que el 44,12 % un porcentaje muy alto está dispuesto a transferir todo tipo de información como son: estado del pedido, disponibilidad de un producto, seguimiento de las entregas, capacidades, demanda, inventarios, ventas, tipo de transporte, desarrollo de producto e información financiera.



**Gráfica 15.** Tipo de información que estaría dispuesto a compartir y conoce el término de logística colaborativa.

Tercer escenario, se analizará los encuestados que indicaron que conocen el término de logística colaborativa y los que indicaron que no con qué tipo de información avanzada cuentan sus empresas. Se observa que los encuestados que indicaron que conocen el término de logística colaborativa tienen un grado de implementación de tecnologías avanzada más alta en cada uno de los sistemas, es interesante ver que aplican por mucho más la tecnología EDI con un 40,63% frente a un 7,89%, es importante que dicha tecnología es utilizada para el intercambio de información y el VMI solo es utilizado por los encuestados que conocen el término, lo que es lógico debido a que el VMI, corresponde a logística colaborativa de tipo vertical. Esto podría confirmar lo indicado por Patterson et al (2003), indica que, si el clima de la relación entre los eslabones representa confianza y compromiso, esto genera que se invierta más en tecnología de información, esto debido a que crece el interés de integrarse.





**Gráfica 16.** Tecnologías de información avanzada por los encuestados que conocen y que no conocen el término de logística colaborativa

## **5. Factores restrictivos para la implementación de la logística colaborativa y su relación con las tecnologías de Información.**

Este capítulo tiene como objetivo realizar la caracterizar los factores restrictivos para la implementación de la logística colaborativa. En primer lugar, los factores restrictivos para la implementación de la logística colaborativa se identificaron a través de una revisión de la literatura. En la segunda fase, los factores restrictivos fueron verificadas empíricamente mediante las entrevistas semiestructuradas a los gerentes de nivel medio que pertenece a la empresa PYME del sector comercializador de Bogotá D.C.

El método entrevista como técnica. Según Díaz (2013), es de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Se argumenta que la entrevista es más eficaz que el cuestionario porque obtiene información más completa y profunda, además presenta la posibilidad de aclarar dudas durante el proceso, asegurando respuestas más útiles.

### **5.1 Fundamentos de la entrevista**

Según Ferrer (2010) la entrevista es una técnica de recopilación de información mediante una conversación profesional, con la que además de adquirirse información acerca de lo que se investiga, tiene importancia desde el punto de vista educativo; los resultados a lograr en la misión dependen en gran medida del nivel de comunicación entre el investigador y los participantes en la misma.

Se escoge el tipo de entrevistas semiestructuradas: presentan un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, debido a que parten de preguntas planeadas, que pueden

ajustarse a los entrevistados. Su ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos.

## **5.2. Marco teórico factores restrictivos de la implementación de la logística Colaborativa**

La capacidad de una empresa en colaborar con sus socios ascendentes y descendentes determina su éxito en la consecución de un mejor rendimiento Christopher, (1992); Spekman et al., (1998).

Un esfuerzo de colaboración bien enfocada puede mejorar la rentabilidad, y contribuir a relaciones más valiosas entre los minoristas y sus socios de fabricación Greenbaum, (2004).

Boddy, Cahill, Charles, Fraser-Kraus, y MacBeth (1998) identificaron seis barreras subyacentes para asociarse: insuficiente enfoque en el largo plazo, la definición inadecuada de costo y beneficio, exceso de confianza en las relaciones, conflictos de prioridad, subestimar la magnitud del cambio y la turbulencia que rodea asociación.

Según Barratt y Oliviera (2001). La mayor parte de las barreras identificadas relacionada con la falta de visibilidad en la cadena de suministro de los socios. Pero la encuesta también barreras señaladas de carácter más organizativo, como cuestiones de confianza, la falta de disciplina y objetivos de colaboración en relación con los socios.

En el Retail Systems 2002 Conferencia, los directores de TI para una serie de organizaciones de venta al por menor discutían el lento progreso de CPFR. El CIO de Longs Drug Stores, identificado sesgos culturales contra el intercambio de información como un impedimento para el progreso de colaboración. Él afirmó: Tradicionalmente, los minoristas y

proveedores simplemente no les gusta compartir información sobre la cadena de suministro el uno con el otro. Están más inclinados a guardar esos datos valiosos que dar a la basura, incluso cuando compartir lo que sería en su propio interés Scheraga (2002).

La tecnología no puede ser una barrera para el éxito de la colaboración Cadilhon y Fearn, (2005) y Smaros, (2007). Este argumento en la tecnología no está de acuerdo totalmente con el concepto básico de CPFR, que es un intento basado en la web para coordinar las diversas actividades entre los socios de la cadena de suministro Flidner (2003). Barreras de la asociación podrían evitarse mediante la identificación de oportunidades para aumentar el alcance Boddy et al. (1998).

Las barreras de colaboración en la cadena de suministro, se pueden clasificar en dos categorías: de organización y funcionamiento. Smaros (2007) argumentó que la falta de integración interna (barrera de organización) sería un gran obstáculo para que los fabricantes utilizan de manera eficiente la demanda y la información de los pronósticos (barrera operativa). A veces, los problemas de comportamiento dentro de la organización también pueden conducir al fracaso de las relaciones de colaboración.

Bäckstrand (2007) identifico que los factores que afectan a las relaciones de la cadena de suministro son: confianza, potencia (estado actual de la empresa), periodo de tiempo, la madurez de la interacción, frecuencia de la interacción.

El uso de la tecnología no se sostiene ampliamente como una condición necesaria para la colaboración; esto se debe principalmente a la tecnología utilizada en CPFR varía ampliamente entre los diferentes casos CPFR. Danese (2006). También, debido a la

disponibilidad de una variedad más amplia de la tecnología y herramientas, selección de tecnología apropiada se convierte en una tarea complicada para los socios colaboradores.

Ramesh, Banwet, Shankar (2010), identificaron diferentes barreras para la implementación de la logística colaborativa, el sector minorista de ropa india, después de diferentes sesiones de reflexión que se llevaron a cabo con los expertos, se lograron identificar las siguientes barreras : La falta de confianza entre los socios de la cadena de suministro, La falta de capacitación para el nuevo sistema y los beneficios , La falta de planificación colaborativa y estratégica, La falta de compromiso de la dirección, La falta de visión cadena de suministro / comprensión .La diferencias en la capacidad tecnológica entre los socios, El intercambio de información inadecuada, La falta de voluntad para compartir el riesgo y la recompensa y métricas de rendimiento inconsistente e inadecuado. Los resultados que provocan todas estas barreras son: La falta de visibilidad de la cadena de suministro, la falta de una ventaja competitiva, cadena de suministro inflexible y No alineado objetivos de operaciones.

Muñoz (2013), indica que la base de la colaboración debería ser una relación de confianza y transparencia de la información, y, por otra parte, una convergencia en las soluciones tecnológicas a aplicar para alcanzar los objetivos. Según Jyh-Fu (2015), Colaboración en la cadena de suministro es generalmente adoptado por los fabricantes como una medida estratégica para aumentar el rendimiento global de la cadena de suministro. Sin embargo, este tipo de colaboración podría decirse que tienen el registro más alto fracaso de las diversas prácticas de gestión de la cadena de suministro que se están aplicando actualmente. Parte del problema ha sido la incertidumbre del entorno externo, una dependencia excesiva de la tecnología, y la falta de confianza entre los socios.

Kabra, Ramesh y Arshinder (2015), clasificaron en 5 categorías los obstáculos de la coordinación, es decir, barreras de gestión, las barreras tecnológicas, barreras del personal que participa en el proyecto, barreras culturales y barreras de la organización. La falta de planificación colaborativa y estratégica, La falta de compromiso por parte de la alta dirección, La falta de una política clara para la coordinación, La escasez de expertos en logística.

Por su parte, Transgesa (2016) indica que los motivos para que unos proyectos de logística colaborativa fracasen: la falta de confianza, Crear proyectos para cubrir debilidades, no seleccionar bien las empresas con quien vas a realizar colaboración, la resolución de los diferentes intereses, que pueden llegar a ser opuestos, no contar con los recursos técnicos, materiales y humanos necesarios y no repartir con justicia, además de las tareas y las obligaciones, el reparto de los beneficios.

**Tabla 12.** Factores restrictivos de la logística colaborativa

<b>Tipo de factor restrictivo</b>	<b>Factor restrictivo</b>	<b>Referencias</b>
<b>Gestión</b>	La falta de planificación colaborativa y estratégica.	Greenbaum, (2004).
	La falta de compromiso de la dirección.	Boddy, Cahill, Charles, Fraser-Kraus, y MacBeth (1998)
	La falta de una política clara para la colaboración	Barratt y Oliviera (2001) Boddy et al. (1998)
	La falta de visión cadena de suministro / comprensión	Bäckstrand (2007)
	Métricas de rendimiento inconsistente e inadecuado	Ramesh et al. (2010) Kabra et al (2015)
	La madurez y frecuencia de la interacción.	

	La definición inadecuada de costo y beneficio.	
<b>Tecnológico</b>	La falta de fondos para la inversión en Tecnologías de información	(Cadilhon y Fearne, 2005 y Smaros, 2007). Danese (2006)
	La falta de infraestructura de TI	Ramesh et al. (2010)
	La diferencias en la capacidad tecnológica entre los socios.	Muñoz Manolo (2013) Jyh-Fu (2015) Kabra et al (2015)
	Una dependencia excesiva de la tecnología	
<b>Cultural</b>	La falta de confianza entre los socios de la cadena de suministro.	Boddy, Cahill, Charles, Fraser-Kraus, y MacBeth (1998) Barratt y Oliviera (2001)
	El intercambio de información inadecuada.	Scheraga, (2002) Bäckstrand (2007) Ramesh et al. (2010)
	La falta de voluntad para compartir el riesgo y la recompensa.	Muñoz Manolo (2013) Jyh-Fu (2015) Kabra et al (2015) Transgesa (2016)
<b>Personal que participa en el proyecto</b>	La falta de capacitación para los nuevos sistemas y los beneficios.	Smith (2006) Ramesh et al. (2010) Kabra et al (2015)

---

	La resistencia al cambio y la adopción de nuevas habilidades	
	Habilidades pobres (interpersonal, verbal / escrita y comunicación de conocimientos informáticos y logísticos).	
<b>Organizacional</b>	La falta de integración interna	Barratt y Oliviera (2001) Smaros (2007) Ramesh et al. (2010)
	La falta de disciplina y objetivos de colaboración en relación con los socios	Kabra et al (2015) Transgesa (2016)
	No contar con los recursos técnicos, materiales y humanos necesario.	

---

Fuente: Autor

### 5.3 Aplicación del método

#### 5.3.1 Población objeto de estudio

La población objeto de estudio son todas las empresas del sector comercializador en la ciudad de Bogotá D.C. fueron invitados a formar parte del estudio entrevistas 12 gerentes de empresas, gerentes logísticos y/o gerentes administrativos, los cuales participaron en la encuesta realizada con anterioridad. Del total de invitados aceptaron participar 10.



### **5.3.2 Estructura de la entrevista**

El objetivo de la entrevista es determinar cuáles son los factores restrictivos de la implementación de la logística colaborativa en las PyMES del sector comercializador en Bogotá D.C. Ver anexo 6, para cumplir este objetivo se diseñó un modelo que respondiera a 4 cuestionamientos principales, a la percepción que las PyMES tienen de colaboración, los principales problemas para la implementación, conocer si las tecnologías de información contribuyen al logro de logística colaborativa y las posibles mejoras con relación a la colaboración. La entrevista está compuesta de dos sesiones: una de identificación de la empresa y otra de relaciones de la cadena de suministro. Las respuestas de las entrevistas se encuentran al final. Ver anexo 7

## **5.4 Análisis de las entrevistas**

Primero se analizó e interpreto cada una de las preguntas, para ver el aporte de cada una de las entrevistas, las preguntas que son abiertas pero que se pueden cuantificar se realiza la cuantificación homologando la respuesta de los entrevistados y posteriormente se realiza un análisis cruzando los resultados de las encuestas y entrevistas en las preguntas que aplique.

### **5.4.1 Identificación de las empresas entrevistadas**

La primera sesión de la entrevista busca realizar una identificación de la empresa, los resultados se indican a continuación. Es decir, la población entrevistada corresponde a 7 pequeñas empresas y 3 medianas, la cámara de comercio clasifica las pequeñas y medianas empresas por dos condiciones de número total de activos y número total de empleados, sin

embargo, al analizar los resultados de las entrevistas las empresas no se cumple las dos condiciones al mismo tiempo en algunos casos, se observa que los ingresos de las todas las empresas entrevistadas estuvieron en el rango de 10000 – 30000 millones de pesos. Con relación al sector comercializador con relación al código CIIU, el análisis fue realizado 4 empresas con el código CIIU-4645, 2 empresas con el código CIIU-5161, 1 empresa con el código CIIU-4711, 1 empresa con el código CIIU-4664, 1 empresa con el código CIIU-4663, y 1 empresa con el código CIIU-5153.

**Tabla 13.** Resultados de la entrevista información de la compañía.

<b>Preguntas</b>	<b>Opciones</b>	<b>Número de entrevistas</b>
<b>El número total de activos en su empresa</b>	501 y 5.000 SMMLV	7
	5.001 y 30.000 SMMLV	3
<b>Número total de empleados en su empresa</b>	11 y 50 trabajadores	5
	51 y 200 trabajadores	5
<b>Indique los ingresos totales de su empresa en el año 2015</b>	10000 – 30000 millones de pesos	10
	30000 – 60000 millones de pesos	0
<b>El alcance geográfico de las operaciones de su empresa</b>	Local (Bogotá D.C.- Cundinamarca)	1
	Nacional	6
	Internacional	3

Fuente: Autor

Al analizar el número de clientes y proveedores totales, así como el número de los que corresponden a estratégicos, se obtuvo lo siguiente:

**Tabla 14.** Número total clientes y proveedores

<b>Preguntas</b>	<b>Opciones</b>	<b>Número de entrevistas</b>
<b>Número total de clientes</b>	menor a 100	3
	100-500	3
	501-1000	1
	Mayor a 1000	3
<b>Número total de clientes estratégicos</b>	menor de 10	3
	entre 10 y 50	2
	entre 50 y 100	3
	mayor a 100	2
<b>Número total de proveedores</b>	menor a 100	6
	100-500	3
	501-1000	1
	Mayor a 1000	0
<b>Número total de proveedores estratégicos</b>	menor de 10	5
	entre 10 y 50	4
	entre 50 y 100	1
	mayor a 100	0

Fuente: Autor

En el número de clientes estratégicos, el 50% de empresas sus clientes estratégicos son de 10 a 50 clientes, mientras que el número estratégico de proveedores menor de 10 proveedores esta el 50% y entre 10 y 50 proveedores está el siguiente 40% . Se observa que las interacciones de colaboración en primera medida se pueden dar es con los clientes y proveedores estratégicos, ya que se conoce que el éxito de una relación cliente-proveedor depende de la frecuencia de interacción que las empresas tiene con ellos Sahay, (2003), más transacciones (compra o venta) supondrían mayor interacción por parte de las empresas y por lo tanto, más posibilidades de una relación más estrecha. También fue interesante identificar que el período de tiempo de la

relación se encontraba entre 5 a 10 años, lo que también podría suponer un factor que contribuye a la colaboración. Como lo indica Bäckstrand (2007).

Barrat (2004) indica que la colaboración en la cadena de suministro requiere el compromiso de recursos significativos para implementarlo y las organizaciones que tratan de colaborar con un gran número de sus clientes y proveedores no tendrán éxito. El costo de tal implementación a gran escala simplemente compensaría el valor derivado de tal esfuerzo.

#### **5.4.2 Conocimiento a la cadena de suministro que pertenece la empresa entrevistada.**

A la pregunta ¿Cómo se encuentra actualmente conformada la cadena de suministros?, el 90% describió la cadena de suministro a la que pertenece su empresa, algunos en forma más detallada que otra. Como lo menciona Ellram, (1991), por lo general, tiene tres niveles. Algunos han restringido su significado solamente con respecto a las relaciones las actividades entre un comprador y el vendedor, mientras que el 10%, no tenía claridad de cómo estaba compuesta la cadena. Una manera de unificar las respuestas de los entrevistados es indicar que las empresas comercializadoras entrevistadas tienen una cadena de suministros conformada por proveedores, clientes y apoyan su operación logística con transportadores. Para especificar, 6 de los entrevistados indica que “*cuentan con proveedores internacionales*” entrevistado (1, 3, 6, 8, 9,10). Por otra parte, 2 empresas entrevistadas *llegan a minoristas y clientes finales* entrevistado (1,2), mientras que los demás llegan a cliente final por lo tanto el número de clientes estratégicos es mayor.

En cuanto a la distribución, 6 de las empresas no cuentan con flota de transporte para distribuir sus productos sino que cuentan con contratos con transportistas, o contratan a empresas transportadoras reconocidas a nivel nacional que se encargan de este proceso,

aplicando una de las formas básicas de la colaboración indicadas por Bowersox, et al. (2007), Aunque en el entrevistado 10 indica “*que uno de los principales problemas es el tiempo de entrega a sus clientes*”.

### 5.4.3 Percepción de la colaboración dentro de la cadena de suministro.

A la pregunta ¿Cuál es su percepción de la colaboración dentro de la cadena de suministros?, esta fue una pregunta que siempre causó dificultad a las empresas encuestadas, pero se apoyó siempre en la definición indicada por Simatupang y Sridharan (2002) donde muestra que la colaboración se define como “dos o más empresas independientes que trabajan en forma conjunta para planificar y ejecutar las operaciones de la cadena de suministro con mayor éxito que cuando se actúa en forma aislada”. De esta manera, las percepciones de cada uno de los entrevistados fueron leídas varias veces, y esto permitió clasificarlas como se indican a continuación.

**Tabla 15.** Percepción de la colaboración

<b>Percepción</b>	<b>Número de entrevista</b>
Excelente proveedor	entrevistado 5
Buena cliente	entrevistado 1
Buena proveedor	Entrevistado (4, 6, 9,10)
Buena proveedor exterior	entrevistado (3,8)
No existe	Entrevistado (2,7)

Fuente: Autor

El valor del bueno, el entrevistado lo selecciono cuando tiene una buena relación con el cliente o proveedor (comunicación, entregas, precios, manejo de eventos comerciales conjuntos), aunque el término de colaboración causaba confusión al parecer no es claro puesto que existen mucho sinónimo, se pudo haber confundido con una interacción transaccional. Por otra parte, la mayoría de los encuestados tienen interacciones con su proveedor, pero muy poco hablan de los clientes, y lo curioso es que percepción de una colaboración buena con su proveedor son los entrevistados que pertenece al mismo código CIIU-4645 (comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador). Este resultado difiere del indicado por Patterson et al (2003), quien indica que la mayoría no piensa en una relación con su proveedor sino con su cliente.

Dos de los encuestados indican “*que no han experimentado una colaboración dentro de su cadena de suministro*”. Sin preguntarlo muchos de los entrevistados indicaron beneficios que percibían de la colaboración: “*mejora nuestro nivel de servicio y hacer más eficientes los procesos*”, (entrevistado 1) y esta afirmación coincide con lo indicado por Pohlen y Goldspy, (2003) , quien indica que la idea de toda la cadena de suministros actuando de manera coordinada para lograr mayores niveles de servicio para los clientes finales, mientras que el entrevistado 3 indica “*buenas tiempos entregas y precios*”, “*disponibilidad de artículos y precios*”, entrevistado 6, y “*adaptar cada uno de los procesos a los modelos nuevos*”, entrevistado10, ninguno de los beneficios indicados con anterioridad fue indicado por autores estudiados.

En cuanto a la transferencia de información , se evidencia que el tipo de relación ha sido transaccional como lo indica Skjoett-Larsen et al (2003) , es decir , un nivel básico de colaboración o un nivel de interacción más bajo como lo indica Bäckstrand (2007) , el

entrevistado 4 realiza “*compras a través de órdenes de compra y los clientes realizan su pedido a través de correo electrónico*”, junto con el entrevistado 9 quien realiza “*compras a través de órdenes de compra, además de reportes de rotación de mercancías*”, que aunque comparte información adicional inventario sigue estando en el mismo nivel según Skjoett-Larsen et al (2003), el entrevistado 6 envía “*información de la demanda basados en ventas de año pasado*”, este si puede suponer una relación más desarrollada. Por último, ninguno de los encuestados indico tener un proceso en línea, ni en lote de transferencia de información, actualmente se realiza por envío de correos electrónicos o por teléfono, es decir, utilizando tecnologías de información del nivel 3. Pero contando con tecnologías de información avanzadas.

Barratt y Oke (2007), analizaron una cadena de suministros que compartía información, sin embargo, identificaron que depende de la fuerza de las relaciones, el despliegue de recursos (tecnología y no la tecnología) así como el tiempo invertido en el desarrollo de la relación, procedimientos informales, confianza y compromiso de los socios que participan en la relación, por la información compartida en este momento se puede observar que el entrevistado 6 es el único que se podría pensar que tiene una relación de colaboración y mientras que la mayoría de los entrevistados no tiene interacción de colaboración con ninguno de los miembros de la cadena. Solo una buena interacción de tipo transaccional con sus proveedores.

#### 5.4.4 Miembros de la cadena de suministro con los que realiza colaboración.

¿A la pregunta, actualmente su empresa realiza colaboración con otro miembro de la cadena? las opciones elegidas por los empresarios fueron; competencia, transportista, cliente y ninguno.

**Tabla 16.** Miembros de la cadena con que realiza colaboración

<b>Empresa realiza colaboración</b>	<b>Número de entrevista</b>
Competencia	entrevistado (1,10)
Transportista	entrevistado (4,6,7,8,9,10)
Cliente	entrevistado 1
Ninguno	entrevistado (3,5)

Fuente: Autor

Con se observa en la tabla, los entrevistados indican que la interacción de colaboración se tiene desarrollada con los transportistas y la competencia, con 6 y 2 entrevistados respectivamente, con relación a los transportistas indicaron “*que iban todos los días a la compañía para recoger la mercancía que requieren despachar*” entrevistado (4,8). Algunos cuenta con servicio de subcontratación porque considera que “*puede salir más costoso tener transporte propio*” (entrevista 6).

Los encuestados indicaron con relación a la coordinación con sus competencia que han realizado “*alianzas para traer contenedores específicamente de Brasil, ha sido como favor para minimizar los costos*”. (Entrevista 1), es decir, que no es una práctica que se repita con frecuencia.

Por su parte, algunos tienen relaciones y “*venden a su competencia productos porque estos se quedaron sin stock y tienen clientes, y se arregla un buen precio*”. (Entrevista 5). “*Realizan eventos comerciales para minimizar su costo con la competencia*” (Entrevista 2), es decir, que la



mayoría de interacciones de colaboración se realiza para impulsar la venta, pero no a nivel logístico que es el objeto de este estudio.

Aunque los entrevistado (1,2) indicaron que contaban con una interacción de colaboración con su cliente, solo el entrevistado 1 transfiere información de inventario a sus clientes, claro que no lo realiza por iniciativa propia, sino que sus principales clientes son grandes superficies, como lo indica Bowersox, et al. (2007), mientras que el encuestado 2 tiene actividades comerciales para incentivar la venta de sus clientes. Por último, ninguna de las empresas tiene colaboración con proveedores de productos sustitutos. Se corrobora sobre la encuesta que el impulsor de la colaboración son relaciones administradas, no hay relaciones sostenidas a mediano o largo plazo y no se comparte del todo la información.

#### **5.4.5 Principales problemas que impiden a su empresa estar interesado en la colaboración**

A la pregunta ¿Cuáles considera que son los principales problemas que le impiden a su empresa estar interesado en colaborar con un miembro de la cadena de suministros?, después de analizar la respuesta de cada uno de los entrevistados, se resumieron en los siguientes conceptos: Según Ireland y Bruce, (2000); Sabath y Fontanella, (2002), la estrategia de colaboración, en la realidad, ha sido difícil de implementar por falta de tecnología, ninguno de los entrevistados indicó que la falta de tecnología fuera un problema, obteniendo el mismo resultado de Cadilhon y Fearne, (2005) y Smaros, (2007) quienes indicaron que la tecnología no puede ser una barrera para el éxito de la colaboración, sin embargo, si se expresó que *“La implementación del ERP y sistema de gestión de calidad son el primer paso para la colaboración”*, entrevistado 2, lo que quiere decir, es que si lo ven como importante pero no como un problema, seguido por la falta de confianza, este factor restrictivo si se logra corroborar por lo indicado entrevistado (8, 6, 3,10) *“falta de*

*confianza*”, es de orden cultural y otros autores lo confirmaron Kabra et al (2015), Jyh-Fu (2015), Muñoz (2013), Bäckstrand (2007), Barratt y Oliviera (2001).

Mientras que la falta de claridad en su aplicación también se corrobora por el entrevistado (1,8), cuando indica “*Falta de interés por desconocimiento de beneficios de la Colaboración*”, es un factor de personal y se homologa con el iniciado por varios autores Ramesh et al. (2010). La falta de capacitación sobre el nuevo sistema y sus beneficios, y decidir con quién colaborar, este problema si no fue identificado en las entrevistas.

Por su parte, el “*incumplimiento de compromisos*”(entrevistado 9) que podría caer dentro de la falta de disciplina y objetivos de colaboración en relación con los socios como lo expreso Smaros (2007), Barratt y Oliviera (2001), el problema de “*no tener los mismos intereses*” entrevistado (5,2), se debe a que la falta de una política clara para la colaboración, como lo indico Kabra et al (2015), Transgesa (2016), el problema de “*renegociar los acuerdos*” (entrevistado 9) se puede ubicar dentro la falta de voluntad para compartir el riesgo y la recompensa con lo indica Ramesh, et al (2010).

Los entrevistados indicaron problemas con la interacción de colaboración con la competencia, son los siguientes: “*Intereses comerciales (precios de artículos, servicios, disponibilidad de materiales, condiciones comerciales –anticipos). Políticas de precios*”, entrevistado (7, 10,4) y “*celos por la información, ya que todos ofrecen los mismos productos y servicios y hasta las mismas referencias de marcas*”, entrevistado 9, que se pueden homologar con la falta de confianza y falta de una política clara para la colaboración.

Por su parte con los proveedores, el entrevistado 8 perteneciente al CIU- 5153, indica “*con los proveedores nacionales, no se hacen estrategias por la competencia, y temor a perder al cliente*”, es decir, por falta de confianza nuevamente. 3 de los entrevistados entrevistado (4,

6,9), “han intentado hacer unas agremiaciones con los proveedores para mirar los mejores precios y poder ofertar en las diferentes liciones que existen en el mercado”.(Entrevista 4), se podrían entender que lo que se quiere lograr es una alianza estratégica , pero que al proveedor no le ha interesado porque le es más conveniente tener varios minoristas compitiendo por los clientes que tener una interacción de colaboración solo con uno , esto debido a que cuando son distribuidores hay más oportunidad de llegar a mas prospectos o posibles clientes . Es decir, es subjetivo debido a la visión del miembro de la cadena que da su opinión lo que para uno es un avance en la colaboración, para el otro simplemente fue en ese momento una gana –gana, pero no está con la intención de tener una relación a largo plazo. Puede ser que los empresarios no perciben los beneficios de la colaboración, pero si se percibe el temor son precios, perder el cliente, o que distribuyen los mismos productos. Este problema se puede homologar con el indicado por Transgesa (2016), cuando indico la resolución de los diferentes intereses, que pueden llegar a ser opuestos o la falta de una política clara para la colaboración, como lo indico Kabra et al (2015).

En comparación con los factores restrictivos encontrados en la literatura, en las entrevistas se lograr percibir menos, pero esto se debe a que el nivel de implementación de la logística colaborativa en la Pyme del sector comercializador se encuentra en nivel básico, se supone que a medida aumente el grado de madurez de la implementación de logística colaborativa, las empresas podrán identificar mayor número de factores restrictivos.

#### **5.4.6 Sistemas de información con que cuenta su empresa.**

A la pregunta ¿Actualmente su empresa cuenta con sistemas de información TIC cuáles?, las empresas contestaron que cuentan con un “*sistema contable*” entrevistado 1, “*ERP*

(*sistema de Gestión Empresarial*)”, entrevistado (2,3, 4, 5,6, 7, 8, 9, 10), *CRM* entrevistado (3,8), “*Software Nomina*”, entrevistado 4, “*Código de barras*”, entrevistado (6,9) y “*WMS (sistema de gestión de bodegas)*” entrevistado 10. Esto puede corroborar lo indicado por Ca' Zorzi, (2011) cuando indica que a nivel de empresa y de la cadena de valor se evidencia un relevante aumento del manejo del conocimiento, que es la base del uso de TIC. También se puede evidenciar que el nivel de progreso de la adopción de las TIC, es nivel 4 según lo indica Kotelnikov (2007), ya que la mayoría de los entrevistados cuenta con Tecnología de la información avanzada: PC con software avanzado como bases de datos, sistemas de ERP, gestión de inventario, relación con clientes.

Patterson et al (2003), indica que, si el clima de la relación entre los eslabones representa confianza y compromiso, esto genera que se invierta más en tecnología de información, esto debido a que crece el interés de integrarse. Esto podría suponer que las relaciones con que se cuenta actualmente la cadena no son sólidas o a largo plazo, ya que la mayoría de los empresarios ha invertido mucho en tecnologías de información avanzada, pero para la gestión de su propio negocio, y no ha pensado, en transferir información, y esto explicaría el bajo nivel de implementación, por ejemplo, EDI. Aunque también podría indicarse que los resultados de esta entrevista son diferentes de lo indicado por Patterson et al (2003), ya que se observa que, aunque existe relaciones e interacciones transaccionales buenas entre los miembros, los entrevistados han adquirido tecnologías de información avanzadas, pero no propiamente para integrarse.

#### 5.4.7 TIC contribuyen en algo a la mejora de la colaboración.

A la pregunta, considera que la implementación de las TIC puede contribuir en algo a la mejora de la colaboración con los miembros de la cadena de suministro?, las personas entrevistadas, indican que sí, al analizar lo indicado por el entrevistado 3 que entre los beneficios que la implementación de TIC da esta la *“Visibilidad de costos y gastos”*, coincide con lo indicado Cachon y Fisher (2000), quienes mostraron que utilizar TIC en la logística conlleva a la reducción de costos, y *“Tener información al interior de la compañía para tomar decisiones estratégicas”*, entrevistado 7.

Por su parte, Levary y Better (2000), afirma que las TIC en la gestión de la cadena de suministros pueden proporcionar ventajas potenciales como la reducción de tiempos de ciclo que coincide con lo expresado por el entrevistado 1 cuando asegura *“nos hace más accesibles y competentes”*, reducción de inventarios, que coincide con los beneficios expresados por los entrevistados (3, 4,5) cuando indicaron *“tenemos cifras más aterrizadas y “Mejorar la agilidad en cifras de inventarios”*. Por su parte, minimizar el efecto del látigo, coincide con lo dicho por el entrevistado 3 *“Mejores proyecciones”*, y mejorar la efectividad de los canales de distribución. Como lo evidencio el entrevistado 9 *“Las ventajas de tener la información en tiempo real, manejarla, analizarla, tener información de ventas, de compras, identificar problemas”*. Es decir, estos entrevistados percibieron los beneficios a nivel interno.

Cuando se analiza el cumplimiento de los objetivos de las Tecnologías de la Información en la Gestión de la cadena de suministros, realizado por Muriel y Simchi-Levi, (2003), con las entrevistas se puede corroborar que proporcionar información disponible y visible a través de lo indico por entrevistado 5 *“Ayuda a tener mayor control sobre lo que se hace en la empresa”*, y lo que opina el entrevistado 8 *“CRM contribuye muchísimo, el cliente tendría*

*una trazabilidad del producto, y sería lograr mayor satisfacción en el cliente”* , además facilitar la toma de decisiones basadas en el hecho que se tiene información de toda la cadena de suministro *“La información más rápida”*, entrevista 4 y el entrevistado 7 indica *“que sea para transferencia de información a los miembros de la cadena”*.

Se identifica una aclaración en cuento a la implementación de TIC, que no se identificó en la revisión bibliográfica y es la indica por el entrevistado 10, que son *“beneficiosas, pero en la medida que se implementen y estén alineados con los procesos”*.

Aunque la percepción de la implementación de TIC es buena, solo uno de los entrevistado 7 , indica claramente que contribuirá en la logística colaborativa , porque permitiría transferir información con otros miembros, los demás indican beneficios de las implementación de las TIC pero no propiamente para la colaboración , sino su aporte al manejo de información al interior de su organización que le permite contar información calidad , velocidad , y todo esto le permite tomar decisiones , tener control , y que esto los hace más competentes , es decir, los entrevistados no pueden percibir con claridad la contribución de las TIC en la colaboración , esto debido a que su nivel de implementación de colaboración es básica o nula en este momento , solo se presenta una buena o excelente interacción transaccional con sus proveedores y clientes. Pero estas relaciones transaccionales de información normalmente no implican nivel de confianza, el compromiso, o la planificación, encontrados en las relaciones de colaboración. Por ejemplo, las empresas pueden utilizar las Tecnologías de Información para el intercambio electrónico de datos (EDI), sin el logro de un nivel de integración donde el diseño y estratégico a largo plazo no existen, solo los datos son compartidos Spekman, Kamauff, Jr y Myhr (1998).

Por último, cuando empiecen a darse las interacciones de colaboración debido a la variedad más amplia de la tecnología y herramientas, la selección de tecnología apropiada se podría convertir en una tarea complicada para los socios colaboradores. Danese (2006).

## **5.5 Análisis de las encuestas y entrevistas**

### **5.5.1 Nivel de adopción de las TIC**

Los resultados de la entrevista y la encuesta en niveles tecnologías de información avanzadas, son equivalentes, las tecnologías de información avanzadas más utilizadas son el ERP, CRM, código de barras, WMS y software de nómina se indicó por primera vez en la entrevista, correspondientes al nivel 4 indicado por Kotelnikov (2007).

### **5.5.2 Percepción de la logística colaborativa**

Al analizar las respuestas de las encuestas y las entrevistas en las preguntas que permiten identificar la percepción de la logística colaborativa, en las encuestas, el conocimiento de termino colaborativa el 46,58% indica que si, mientras que el 53,92% indica que no, comparando la entrevista cuando se preguntó cuál era la percepción de la colaboración indicaron que era buena con su proveedor el 40%, y el 20% indico que era buena con su proveedor del exterior, mientras que el 10% indico que excelente con su proveedor, pero la mayoría de las interacciones que existen con el proveedor nacional primero es para compartir costos de operación en las campañas de marketing como lo indican Lee y Whang, (2000) Angeles y Nath (2001); Skjoett-Larsen, Thernoe y Andresen (2003), Green y Inman, (2005); Bowersox et al (2007), Sepúlveda y Frein (2008).

A nivel logístico se ha presentado en los entrevistados (1,9) los cuales han realizado importaciones del Brasil y china compartiendo los costos de la operación, el primero realizo el dicho proceso con la competencia y el otro con su proveedor, mientras que los entrevistados (9,3) han permitido transferencia de conocimiento de los productos y ayudando a generar demanda de productos, la transferencia de conocimiento supondría un nivel avanzado de colaboración como lo indica Skjoett-Larsen et al (2003), pero en este caso no es así debido a que este nivel suponen otros factores según el autor que no se están cumpliendo como: la información compartida, Grado de discusión. Coordinación / sincronización, el desarrollo de competencias, evaluación.

Por su parte, el entrevistado 5, con sus relaciones de colaboración con los proveedores experimenta compartir conocimiento y compartir riesgo. Y también permitió como lo indica Pohlen y Goldspy, (2003), garantizar la propia supervivencia de la empresa en mercados cada vez más competitivos, como lo indica el entrevistado el asociarse con sus proveedores fue lo que permitió que la empresa no estuviera en liquidación en este momento, y como el entrevistado lo indica *“lo salvo”*. Es decir, que se corrobora que la implementación de la logística colaborativa se encuentra en nivel básico.

### **5.5.3 Información que transfiere VS la que estaría dispuesto a transferir**

En cuanto a la transferencia de información con base a la entrevista, se evidencia que el tipo de relación ha sido transaccional como lo indica Skjoett-Larsen et al (2003), es decir, un nivel básico de colaboración o un nivel de interacción más bajo como lo indica Bäckstrand (2007), solo con uno de los entrevistados se puede suponer una relación más desarrollada. Por último, ninguno de los encuestados indico tener un proceso en línea, ni en lote de transferencia



de información, actualmente se realiza por envío de correos electrónicos o por teléfono, es decir, utilizando tecnologías de información del nivel 3, pero contando con tecnologías de información avanzadas.

Por su parte, en las encuestas el 20,55% indicó que no está dispuesto a transferir ningún tipo de información, los siguientes porcentajes son el 16,44% que indicaría el estado del pedido y 23,29% con disponibilidad de un producto, no se encuentra diferencia entre el tipo de información que actualmente se encuentra transfiriendo que es de tipo transaccional, al que estaría dispuesto a transferir esto muestra que estas empresas son conservadoras y solo quieren dar a conocer el mínimo de información en una sola vía. Además el nivel básico de la implementación de la logística colaborativa no le permite a las empresas entender los beneficios de la transferencia de dicha información

Por último, solo se puede esperar que aproximadamente el 30,14% que corresponde a los encuestados que indicó que estaría dispuesto a compartir todo tipo de información, puede ser que este mejor preparado para enfrentar una interacción de colaboración. Como lo señalo Barratt y Oke (2007), se supondría que estos entrevistados tienen una mayor fuerza de relación con los miembros de la cadena de suministro, lo que favorece el deseo de intercambiar información.

#### **5.5.4 Formas básicas de la colaboración**

Bowersox, et al. (2007) expone que existen 5 formas básicas de colaboración entre los participantes de la cadena de suministro, cuando se realizó la encuesta el mayor porcentaje lo logro la subcontratación, seguido de la aplicación de alianzas estratégicas, mientras que en las entrevistas se pudieron evidenciar 3 formas, la primera subcontratación, 60% menciona que

realiza subcontratos con los transportistas, mientras que el 10% se observa una relación administrada por una empresa dominante (grandes superficies) .Por último, se observa el 10% es una extensión de la empresa (encuesta 3), quien realizó una asociación con el proveedor del exterior y crearon una nueva empresa , quienes anteriormente manejaban una empresa de producción y comercializador de tejas, pero para tener más control separaron la comercialización de la fabricación . La transferencia de información existe, pero se da a través del acceso al sistema de información, así que pueden ver con anticipación las órdenes de venta de los clientes. Se evidencia que se cumple con otros factores propios de logística colaborativa como lo indicado por Skjoett-Larsen et al (2003) mantener una comunicación constante: Coordinación / sincronización.

Con relación a las alianzas estratégicas, para evitar confusiones se revisaron los sinónimos identificados por Bäckstrand (2007): asociación, pacto, tratado, coalición, unión, agrupación. El entrevistado 9 indica de un pacto, mientras que el entrevistado 3 habla de una asociación, por otra parte, el entrevistado (4,1,2) expresan el termino acuerdo, el entrevistado 5 realizo una integración, y el término de alianza lo menciona el entrevistado (8, 6). Por último, el entrevistado (10,7) no expresaron ninguno de estos términos. Se observa que el entrevistado (1,2) utilizaron la palabra alianza, cuando al parecer es un acuerdo. Lo que se concluye es que existe confusión en los términos. Esto confirma los resultados de la encuesta donde la alianza estratégica logro un porcentaje del 57,97%, y era interesante ver este resultado debido a que supone que las PyMES tiene un grado de madurez medio en la aplicación de logística colaborativa, lo que es descartado con el análisis de las entrevistas.

## 6. Perspectivas de mejoramiento de la logística colaborativa

Este capítulo tiene como objetivo indicar posibles mejoras en la logística colaborativa. En primer lugar, se analizaron los resultados de las posibles mejoras planteadas por los empresarios. En el segundo lugar, basados en el modelo de cono arena, se diseñó un modelo para que los empresarios tengan una hoja de ruta para mejora de la logística colaborativa interna, logística colaborativa vertical: proveedores, logística colaborativa vertical: clientes, y logística colaborativa horizontal: Competencia o proveedores de bienes sustitutos.

Al comparar la historia de la cadena de suministro indicada en un país como reino unido , por Emmett y Crocker B (2016) con la de Colombia , la tendencia en la actualidad es que las cadenas de suministros son adaptativas, se observa que en el aspecto analizado de colaboración , las empresas del sector comercializador se encuentran por debajo de lo sucedido en estos países desarrollados, ya que según lo encontrado basados en información primaria el nivel de colaboración es bajo, en este atributo un atraso de aproximadamente 40 años ,mientras que el atributo de tecnología se encuentra en la implementación del ERP, se encuentra más avanzado con un atraso de 20 años.

**Tabla 17.** Historia de la cadena de suministro.

<b>Atributo</b>	<b>Cadenas de suministro funcionales 1980s</b>	<b>Cadenas de suministro receptivas 1990s</b>	<b>Cadenas de suministro adaptativas 2000 s</b>
<b>Enfoque de la integración</b>	soluciones reactivas / rápidas, proveedores de monopolio	transaccional sensible Competencia proveedores	colaboración Decisión / proactivas en Redes de empresas unidas
<b>Enfoque en el cliente</b>	El cliente puede esperar "usted lo conseguirá cuando podemos enviarlo"	Los clientes lo quieren pronto "lo tendrán cuando lo deseen"	Los clientes lo quieren ahora "usted lo conseguirá"

<b>Enfoque de la organización</b>	departamental cercado	y entre participación interna	empresas Ampliación de la empresa
<b>Enfoque de gestión</b>	Jerárquico	comando y control	Colaborativo
<b>enfoque tecnológico</b>	Solución puntual	ERP	conectado a la web
<b>Colaboración</b>	Bajo	Medio	niveles altos

Fuente: Adaptado Emmett y Cracker B (2016).

Basada en los actuales problemas que presenta la aplicación de logística colaborativa en la pequeña y mediana empresa del sector comercializador, los cuales se resumen en 5 puntos que se indican a continuación:

**La falta de confianza**, es de orden cultural y otros autores lo confirmaron Kabra et al (2015), Jyh-Fu (2015), Muñoz (2013), Bäckstrand (2007), Barratt y Oliviera (2001).

**La falta de claridad en su aplicación**, es un factor de personal y se homologa con el iniciado por varios autores Ramesh et al. (2010). La falta de capacitación sobre el nuevo sistema y sus beneficios.

**La falta de disciplina y objetivos de colaboración en relación con los socios** como lo expreso Smaros (2007), Barratt y Oliviera (2001).

**La falta de una política clara para la colaboración**, como lo indico Kabra et al (2015), Transgesa (2016).

**La falta de voluntad para compartir el riesgo y la recompensa** con lo indica Ramesh, et al (2010).

Así como de la encuesta y entrevista semiestructurada realizada a las pequeñas y medianas empresas, y la literatura existente se analizarán las posibles mejoras de la aplicación de logística colaborativa.

### 6.1 Resultados de las mejoras indicadas por los entrevistados.

A continuación se muestran las posibles mejoras indicadas por los entrevistados. Sin embargo, al analizar sus respuestas, la mayoría de elementos de mejoras corresponden a la cultura, se presentan fuertes problemas culturales, que no permiten la aplicación de una logística colaborativa, además se observa que de manera errada piensan que la mayoría de problemas existentes se solucionan con tecnología de información avanzada y por ello, hacen referencias a ellas en varias oportunidades, pero lo principal factor restrictivo para mejorar a mediano plazo sería el tema de generar cultura de colaboración interna y externa, es probable que si se presenten problemas de integración tecnológica pero en etapas avanzadas de la colaboración, ya que este constituye un elemento estratégico. Barrat (2004)

**Tabla 18.** Mejoras de la logística colaborativa indicadas por los entrevistados.

<b>Mejoras de la logística colaborativa</b>	
<b>Generales</b>	
Mejoraría de la comunicación (3)(5) (9)	Para tener una mejor planeación (3)
Tener procesos claros dentro de mi organización y el cumplimiento 100% de las políticas comerciales establecidas (6)	
Inversión de TIC (6)	Sistematizar los procesos (10)
Implementación del sistema de Gestión de Calidad (6)	

Crear una cultura Colaboración (8)	Gerentes Generales (8)	
	Todos los miembros de la organización (8)	
<b>Proveedores</b>		
Intercambio de información (10)	Información oportuna de inventarios(1)	Proyecciones de compras y generar ordenes con el tiempo de anticipación (1)
	Disponibilidad de productos (1)	
	Pedidos de clientes (2).	
	Trazabilidad de todo el esquema de la información desde una solicitud hasta la entrega final. (3)	
Integrar a los proveedores al ERP (5)	Acceso a los almacenes (5)	verificar la información de inventarios recibidos vs los reales (5)
	ver los proyectos que están en curso (5)	
Crear interfaces para intercambio de información (5)		
Creación de agremiaciones (1) (4)	Políticas de precios (4)	
<b>Clientes</b>		
Mejorar los tiempos de entrega (7)		
Mejorar condiciones comerciales ajustadas al modelo de negocio de la empresa (7)		

Mejorar la infraestructura tecnológica para los clientes que tenga buena disponibilidad y fácil solicitud de artículos (7)	
Invertiría en estas tecnologías de la información (portal de atención de clientes).(7)	
Invertir en TIC de “Inteligencia de negocios” para analizar al cliente antes de contactarlo, de tal manera que al realizar el contacto se le pueda ofrecer cubrir sus necesidades.(5)	Desarrollar un nivel de confianza (5)
implementar CRM (9)	
Implementar PQR (9)	

Fuente: Autor

## 6.2 Análisis de las mejoras indicadas por los entrevistados

Las mejoras indicadas por los entrevistados se ubican dentro de lo indicado por Barrat (2004) quien indico que el desarrollo de una arquitectura de colaboración , es decir , la cultura colaborativa como lo expresa el entrevistado 8 “*Crear una cultura Colaboración*”, es importante pero en este momento no se encuentra desarrollada , dicha arquitectura de colaboración o cultura de colaboración se encuentra conformada por cuatro elementos, primero , confianza interna y externa que en este momento no se encuentra avanzada porque fue uno de los problemas identificados en el capítulo anterior por los entrevistados , segundo ,mutualidad de beneficios, también representa un problema y se puede asociar a la falta de voluntad para compartir el riesgo y la recompensa que fue uno de los problemas identificados con anterioridad, tercero, intercambio de información , fue mencionado por los entrevistados y lo indicaron como una posible mejora y cuarta , la comunicación, no se encuentra perfeccionada como lo expresaron entrevistado (3,5,9) “*Mejoraría el tema de la comunicación*”.

Por su parte, Simatupang y Sridhran (2005,2008), trabajaron en el desarrollo y mejoramiento de la arquitectura de colaboración, por ello establecieron elementos como, rendimiento del sistema, intercambio de información, sincronización de decisiones, alineación de incentivos e innovación en los procesos de la cadena de suministros. Pero de estos elementos se podría analizar una vez, el desarrollo de la implementación de logística colaborativa se encuentre en un término medio y alto.

Boddy et al. (1998) indico que las barreras de la asociación podrían evitarse mediante la identificación de oportunidades para aumentar el alcance. Las posibles mejoras están enmarcadas en el desarrollo de los cuatro elementos indicados por Barrat (2004).

### **6.2.1. Fortalecimiento de la confianza interna y externa**

La confianza es inevitablemente mencionada como una variable importante en el desarrollo y mantenimiento de las relaciones. Por ejemplo, autores como Kabra et al (2015), Jyh-Fu (2015), Muñoz (2013), Bäckstrand (2007), Barratt y Oliviera (2001). Indican que la falta de confianza es un problema que impide la colaboración.

Hosmer (1995) analizó a fondo la definición de confianza, ya que se utiliza desde diversos enfoques en la teoría de la organización y la filosofía. Concluye que: Confianza es la expectativa de una persona, grupo o empresa de comportamiento éticamente justificable -es decir, decisiones y acciones moralmente correctas basadas en principios éticos de análisis- por parte de la otra persona, grupo o empresa en un esfuerzo conjunto o intercambio económico.

Doney y Cannon (1997), indica que las empresas proveedoras deben realizar inversiones significativas para mantener la confianza del cliente. Para los proveedores, el valor es más evidente cuando los altos niveles de confianza de los compradores, los resultados sugieren que,



aunque el proceso de construcción de la confianza es costoso, lleva tiempo y es compleja, su resultado en términos de forjar fuertes bonos compradores-vendedores y una lealtad mejorada podría ser sumamente importante.

Los entrevistados (5,7,9) indicaron que la relación con los clientes se debe fortalecer más, pero entienden que las tecnologías de información lograr cumplir con los objetivos que desean para sus clientes, el punto más importante es que los empresarios entienden que a través del intercambio de información es que se puede mejorar las interacciones de colaboración, y estos están dispuestos a invertir en TIC., porque conocen que las relaciones más estrechas son las que propician más oportunidades de mejoramiento. Barrat (2004).

### **6.2.2 Tener en cuenta la mutualidad de los beneficios**

También hay que compartir el riesgo mutuo y respeto por el otro socio comercial McIvor and McHugh, (2000). Este se corrobora por Ramesh, et al (2010), además fue uno de los problemas encontrados en la implementación de colaboración en el capítulo anterior.

Una mala selección de un socio puede ser muy costosa, sobre todo para las pequeñas y medianas empresas PyMES. Más allá de los costes directos, derivados de intentar entrar en un mercado altamente competitivo o con un bajo potencial, seleccionar mal un socio puede llevar a la empresa a un fracaso rotundo en un mercado determinado. Welch y Wierdersheim-Paul, (1980).

### **6.2.3 Mejorar la Comunicación**

Frankel, Goldsby y Whipple (2002), indican que es importante abrir y desarrollar líneas de comunicación clara y abierta para fomentar el intercambio de información y para evitar la

situación con puntos de contacto únicos, toda la relación entre las dos organizaciones podría verse comprometida Frankel et al., (2002). Esta necesidad se corrobora cuando los entrevistados (3,5,9) opinan que para mejorar la colaboración lo primero que deben mejorar es la comunicación, luego al interior de sus compañías aún faltan cosas por hacer como implementar sistemas de información y los sistemas de gestión de calidad.

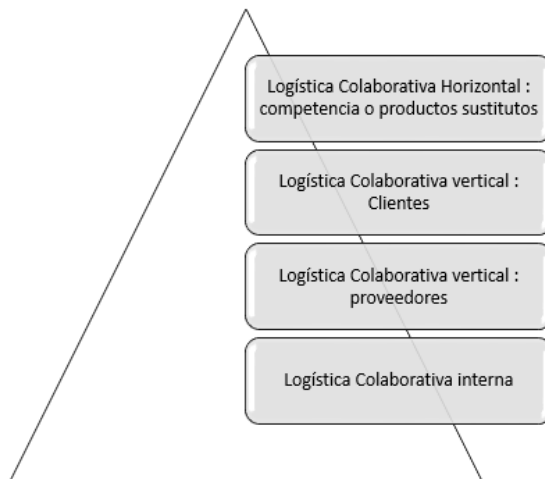
#### **6.2.4 Estar dispuesto al intercambio de información**

El papel de intercambio se reconoce como un importante motor de rendimiento de la cadena, permitiendo a las empresas a sustituir la información para inventario. Los tipos de información compartidos normalmente incluyen información relacionada con el inventario, ventas y programas de producción. Lee y Whang, (2000). Actualmente los entrevistados (1,2,3,10) opinan que nadie puede intercambiar información de procesos que no controla o no tiene sistematizados, porque si llegara estar interesado en un proceso de colaboración lo único que podría intercambiar son datos erróneos o libros de Excel que podrían tener errores humanos.

La información compartida entre los socios de la cadena de suministro sólo puede aprovecharse completamente mediante la integración del proceso. Por integración de procesos es el trabajo colaborativo entre compradores y proveedores, desarrollo conjunto de productos, sistemas comunes e información compartida. Christopher y Toowill, (2000). Esta necesidad, se corrobora cuando los entrevistados (1 2, 3, 5,10) indican el interés de intercambio de información con sus proveedores, o integrarlos al sistema de información actual (ERP) o crear interfaces para intercambio de información.

### **6.3 Posibles mejoras en la logística colaborativa: Modelo de cono de arena**

Para jerarquizar los tipos de logística colaborativa, se construye una pirámide o cono de arena con los posibles eslabones; lo que se propone en el primer nivel es lograr que los empresarios mejoren su logística colaborativa interna, que consiste en establecer herramientas tecnológicas que soporten su futura interacción de colaboración con sus proveedores, ya que son ellos los que indican los costos de los productos y por lo tanto, la rentabilidad y constituyen el segundo eslabón de la pirámide. El siguiente eslabón tiene relación con la mejora en la colaboración con los clientes, sin embargo, no necesariamente se requiere el cumplimiento de nivel 1 y nivel 2 para poder llegar al nivel 3, solo que en este estudio se propone dado la situación actual detectada a través de las encuestas y entrevistas realizadas a los empresarios. El último eslabón constituye la mejora de la logística colaborativa de tipo horizontal (con empresas comercializadoras de otros productos) y luego con las empresas de la competencia, en este momento, a los empresarios no les interesa este tipo de colaboración, sin embargo, se plantean las tecnologías para un posible proyecto de planificación de transporte, ya que en este momento se identifica que tienen problemas con sus transportadores.



**Figura 1.** Niveles del cono de arena

Para cada uno de los niveles se analizaron diferentes atributos que el empresario puede medir de su compañía y el objetivo que quiere lograr su empresa de cada uno de los atributos.

Para el análisis de la logística colaborativa interna se definieron los siguientes atributos:

**Tabla 19.** Atributos logística colaborativa interna.

<b>Atributos logística colaborativa interna</b>	
<b>Disponibilidad</b>	<p>En este indicador el empresario debe mostrar el tiempo promedio que le toma a la empresa tener acceso a un informe: ventas, compras o financiero.</p> <p>Este indicador se mide en número de horas, en el que la máxima calificación se obtiene cuando el tiempo es menor a una hora.</p> <p>Ind. Disponibilidad = Horas promedio para la generación de un reporte.</p>
<b>Calidad</b>	<p>En este indicador el empresario debe indicar el número de facturas de venta anuladas en el mes sobre el total facturas en el mes y se mide en porcentaje, ya que se considera que una factura anulada genera reprocesos y es resultado de no registrar la información correctamente.</p> <p>Ind. Calidad = Número de Facturas Anuladas en el mes/ Total facturas registradas en el mes</p>
<b>Integración</b>	<p>En este indicador el empresario debe mostrar el número de procesos integrados a sus flujos internos de información. En caso de tener implementado el sistema de gestión de calidad, identificar de los procesos documentados cuales están implementados en su aplicación actual de software, este indicador se mide en porcentaje.</p> <p>Ind. Integración = Número de Procesos Implementados en la Aplicaciones Tecnológicas/ Número total de procesos en su Compañía.</p>

<b>Eficiencia</b>	<p>En este indicador el empresario debe evaluar el cumplimiento de las actividades a cargo del área de administrativa y contable con respecto a la fecha de cierre mensual. Este indicador se mide en días y corresponde al número de días que transcurrieron entre el fin del mes y el cierre contable.</p> <p>Ind. Eficiencia = Fecha de Cierre Contable – Fecha último día del mes anterior.</p> <p>Ejemplo:</p>						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 373 735 415">Fecha Cierre Contable</th> <th data-bbox="735 373 1011 415">Fecha Último día mes</th> <th data-bbox="1011 373 1170 415">No. días</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 415 735 457">03/03/2017</td> <td data-bbox="735 415 1011 457">28/02/2017</td> <td data-bbox="1011 415 1170 457">3</td> </tr> </tbody> </table>	Fecha Cierre Contable	Fecha Último día mes	No. días	03/03/2017	28/02/2017	3
Fecha Cierre Contable	Fecha Último día mes	No. días					
03/03/2017	28/02/2017	3					
<b>Colaboración</b>	<p>Indique el nivel de colaboración en los niveles bajo, medio, alto, de acuerdo con el número de contratos, alianzas estratégicas o relaciones administradas que tenga dentro de su cadena de suministros.</p> <p>Bajo: Los clientes y proveedores estratégicos estén entre el 0 al 30% del total de los clientes y proveedores.</p> <p>Medio: Los clientes y proveedores estratégicos estén entre el 30% al 80% del total de los clientes y proveedores.</p> <p>Alto: Los clientes y proveedores estratégicos estén entre el 80% al 100% del total de los clientes y proveedores.</p>						

**Fuente:** Autor

Mientras que para el análisis de la logística colaborativa vertical: proveedores, se deben evaluar los siguientes atributos:

**Tabla 20.** Atributos logística colaborativa vertical: Proveedor

<b>Atributos logística colaborativa vertical : Proveedor</b>	
<b>Entrega</b>	<p>En este indicador el empresario debe indicar el tiempo promedio en días entre la fecha de aprobación de la orden de compra y la fecha de entrega de la mercancía por el proveedor.</p> <p>Indicador de Entrega: Fecha de Aprobación Orden de Compra – Fecha de recepción de la mercancía</p>
<b>Costo</b>	<p>En este indicador el empresario debe indicar el costo de almacenamiento de un mes del producto estrella.</p> <p>Costo Almacenamiento Unitario = Costo de alquiler del espacio de almacenaje + costo personal + costo equipo de manejo de materiales + costo de seguros.</p>
<b>Confiabilidad</b>	<p>En este indicador el empresario debe indicar el porcentaje de las órdenes entregadas a tiempo.</p> <p>Confiabilidad = Número de órdenes de compra entregadas a tiempo en el mes / Total de Órdenes de Compra generadas en el mes.</p>
<b>Calidad</b>	<p>Tiempo de re-abastecimiento por unidades defectuosas. Este indicador se mide en días y corresponde al tiempo transcurrido desde el momento que se solicita la reposición al proveedor y la fecha de recepción de la mercancía.</p> <p>Calidad = Fecha de Solicitud de reposición – Fecha de recepción de la mercancía</p>

**Tamaño de lote**

En este indicador se establece el número mínimo de unidades de compra que se le pueden solicitar al proveedor.

Tamaño de lote = Número de unidades mínimas por cada orden de compra.

**Fuente:** Autor

Para el análisis de la logística colaborativa vertical: clientes, se indicaron los siguientes atributos:

**Tabla 21.** Atributos logística colaborativa vertical : Cliente

<b>Atributos logística colaborativa vertical : cliente</b>	
<b>Entrega</b>	En este indicador el empresario debe indicar el tiempo promedio en días entre la fecha de aprobación del pedido de venta y la fecha de entrega de la mercancía al cliente. Ind. Entrega: Fecha de Aprobación Pedido de Venta – Fecha de entrega de mercancía
<b>Flexibilidad</b>	En este indicador el empresario debe indicar el tiempo de reacción en los cambios de la demanda, esto se evidencia si la nueva fecha de entrega después del cambio solicitado al pedido no tiene cambios con respecto a la fecha original de entrega. Flexibilidad = Fecha original de entrega del pedido – Fecha de entrega después del cambio.
<b>Devoluciones</b>	En este indicador el empresario debe indicar el porcentaje de devoluciones por enviar productos no solicitados, este indicador se mide en porcentaje y corresponde al número de notas crédito con respecto al número de facturas generadas en el mes. Para calcular este indicador se debe tener en cuenta solamente las notas créditos identificadas como tipo “devolución por error en el despacho”. Devoluciones = Número de Notas Crédito en el mes/ Número Total de Facturas en el mes
<b>Confiabilidad</b>	En este indicador el empresario debe indicar el porcentaje de pedidos de venta entregadas a tiempo. Confiabilidad = Número de Pedidos Entregados a tiempo en el mes/ Número total de pedidos de venta.

**Fuente:** Autor

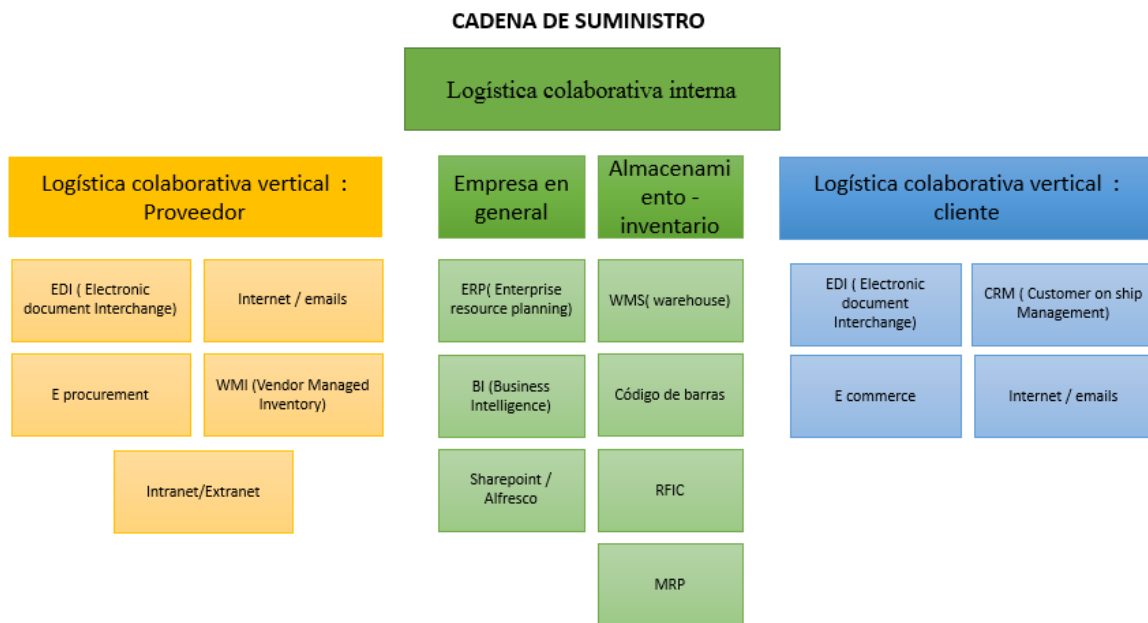
Para el análisis de la logística colaborativa horizontal: competencia o proveedores de bienes sustitutos se indicaron los siguientes atributos:

**Tabla 22.** Atributos logística colaborativa horizontal : Competencia

<b>Atributos logística colaborativa Horizontal : Competidor o proveedor de bienes sustitutos</b>	
<b>Entrega</b>	En este indicador el empresario debe indicar el tiempo promedio en días entre la fecha de aprobación del pedido de venta y la fecha de entrega de la mercancía al cliente. Ind. Entrega: Fecha de Aprobación Pedido de Venta – Fecha de entrega de mercancía.
<b>Gastos</b>	En este indicador el empresario debe indicar el gasto de transporte de sus mercancías a sus clientes. Ind. Gastos: suma de las facturas de transportadores por un mes.
<b>Trazabilidad</b>	En este indicador el empresario debe indicar que porcentaje de los pedidos se les puede realizar seguimiento e identificar en cual etapa del proceso se encuentran. Ind.Trazabilidad : Número de pedidos con seguimiento de estado / Número total de pedidos realizados por la compañía.
<b>Comunicación</b>	En este indicador el empresario debe indicar si el nivel de comunicación es baja, media o alta. Baja: se entiende cuando tienen pocos acuerdos y además no toman decisiones en conjunto, pocos acuerdos se entienden de 0 a 2 acuerdos firmados en un periodo de cero a cinco años. Media: se entiende cuando se tiene de 3 a 10 acuerdos firmados en un periodo de cero a cinco años y además toman decisiones en conjunto. Alta: se entiende cuando el número de acuerdos es mayor de 10 firmados en un periodo de cero a cinco años y todas las decisiones son tomadas en conjunto.

**Fuente:** Autor

Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) que se analizaron en cada uno de los niveles de logística colaborativa, se indican a continuación:



**Figura 2.** Tecnologías utilizadas por tipo de logística colaborativa

**Tabla 23.** Descripción de las tecnologías de información.

<b>EDI (Electronic document Interchange)</b>	Componentes que permiten la transferencia electrónica desde un ordenador a otro de comercial / administrativa transacciones utilizando un estándar de estructura de datos acordado.
<b>E procurement</b>	automatización de procesos internos y externos relacionados con el requerimiento, compra, suministro, pago y control de productos utilizando el Internet como medio principal en la comunicación cliente-proveedor.
<b>Internet / emails</b>	correo electrónico permite a los usuarios enviar y recibir mensajes.
<b>WMI (Vendor Managed Inventory)</b>	El Inventario Administrado por el Proveedor es un método optimizado de manejo de inventarios y preparación y entrega de pedidos. El VMI implica la cooperación entre los proveedores y sus clientes, lo cual cambia el proceso tradicional del pedido.



<b>ERP (Enterprise resource planning)</b>	Paquetes del sistema de información configurables que facilitan integración de la información y los procesos dentro y fuera de funciones de organización.
<b>BI (Business Intelligence)</b>	Software que tiene la habilidad para transformar los datos en información, y la información en conocimiento, de forma que se pueda optimizar el proceso de toma de decisiones en los negocios. Ejemplo: Tableros de manda.
<b>CRM (Customer on ship Management)</b>	Sistemas diseñados para captar las características de los clientes y aplicar esas características a las actividades de marketing.
<b>e-commerce</b>	El comercio electrónico, consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como Internet.
<b>WMS(warehouse)</b>	Configuraciones de hardware / software o paquetes que permiten para el funcionamiento eficiente y efectivo de almacenamiento funciones tales como el envío, recepción, entrada en stock, y recogiendo.

**Fuente:** Autor

A continuación, se analizan cuatro áreas de la empresa que están involucradas en la implementación de una nueva tecnología, para que una vez el empresario ha identificado el nivel actual en el que se encuentra en la logística colaborativa, puede conocer los requerimientos necesarios para avanzar al siguiente nivel. Las áreas a considerar son: recursos humanos, IT, Finanzas y Gestión de la Organización, estas áreas serán tenidas en cuenta en la evaluación de la logística colaborativa: interna, proveedores, clientes y competencia y proveedores sustitutos.

**Tabla 24.** Áreas a evaluar

<b>Áreas</b>	
<b>Recursos humanos</b>	En esta área se evaluará el perfil de los recursos de personal de su compañía cuando decida cambiar de nivel e implementar una tecnología superior.
<b>IT</b>	En esta área se listarán los requerimientos técnicos para el correcto funcionamiento de cada tecnología.
<b>Finanzas</b>	En esta área se definirá el valor de las inversiones en recursos tecnológicos.
<b>Gestión de Organización</b>	En esta área se sugerirán aspectos a tener en cuenta en la organización para el éxito en la implementación de la tecnología.

**Fuente:** Autor

Para el determinar el impacto en el área financiera, se calculó de manera individual los costos de cada tecnología.

Cálculos realizados en pesos colombianos a la fecha de acuerdo análisis de mercados realizados por el autor.

**Tabla 25.** Finanzas EDI

<b>EDI</b>		
<b>Servicio /Servidor</b>	<b>Valor</b>	<b>Observaciones</b>
Canal de Internet	\$400.000	Valor mensual
EDI	\$1.500.000	Pago inicial para la creación de usuarios
EDI Interpretación del XML	\$2.000.000	Costo de programación del EDI para poder interpretar el XML
Costo por transacción realizada	\$500	Es el costo que normalmente cobran por transacción realizada que pasa por el EDI

**Fuente:** Autor

**Tabla 26.** Finanzas E-procurement

<b>E procurement</b>		
<b>Servicio /Servidor</b>	<b>Valor</b>	<b>Observaciones</b>
Firewall	\$3.500.000	
Configuración del Firewall	\$1.500.000	puede ser físico o de software
Canal de Internet	\$400.000	
Servidor de Base de datos	\$7.000.000	12 GB de RAM ; 1 TB de disco duro, xeon de 7 generación
Servidor de Aplicaciones	\$7.000.000	12 GB de RAM ; 1 TB de disco duro, xeon de 7 generación
Configuración de los Servidores	\$4.000.000	
ERP	\$25.000.000	
Software E-procurement	\$15.000.000	

**Fuente:** Autor**Tabla 27.** Finanzas Internet/emails

<b>Internet /emails</b>		
<b>Servicio /Servidor</b>	<b>Valor</b>	<b>Observaciones</b>
Canal de internet	\$400.000	Valor mensual
Hosting	\$700.000	Valor anual

**Fuente:** Autor**Tabla 28.** Finanzas VMI

<b>VMI</b>		
<b>Servicio /Servidor</b>	<b>Valor</b>	<b>Observaciones</b>
Canal de Internet	\$400.000	Valor mensual
Un servidor de repositorio	\$9.000.000	18 GB de ram ; 1 TB de disco duro, xeon de 7 generación
Un servidor de Desarrollo	\$6.000.000	8 GB de ram ; 1 TB de disco duro, xeon de 7 generación
Un hosting	\$700.000	se puede utilizar el mismo que utilizamos para el internet
Configuración de los servidores y del servicio	\$15.000.000	

**Fuente:** Autor

**Tabla 29.** Finanzas ERP

ERP		
Servicio /Servidor	Valor	Observaciones
Servidor de base de datos	\$7.000.000	Pueden ser el mismo servidor que se utilizaría para el E procurement
Servidor de aplicaciones	\$9.000.000	
Aplicación ERP	\$80.000.000 a \$ 200.000.000	
Licenciamiento Sistema Operativo y CALC	\$15.000.000	
Horas de consultorio 400 a \$ 100.000 hora	\$40.000.000	

**Fuente:** Autor**Tabla 30.** Finanzas BI

BI		
Servicio /Servidor	Valor	Observaciones
Servidor BI	\$20.000.000	24 GB de RAM ; 5 TB de disco duro, xeon de 7 generación se configura en raid 5
Servidor de Aplicaciones	\$10.000.000	16 GB de RAM ; 1 TB de disco duro, xeon de 7 generación
canal de internet	\$400.000	
Configuración de los servidores y servicios	\$35.000.000	

**Fuente:** Autor**Tabla 31.** Finanzas CRM

CRM		
Servicio /Servidor	Valor	Observaciones
Servicio de aplicación	\$15.000	Usuario mes; aunque la gran mayoría de ERP ya tiene el módulo de CRM

**Fuente:** Autor

**Tabla 32.** Finanzas E-commerce.

<b>E-Commerce</b>		
<b>Servicio /Servidor</b>	<b>Valor</b>	<b>Observaciones</b>
Hosting	\$700.000	Puede ser el mismo que se utiliza para los correos y pagina web
Servidor de base de datos	\$7.000.000	Si se cuenta con un ERP o un sistema de información se puede utilizar los mismos servidores para el e-procurement, realizando una ampliación de memoria de 16 GB, que incrementarían el valor en \$3.000.000 sobre el valor del servidor
Servidor de aplicaciones	\$7.000.000	
Licenciamiento	\$3.000.000	
Aplicación E Commerce centralizado con su sistema de información	\$18.000.000	
Mantenimiento de la aplicación E commerce	\$5.400.000	Valor anual

**Fuente:** Autor**Tabla 33.** Finanzas toma de pedidos

<b>Toma de pedidos</b>		
<b>Servicio /Servidor</b>	<b>Valor</b>	<b>Observaciones</b>
Servicio de aplicación	\$15.000	Usuario mes / más sin embargo la gran mayoría de los ERP y sistemas de información tiene el modulo para generar los pedidos

**Fuente:** Autor**Tabla 34.** Finanzas diferentes aplicaciones integradas entre si

<b>Diferentes aplicaciones integradas entre si</b>		
<b>Servicio /Servidor</b>	<b>Valor</b>	<b>Observaciones</b>
Canal de internet	\$400.000	
Servidor de Pruebas	\$6.000.000	10 GB de ram ; 1 TB de disco duro, xeon de 7 generación
Servidor de Integración	\$12.000.000	12 GB de ram ; 2 TB de disco duro, xeon de 7 generación
Configuración del servidor	\$5.000.000	

**Fuente:** Autor

**Tabla 35.** Finanzas Aplicaciones especializadas para cada área

<b>Aplicaciones especializadas para cada área</b>		
<b>Servicio /Servidor</b>	<b>Valor</b>	<b>Observaciones</b>
Canal de Internet	\$400.000	
Servidor de Desarrollo	\$10.000.000	10 GB de ram ; 1 TB de disco duro, xeon de 7 generación
Servidor de Producción	\$15.000.000	16 GB de ram ; 5 TB de disco duro, xeon de 7 generación
Servidor de Aplicaciones	\$8.000.000	puede servir el mismo servidor que se utiliza para el ERP

**Fuente:** Autor**Tabla 36.** Finanzas SharePoint

<b>SharePoint</b>		
<b>Servicio /Servidor</b>	<b>Valor</b>	<b>Observaciones</b>
Servidor Controlador de Dominio	\$4.500.000	4 GB de ram ; 500 GB de disco duro, xeon de 7 generación
Configuración del Controlador de Dominio	\$2.500.000	
Licencia por usuario cal de acceso paq * 5	\$100.000	
servidor de SharePoint administration	\$17.000.000	20 GB de ram ; 5 TB de disco duro, xeon de 7 generación
Licencia SharePoint	\$8.000.000	
Servidor de Base de datos SQL	\$7.000.000	12 GB de ram ; 1 TB de disco duro, xeon de 7 generación
Licencia SQL	\$4.000.000	
Configuración de los servidores de SharePoint y base de datos	\$6.000.000	

**Fuente:** Autor

**Tabla 37.** Finanzas software planificador de transporte

<b>Software Planificador de transporte</b>		
<b>Servicio /Servidor</b>	<b>Valor</b>	<b>Observaciones</b>
Canal de Internet	\$400.000	valor mensual
Servicio de Rastreo GPS	\$3.000.000	valar anual
Servidor de Aplicaciones	\$7.000.000	se puede utilizar el mismo del ERP con aumento de 8 GB de Ram
Licencia de la Aplicación de registro y control	\$15.000.000	
Valor de Mantenimiento	\$2.250.000	
Configuración Servidor	\$2.500.000	
Aplicación por demanda WEB	\$5.000	usuario mes

**Fuente:** Autor**Tabla 38.** Finanzas Interfaces

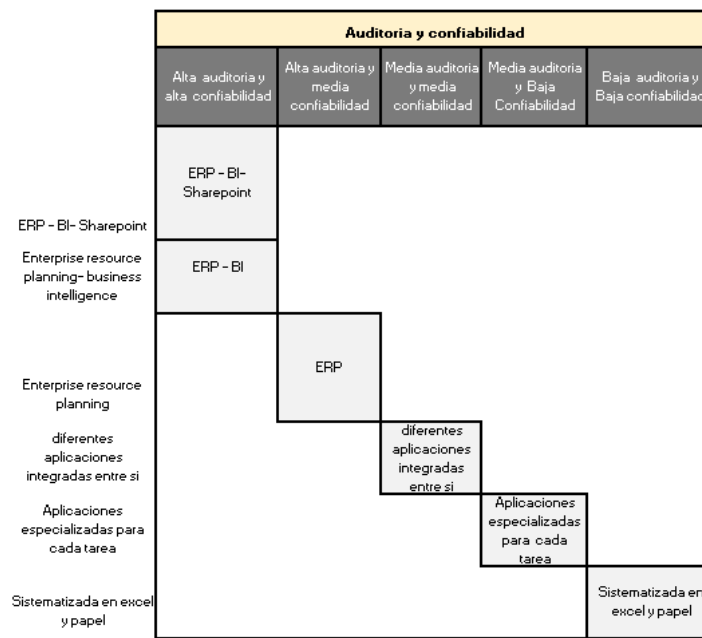
<b>ERP ( Interfaces)</b>		
<b>Servicio /Servidor</b>	<b>Valor</b>	<b>Observaciones</b>
Hora de Desarrollo	\$120.000	Eso depende de que módulos para realizar interfaces

**Fuente:** Autor

### 6.3.1 Posibles mejoras en la logística colaborativa interna

Las tecnologías de información que contribuyen al proceso de logística colaborativa interna que se evaluaron son cinco, las cuales se clasificaron teniendo en cuenta dos características importantes del intercambio de información las cuales son: auditoria y confiabilidad. La primera es definida como la capacidad para dejar registro y poder verificar las diversas transacciones operadas por el negocio y la segunda, la confiabilidad definida como la cualidad que asegura que todas las transacciones realizadas por los usuarios sean completadas satisfactoriamente.

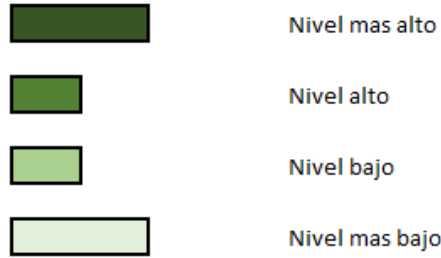
Para el nivel más alto de auditoria y alta confiabilidad se requiere una inversión de un ERP, BI, SharePoint, ya que no es suficiente con las herramientas propias de la primera tecnología, sino se requiere el uso de datos para facilitar la toma de decisiones. Por su parte, el nivel más bajo de auditoria y confiabilidad, se presenta cuando la empresa no está sistematizada y registra las transacciones en papel y Excel.



**Figura 3.** Niveles de Auditoria y confiabilidad

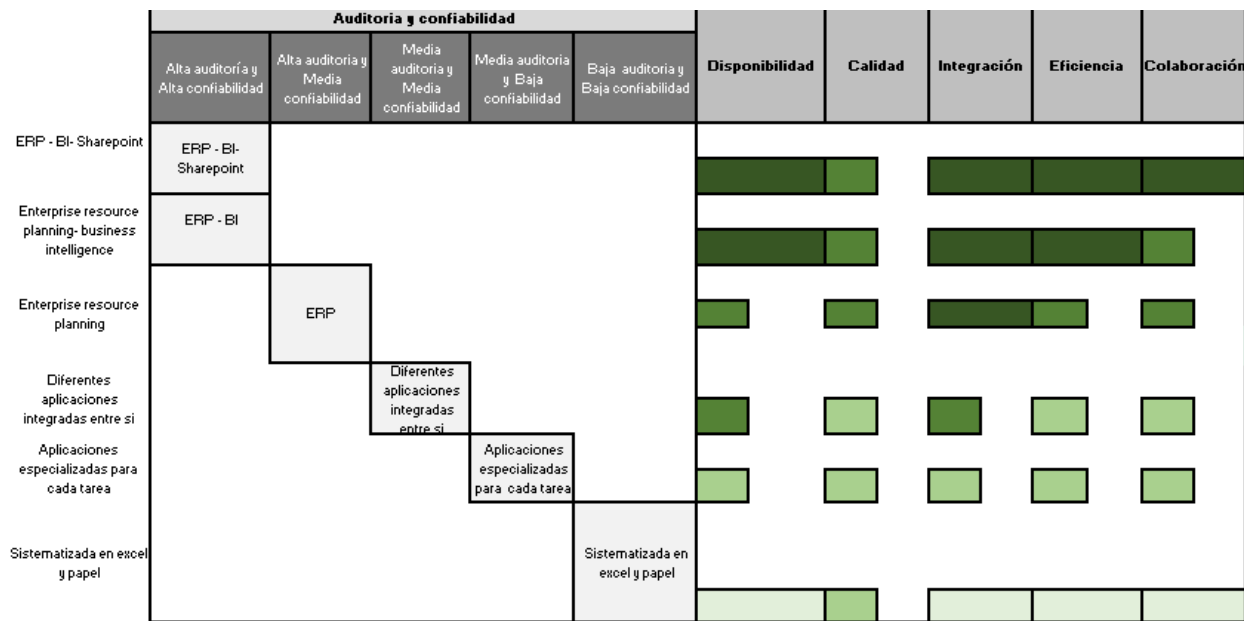


Luego se analiza como contribuye cada una de estas tecnologías de información a cada uno de los atributos, para la evaluación se tuvo en cuenta cuatro niveles:



**Figura 4.** Niveles de evaluación logística colaborativa interna.

Para el análisis realizado para la logística colaborativa al interior de la empresa, se observa que cada uno de los atributos tienen mayor puntuación de manera gradual, siendo el ERP –BI- Sharepoint los de mayor puntuación, este quedaría de la siguiente manera:



**Figura 5.** Evaluación de los atributos en evaluación de logística colaborativa interna.

Luego se analizaron las características que debe tener en cada una de las 4 áreas.

**Tabla 39.** Análisis áreas por cada tecnología logística colaborativa interna.

	<b>ERP - BI</b>	<b>ERP</b>	<b>Diferentes aplicaciones integradas entre si</b>	<b>Aplicaciones especializadas para cada tarea</b>
Recursos Humanos	Ingeniero de sistemas	Ingeniero de sistemas, directivos y usuarios en general que interactúan con el sistema.	Ingeniero o tecnólogo en sistemas	Ingeniero o tecnólogo en sistemas
IT	ERP y Software que nos provee la información, un servidor de análisis y servidor de data where house y un servidor de aplicaciones	Un servidor de base de datos, un servidor de aplicaciones y el programa que nos realizara la operación	Un servidor de integración y la aplicación que no realiza la integración de los diferentes sistemas	Un servidor de base de datos, un servidor de aplicación y un servidor de desarrollo y pruebas.
Finanzas	\$ 65.400.000 + SharePoint = \$49.100.000	ERP \$80.000.000 a \$ 200.000.000 Infraestructura = \$71.000.000	\$23.400.000	\$ 33.400.000
Gestión de Organización	La gerencia de la compañía debe establecer tableros de control específicos para el logro efectivo del análisis de lo que se quiere controlar y el resultado que se espera de la empresa.	Alineación y políticas claras, y procesos definidos en la compañía ya que todos los procesos de la empresa se llevaran a cabo en el sistema de información.	Se debe controlar que cada proceso involucrado en la cadena de valor este al día con el registro sus actividades en las diferentes herramientas para poder lograr una integración efectiva.	La información no se encuentra centralizada.

**Fuente:** Autor

**Tabla 40.** Modelo de evaluación logística colaborativa interna.

Nombre de la empresa : _____					1.Logística colaborativa interna					Atributos
					Disponibilidad	Calidad	Integración	Eficiencia	Colaboración	
Auditoria y confiabilidad										Objetivo de la compañía
Alta auditoría y Alta confiabilidad	Alta auditoría y Media confiabilidad	Media auditoría y Media confiabilidad	Media auditoría y Baja confiabilidad	Baja auditoría y Baja confiabilidad						
ERP - BI- Sharepoint	ERP - BI- Sharepoint									
Enterprise resource planning- business intelligence	ERP - BI									
Enterprise resource planning		ERP								
Diferentes aplicaciones integradas entre si			Diferentes aplicaciones integradas entre si							
Aplicaciones especializadas para cada tarea				Aplicaciones especializadas para cada tarea						
Sistematizada en excel y papel				Sistematizada en excel y papel						
Recursos Humanos	Ingeniero de sistemas	Ingeniero de sistemas, directivos y usuarios en general que interactúan con	Ingeniero o tecnólogo en sistemas	Ingeniero o tecnólogo en sistemas						Recursos Humanos
IT	ERP y Software que nos provee la información, un servidor de análisis y servidor de data where house y un servidor de aplicaciones	Un servidor de base de datos, un servidor de aplicaciones y el programa que nos realizara la operación	Un servidor de integración y la aplicación que no realiza la integración de los diferentes sistemas	Un servidor de base de datos, un servidor de aplicación y un servidor de desarrollo y pruebas						IT
Finanzas	\$ 65.400.000 + sharepoint = \$43.100.000	\$80.000.000 + \$ 200.000.000 Infraestructura = \$71.000.000	\$ 23.400.000	\$ 33.400.000						Finanzas
Gestion de Organización	La gerencia de la compañía debe establecer tableros de control específicos para el logro efectivo del análisis .	Alineación y políticas claras, y procesos definidos en la compañía .	Se debe controlar que cada proceso involucrado en la cadena de valor este al día con el registro sus actividades .	La información no se encuentra centralizada						Gestion de Organización
					Disponibilidad	Calidad	Integración	Eficiencia	Colaboración	

Fuente: Autor

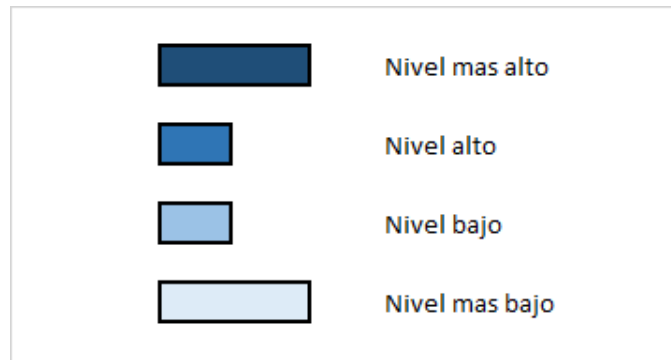
### 6.3.2 Posibles mejoras en la logística colaborativa vertical: Proveedores

Las tecnologías de información que contribuyen al proceso de logística colaborativa proveedores, se indicaron 5 niveles de tecnologías, las variables analizadas fueron la disponibilidad y volúmenes de inventarios. Por ejemplo, la alta disponibilidad con bajos volúmenes de inventarios, se encuentra el VMI (Vendor managed Inventory) y el nivel más bajo correspondiente a baja disponibilidad de producto, con altos volúmenes de inventario, se encuentra en emails, actualmente la mayoría de las empresas comercializadoras se encuentran en este nivel (40%), mientras que el 60% de los encuestados se encuentran en el nivel disponibilidad media, con altos volúmenes de inventario.

	Disponibilidad y volúmenes de inventario				
	Alta disponibilidad, con bajos volúmenes de inventario	Alta disponibilidad, con medios volúmenes de inventario	Disponibilidad media, con media volúmenes de inventarios	Disponibilidad media, con altos volúmenes de inventarios	Baja disponibilidad producto, con altos volúmenes de inventario
Vendor Managed Inventory	VMI				
Electronic document Interchange		EDI			
E procurement			E procurement		
Enterprise resource planning				ERP	
Emails					Emails

**Figura 6.** Niveles de disponibilidad y volúmenes de inventario

A continuación, se analiza como contribuye cada una de estas tecnologías de información a cada uno de los atributos, para la evaluación se tuvo en cuenta cuatro niveles:



**Figura 7.** Niveles de evaluación logística colaborativa vertical: Proveedor

Para el análisis realizado para la logística colaborativa con el proveedor, este quedaría de la siguiente manera.

	Disponibilidad y volúmenes de inventario					Entrega	Costo	Confiabilidad	Calidad	Tamaño de lote
	Alta disponibilidad, con bajos volúmenes de inventario	Alta disponibilidad, con medios volúmenes de inventario	Disponibilidad media, con media volúmenes de inventarios	Disponibilidad media, con altos volúmenes de inventarios	Baja disponibilidad producto, con altos volúmenes de inventario					
Vendor Managed Inventory	VMI									
Electronic document Interchange		EDI								
E procurement			E procurement							
Enterprise resource planning				ERP						
Emails					Emails					

**Figura 8.** Evaluación de los atributos en evaluación de logística colaborativa vertical: Proveedor

Luego se analizaron las características que debe tener en cada una de las 4 áreas.

**Tabla 41.** Análisis áreas por cada tecnología logística colaborativa vertical: Proveedores

VMI	EDI	E procurement	ERP	Emails
Un administrador y desarrollador de aplicaciones	Un administrador de IT y un ingeniero de infraestructura	Ingeniero sistemas o Tecnólogo con conocimientos desarrollo	Ingeniero de sistemas y Usuarios en general: directivos y usuarios en general que interaccionan de algún modo con el sistema.	Ingeniero de sistemas o tecnólogo
Un servidor de repositorio, un servidor de desarrollo y servidor web para publicar los registros y formularios WMI	Un canal de internet, un servidor DATA, servidor de aplicaciones y el software que nos realiza el EDI	Un servidor de seguridad informática. Un canal de internet, un servidor de base de datos, un servidor de aplicaciones y por último el software que nos va realizar el proceso de e procurement, un Dominio Web	Un servidor de base de datos, un servidor de aplicaciones y el programa que nos realizara la operación	
\$ 31.100.000	\$3.900.000 + \$ 500 es el costo que normalmente cobran por transacción realizada que pasa por el EDI	\$63.400.000	ERP \$80.000.000 a 200.000.000 Infraestructura = \$71.000.000	\$ email = varía dependiendo de las capacidades de manejo de información se puede costear con herramientas gratuitas o con software licenciado que puede ir hasta \$1.100.000
Como es una herramienta para reducir el riesgo de mantener un inventario se deben tener políticas claras y definidas para el cumplimiento de entregas.	Todos los procesos y áreas deben estar alineados con el manejo de sistemas ya que el éxito de esto depende que todos los procesos se realicen por la plataforma	El proceso de abastecimiento debe estar bien documentado con políticas definidas y con disponibilidad de desarrollar todo su proceso en el sistema	Alineación y políticas claras de los procesos de la compañía ya que todo los procesos de la empresa estarán en la herramienta	Se debe establecer políticas para el manejo de correos corporativos y comunicaciones tanto internas como externas y política de confidencialidad de la información

**Fuente:** Autor

**Tabla 42.** Modelo de evaluación logística colaborativa vertical: Proveedor

<b>Proveedor :</b> _____					<b>2.Logística colaborativa vertical : Proveedor</b>					
<b>Producto:</b> _____					Entrega	Costo	Confiabilidad	Calidad	Tamaño de lote	
<b>Disponibilidad y volúmenes de inventario</b>										
	Alta disponibilidad, con bajos volúmenes de inventario	Alta disponibilidad, con medios volúmenes de inventario	Disponibilidad media, con media volúmenes de inventarios	Disponibilidad media, con altos volúmenes de inventarios	Baja disponibilidad producto, con altos volúmenes de inventario					
Vendor Managed Inventory	VMI									
Electronic document Interchange		EDI								
E procurement			E procurement							
Enterprise resource planning				ERP						
Emails					Emails					
<b>Recursos Humanos</b>	un administrador y desarrollador de aplicaciones	Un administrador de IT y un ingeniero de infraestructura	Ingeniero sistemas o Tecnologo con conocimientos desarrollo	Ingeniero de sistemas y Usuarios en general	Ingeniero de sistemas o tecnologo					
<b>IT</b>	Un servidor de repositorio, un servidor de desarrollo y servidor web para publicar los registros y formularios w/M	Un canal de internet, un servidor DATA, servidor de aplicaciones y el software que nos realiza el EDI	Un servidor de seguridad informatica,Un canal de internet, un servidor de base de datos.	Un servidor de base de datos, un servidor de aplicaciones						
<b>Finanzas</b>	\$ 31.100.000	\$3.900.000 + \$ 500 por transacción	\$ 63.400.000	ERP \$80.000.000 a \$ 200.000.000 Infraestructura = \$71.000.000	\$ 1.100.000					
<b>Gestión organizacionales</b>	Se deben tener políticas claras y definidas para el cumplimiento de entregas.	Todos los procesos y áreas deben estar alineados con el manejo de sistemas .	El proceso de abastecimiento debe estar bien documentado con políticas definidas.	Alineación y políticas claras de los procesos de la compañía .	Se debe establecer políticas para el manejo de correos corporativos y comunicaciones					
						Entrega	Costo	Confiabilidad	Calidad	Tamaño de lote

Fuente: Autor

### 6.3.3 Posibles mejoras en la logística colaborativa vertical: clientes

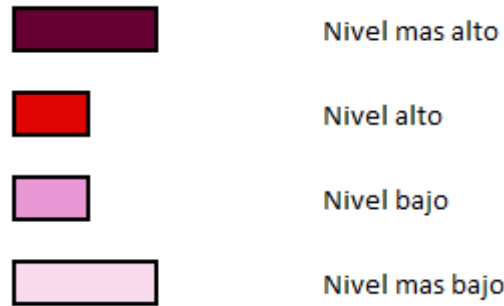
Las tecnologías de información que contribuyen al proceso de logística colaborativa clientes, se indicaron 5 niveles de tecnologías, las variables analizadas fueron la disponibilidad y tiempos de entrega. Por ejemplo, la alta disponibilidad con bajos tiempos de entrega, se encuentra el ERP-CRM y el nivel más bajo correspondiente baja disponibilidad de producto, con altos tiempos de entrega, se encuentra en emails, actualmente la mayoría de las empresas comercializadoras encuestadas en este estudio se encuentran en este nivel.

		Disponibilidad y tiempos de entrega				
		Alta disponibilidad, con Bajos tiempos de entrega	Alta disponibilidad, con Medios tiempos de entrega	Disponibilidad media, con Medios tiempo de entrega	Disponibilidad media, con Altos tiempo de entrega	Baja disponibilidad producto, con Altos tiempo de entrega
	ERP- CRM					
Electronic document Interchange		EDI				
e-commerce			e-commerce			
Aplicación de toma de pedidos				Aplicación de toma de pedidos		
email					email	

**Figura 9.** Niveles de disponibilidad y tiempos de entrega.

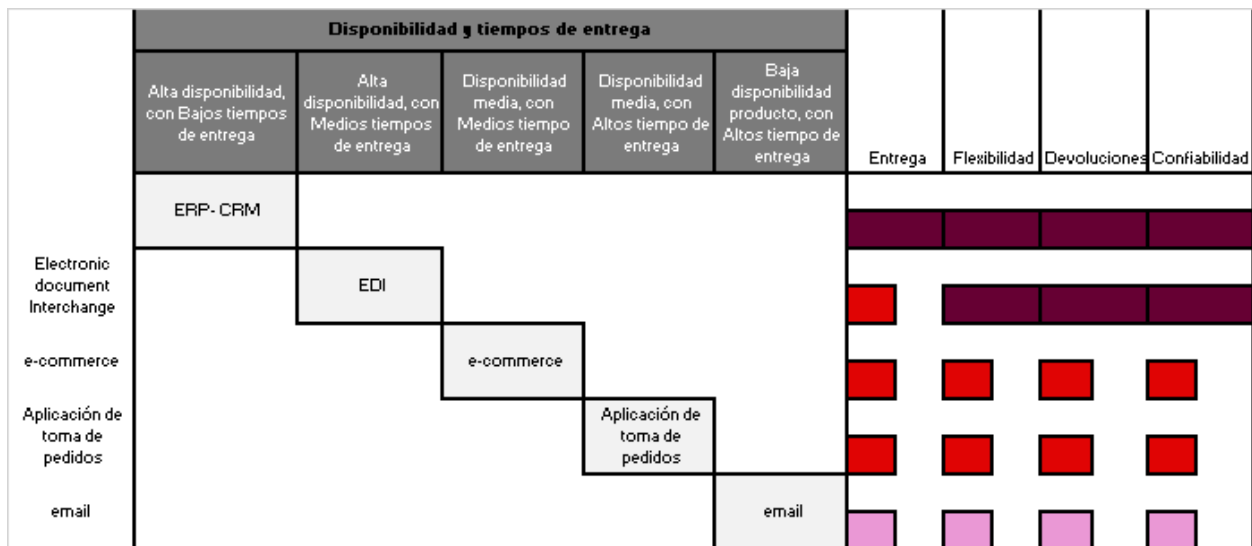
A continuación, se analiza como contribuye cada una de estas tecnologías de información a cada uno de los atributos, para la evaluación se tuvo en cuenta cuatro niveles:





**Figura 10.** Niveles de evaluación logística colaborativa vertical: Cliente

Para el análisis realizado para la logística colaborativa con el cliente, este quedaría de la siguiente manera.



**Figura 11.** Evaluación de los atributos en evaluación de logística colaborativa vertical: Cliente

Luego se analizaron las características que debe tener en cada una de las 4 áreas.

**Tabla 43.** Análisis áreas por cada tecnología logística colaborativa vertical: Clientes

	<b>ERP- CRM</b>	<b>EDI</b>	<b>e-commerce</b>	<b>Aplicación de toma de pedidos</b>	<b>Email</b>
Recursos Humanos	Ingeniero o tecnólogo en sistemas	Un administrador de IT y un ingeniero de infraestructura	Ingeniero de sistemas o tecnólogo con conocimientos en desarrollo de Software	Ingeniero o tecnólogo en sistemas	Ingeniero de sistemas o tecnólogo
IT	un web hosting y la aplicación que nos realizara el servicio de CRM (en este caso WEB)	Un canal de internet, un servidor DATA, servidor de aplicaciones y el software que nos realiza el EDI	un servidor de base de datos y uno de aplicaciones un hosting	un servidor de base de datos y una de aplicaciones y la aplicación que nos realizara el proceso de toma de pedido, que puede ser también mobile	Un canal de internet y un hosting para el almacenamiento y configuración del correo si es tercerizado es de bajo costo y fácil administración
Finanzas	\$ 15.000 Usuario mes; aunque la gran mayoría de ERP ya tiene el módulo de CRM	\$3.900.000 + \$ 500 es el costo que normalmente cobran por transacción realizada que pasa por el EDI	\$ 41.100.000	\$ 15.000 Usuario mes / más sin embargo la gran mayoría de los ERP y sistemas de información tiene el modulo para generar los pedidos	email = varía dependiendo de las capacidades de manejo de información se puede costear con herramientas gratuitas o con software licenciado que puede ir hasta \$1.100.000
Gestión de Organización	Alinear toda la fuerza comercial para que sus actividades diarias queden registradas	Todos los procesos y áreas deben estar alineados con el manejo de sistemas ya que el éxito de esto depende que todos los	El área de ventas y logística deben estar alineadas para su implementación efectiva para el cumplimiento	Se debe tener establecidos procedimientos para el seguimiento y cumplimiento de los compromisos de	Se debe establecer políticas para el manejo de correos corporativos y comunicaciones tanto internas como externas y

	en la herramienta	procesos se realicen por la plataforma	de compromiso hacia el cliente	entrega de cada pedido	política de confidencialidad la información
--	----------------------	--	-----------------------------------	---------------------------	---

Fuente: **Autor**

A continuación, se presenta el modelo de diagnóstico completo para que la empresa evalúe el nivel en el cual se encuentra y cuáles son las posibles opciones de mejora a nivel de logística colaborativa vertical: Cliente.

**Tabla 44.** Modelo de evaluación logística colaborativa vertical: Cliente

cliente : _____ producto : _____					3.Logística colaborativa vertical : cliente				
					Entrega	Flexibilidad	Devoluciones	Confiabilidad	
<b>Disponibilidad y tiempos de entrega</b>									
Alta disponibilidad, con Bajos tiempos de entrega					Alta disponibilidad, con Medios tiempos de entrega	Disponibilidad media, con Medios tiempo de entrega	Disponibilidad media, con Altos tiempo de entrega	Baja disponibilidad producto, con Altos tiempo de entrega	
Electronic document Interchange	ERP- CRM								
		EDI							
			e-commerce						
				Aplicación de toma de pedidos					
					email				
Recursos Humanos	Ingeniero o tecnologo en sistemas	Un administrador de IT y un ingeniero de infraestructura	Ingeniero de sistemas o tecnologo con conocimientos en desarrollo de Software	ingeniero o tecnologo en sistemas	Ingeniero de sistemas o tecnologo				
IT	un web hosting y la palicacion que nos realizara el servicio de CRM (en este caso WEB)	Un canal de internet, un servidor DATA, servidor de aplicaciones .	un servidor de base de datos y uno de aplicaciones un hosting	un servidor de base de datos y una de aplicaciones y la aplicacion que nos realizara el proceso de toma de pedido.	Un canal de internet y un hosting para el almacenamiento y configuracion del correo.				
Finanzas	\$ 15.000 Usuario mes; aunque la gran mayoría de ERP ya tiene el módulo de CRM	\$3.900.000 + \$ 500 por transacción	\$ 41.100.000	\$ 15.000 Usuario mes / más sin embargo la gran mayoría de los ERP	dependiendo de las capacidades de manejo de información se puede costear con herramientas gratuitas o con software licenciado que puede ir hasta \$1.100.000				
Gestion de Organización	Alinear toda la fuerza comercial para que sus actividades diarias queden registradas en la herramienta	Todos los procesos y areas deben estar alineados con el manejo de sistemas	El area de ventas y logistica deben estar alineadas para su implementacion efectiva para el cumplimiento de compormiso hacia el cliente	Se debe tener establecidos procedimientos para el seguimiento y cumplimiento de los compormisos de entrega de cada pedido	Se debe establecer politicas para el manejo de correos corpotativos y comunicaciones .				
					Entrega	Flexibilidad	Devoluciones	Confiabilidad	

Fuente: Autor

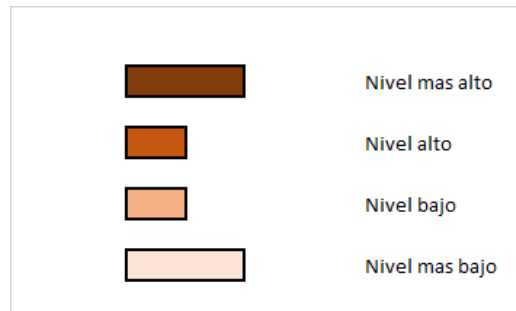
**6.3.4 Posibles mejoras en la logística colaborativa horizontal: competencia y proveedores sustitutos**

Las tecnologías de información que contribuyen al proceso de logística colaborativa horizontal: competencia y proveedores sustitutos que se evaluaron son 3, las cuales se clasificaron teniendo en cuenta dos características importantes en la planificación del transporte ya que sería el proyecto de logística colaborativa, la primera es tiempo de planificación y la segunda es la reducción de tiempos de entrega. Para el nivel bajo tiempo de planificación, con bajos tiempos de entrega se requiere una inversión de un software de planificación de transportes. Por su parte, el nivel alto tiempo de planificación, con altos tiempo de entrega, se presenta cuando la empresa utiliza correo electrónico (email). Actualmente el sector comercializador de Pymes tiene falencias en el tema de transporte de sus productos, por eso se plantea la logística colaborativa con la competencia y proveedor sustito con el objetivo de tener un mayor alcance y cumplimiento en la entrega de los productos de acuerdo a la zona de influencia.

	Tiempo de planificación y tiempos de entrega		
	Baja tiempo de planificación , con bajos tiempos de entrega	Medio tiempo de planificación , con medios tiempos de entrega	Alto tiempo de planificación , con altos tiempos de entrega
software planificador de transporte	Software Planificador de transporte		
ERP (interfaces)		ERP ( Interfaces)	
email			email

**Figura 12.** Niveles de tiempo de planificación y tiempos de entrega

A continuación, se analiza como contribuye cada una de estas tecnologías de información a cada uno de los atributos, para la evaluación se tuvo en cuenta cuatro niveles:



**Figura 13.** Niveles de evaluación logística colaborativa Horizontal: Competencia- proveedores sustitutos.

Para el análisis realizado para la logística colaborativa con el competidor, este quedaría de la siguiente manera.

	Tiempo de planificación y tiempos de entrega			Entrega	Gastos	Trazabilidad	Comunicación
	Baja tiempo de planificación, con bajos tiempos de entrega	Medio tiempo de planificación, con medios tiempos de entrega	Alto tiempo de planificación, con altos tiempos de entrega				
Software planificador de transporte	Software Planificador de transporte			Nivel mas alto	Nivel mas alto	Nivel mas alto	Nivel mas alto
ERP (interfaces)		ERP ( Interfaces)		Nivel alto	Nivel alto	Nivel alto	Nivel alto
email			email	Nivel bajo	Nivel bajo	Nivel bajo	Nivel bajo

**Figura 14.** Evaluación de los atributos en evaluación de logística colaborativa Horizontal: Proveedor de bienes sustitutos o competencia

Luego se analizaron las características que debe tener cada una de las 4 áreas.

**Tabla 45.** Análisis áreas por cada tecnología logística colaborativa Horizontal : Competidores

	<b>Software de planificación de transporte</b>	<b>ERP- Interfaces</b>	<b>Emails</b>
Recursos Humanos	Un administrador de IT y un ingeniero de infraestructura	Un administrador de IT y un ingeniero de infraestructura	Ingeniero de sistemas o tecnólogo
IT	Canal de Internet, Servicio de Rastreo GPS, Servidor de Aplicaciones, Licencia de la Aplicación de registro y control, Valor de Mantenimiento, Configuración Servidor, Aplicación por demanda WEB.	Servidor de desarrollo.	
Finanzas	\$30.155.000 – propio \$ 2.500.00 – mensual para un promedio de 20 Camiones	Hora de desarrollo : \$120.000 esto dependen de los módulos a integrar.	email = varía dependiendo de las capacidades de manejo de información se puede costear con herramientas gratuitas o con software licenciado que puede ir hasta \$1.100.000
Gestión Organización	El empresario debe decidir si utiliza equipos propios o arrendados, permite el seguimiento a cada pedido en tiempo real, tener una persona dentro del proceso responsable de la gestión.	Se debe tener en cuenta que sean de fácil manejo y no exista manipulación de los datos por parte del usuario final.	Se debe establecer políticas para el manejo de correos corporativos y comunicaciones tanto internas como externas y política de confidencialidad de la información

**Fuente:** Autor

A continuación, se presenta el modelo de diagnóstico completo para que la empresa evalué el nivel en el cual se encuentra y cuáles son las posibles opciones de mejora a nivel de logística colaborativa Horizontal: Competidores o proveedor de bienes sustitutos.

**Tabla 46.**Modelo de evaluación logística colaborativa Horizontal: Competencia

Competencia :			3.Logística colaborativa horizontal : competidores y proveedores de productos sustitutos.				Atributos
			Entrega	Gastos	Trazabilidad	Comunicación	
							Empresa comercializadora
<b>Tiempo de planificación y tiempos de entrega</b>							Objetivo de la compañía
	Baja tiempo de planificación , con bajos tiempos de entrega	Medio tiempo de planificación , con medios tiempos de entrega	Alto tiempo de planificación , con altos tiempos de entrega				
Software planificador de transporte	Software Planificador de transporte						
ERP (interfaces)		ERP ( Interfaces)					
email			email				
Recursos Humanos	Un administrador de IT y un ingeniero de infraestructura	Un administrador de IT y un ingeniero de infraestructura	Ingeniero de sistemas o tecnólogo				Recursos Humanos
IT	Canal de Internet, Servicio de Rastreo GPS, Servidor de Aplicaciones, Licencia de la Aplicación de registro y control, Valor de Mantenimiento,	Servidor de desarrollo.					IT
Finanzas	\$30.155.000 – propio \$ 2.500.00 – mensual para un promedio de 20 Camiones	Hora de desarrollo : \$120.000 esto dependen de los módulos a integrar.	email = varía dependiendo de las capacidades de manejo de información se puede costear con herramientas gratuitas o con software licenciado que puede ir hasta \$1.100.000				Finanzas
Gestion de Organización	El empresario debe decidir si utiliza equipos propios o arrendados, permite el seguimiento a cada pedido en tiempo real, tener una persona dentro del proceso responsable de la gestión.	Se debe tener en cuenta que sean de fácil manejo y no exista manipulación de los datos por parte del usuario final.	Se debe establecer políticas para el manejo de correos corporativos y comunicaciones tanto internas como externas y política de confidencialidad de la información				Gestion de Organización
			Entrega	Gastos	Trazabilidad	Comunicación	

Fuente: Autor



### 6.3.5 Aplicación a un caso hipotético

La empresa **DFG** desea conocer su estado en los niveles de la logística colaborativa interna, vertical con proveedores, vertical con clientes y horizontal con competencia o proveedores sustitutos. Se inicia la evaluación con la logística colaborativa interna.

#### 6.3.5.1 Logística colaborativa interna

Anteriormente se presentó el modelo de diagnóstico completo para que la empresa evalué el nivel en el cual se encuentra y cuáles son las posibles opciones de mejora en la logística colaborativa interna, para esto se analizara a la empresa **DFG**, la cual es una empresa que tiene ingresos por 30.000 millones de pesos anuales, se estima que el 1% de los ingresos anuales es lo que los empresarios invierten en tecnología, para este caso sería el 300 millones de pesos, lo primero que debe realizar el empresario, es diligenciar cada uno de los atributos de acuerdo a su situación actual.

Para la empresa **DFG** el atributo de disponibilidad son 72 horas porque es el promedio de horas en que el gerente general recibe informes cada vez que los solicita a cada uno de los departamentos; el atributo de calidad se mide en porcentaje para lo cual se toma el número de facturas de venta anuladas al mes sobre el total de facturas que en este caso corresponde a 3,3%; por otra parte, para el atributo de integración se seleccionaron tres (3) procesos no integrados entre sí (contabilidad, gestión de bancos, ventas) que se manejan en aplicaciones independientes por esta razón el porcentaje es del cero (0) %, siguiendo con el atributo de eficiencia en el que se evaluó el cumplimiento de las actividades a cargo del área de administrativa y contable con

respecto a la fecha de cierre mensual se tiene un atraso de 30 días en el cierre contable. Y el nivel de colaboración es bajo debido a que el número de contratos, alianzas estratégicas o relaciones administradas que tiene la empresa **DFG** dentro de su cadena de suministros es de 20%.

En conclusión, la empresa **DFG** se encuentra en el nivel aplicaciones especializadas para cada tarea, pero no integradas entre sí, por lo que se sugiere pasar a cualquiera de las tecnologías superiores. Sin embargo, debido a que su objetivo en este momento es integrar a todos los procesos de la compañía lo más recomendable es implementar un sistema ERP, sin embargo, se debe analizar si cuenta con los recursos humanos, técnicos, gestión de la organización y capital para invertir ya que se incurre en costos. Si por alguna razón en este momento, no cuenta con los recursos económicos, se le recomienda seguir al siguiente nivel Aplicaciones Integradas.

**Tabla 47.** Modelo de evaluación logística colaborativa interna diligenciado por el empresario.

Nombre de la empresa : <b>DFG</b>					1.Logística colaborativa interna					Atributos empresa comercializadora
					Disponibilidad	Calidad	Integración	Eficiencia	Colaboración	
					<b>72 horas</b>	<b>3,30%</b>	<b>0,00%</b>	<b>30 días</b>	<b>20,00%</b>	
<b>Auditoría y confiabilidad</b>										Objetivo de la compañía
Alta auditoría y Alta confiabilidad	Alta auditoría y Media confiabilidad	Media auditoría y Media confiabilidad	Media auditoría y Baja confiabilidad	Baja auditoría y Baja confiabilidad	<b>24 horas</b>	<b>1,50%</b>	<b>100%</b>	<b>1 día</b>	<b>50%</b>	
ERP - BI- Sharepoint	ERP - BI- Sharepoint				[Bar chart showing performance across categories]					
Enterprise resource planning-business intellinence	ERP - BI				[Bar chart showing performance across categories]					
Enterprise resource planning	ERP				[Bar chart showing performance across categories]					
Diferentes aplicaciones integradas entre si		Diferentes aplicaciones integradas entre si			[Bar chart showing performance across categories]					
Aplicaciones especializadas para cada tarea			Aplicaciones especializadas para cada tarea		[Bar chart showing performance across categories]					
Sistematizada en excel y papel				Sistematizada en excel y papel	[Bar chart showing performance across categories]					
Recursos Humanos	Ingeniero de sistemas	Ingeniero de sistemas, directivos y usuarios .	Ingeniero o tecnólogo en sistemas	Ingeniero o tecnólogo en sistemas						Recursos Humanos
IT	ERP , un servidor de análisis y servidor de data where house y un servidor de aplicaciones	Un servidor de base de datos, un servidor de aplicaciones y el programa	Un servidor de integración y la aplicación que no realiza la integración de los diferentes sistemas	Un servidor de base de datos, un servidor de aplicación y un servidor de desarrollo y pruebas						IT
Finanzas	\$ 85.400.000 + sharepoint = \$49.100.000	\$80.000.000 a \$ 200.000.000 Infraestructura = \$71.000.000	\$ 23.400.000	\$ 33.400.000						Finanzas
Gestion de Organización	La gerencia de la compañía debe establecer tableros de control específicos para el logro efectivo del análisis	Alineación y políticas claras, y procesos definidos en la compañía .	controlar que cada proceso involucrado en la cadena de valor este al día con el registro sus actividades .	La información no se encuentra centralizada						Gestion de Organización
					Disponibilidad	Calidad	Integración	Eficiencia	Colaboración	

Fuente: Autor

### 6.3.5.2 Logística colaborativa vertical: Proveedores

Anteriormente se presentó el modelo de diagnóstico completo para que la empresa evalué el nivel en el cual se encuentra en logística colaborativa vertical con el proveedor y cuáles son las posibles opciones de mejora, para este caso, la empresa **DFG**, actualmente maneja e-mail para las relaciones con su proveedor, se encuentra evaluando los 5 atributos para el proveedor **ZXV** y el producto más comprado **XWY**. El atributo de Entrega se mide tomando el tiempo promedio en días entre la fecha de aprobación de la orden de compra y la fecha de entrega de la mercancía por el proveedor, para este caso es de 10 días, pero el objetivo que tiene la compañía de tiempo de entrega es de 2 días.

Por su parte, el atributo costo, fue calculado teniendo en cuenta la siguiente ecuación: Costo Almacenamiento Unitario = Costo de alquiler del espacio de almacenaje (\$2.000.000) + costo personal (\$3.500.000) + costo equipo de manejo de materiales (\$ 3.000.000) + costo de seguros (\$2.000.000) = \$10.500.000, en la bodega existen un stock de 1000 unidades del producto analizado y este ocupa la 4 parte del espacio de la bodega, para un total de \$2.625.000, para un total \$ 2625.

A continuación, fue evaluado el atributo de confiabilidad, que corresponde al porcentaje de entregadas a tiempos 70 %; para el atributo de calidad (tiempo de re-abastecimiento por unidades defectuosas) es de 10 días; para el atributo tamaño de lote es de 100 unidades, pero el empresario tiene como objetivo que sea de 50 unidades, es decir que sea más pequeños. En conclusión, al evaluar estos requerimientos se le sugiere a la empresa DFG que utilice el sistema EDI, puesto cumple con la mayoría de los objetivos.

**Tabla 48.** Modelo de evaluación logística colaborativa vertical :Proveedor diligenciado por el empresario.

<b>Proveedor : ZXY</b> <b>Producto: Producto más comprado</b>					<b>2.Logística colaborativa vertical : Proveedor</b>					
					Entrega	Costo	Confiabilidad	Calidad	Tamaño de lote	
					10 días	\$2.625	70%	10 días	100 un	
<b>Disponibilidad y volúmenes de inventario</b>										
	Alta disponibilidad, con bajos volúmenes de inventario	Alta disponibilidad, con medios volúmenes de inventario	Disponibilidad media, con media volúmenes de inventarios	Disponibilidad media, con altos volúmenes de inventarios	Baja disponibilidad producto, con altos volúmenes de inventario	2 días	\$1.000	90%	2 días	50 un
Vendor Managed Inventory	VMI									
Electronic document Interchange		EDI								
E procurement			E procurement							
Enterprise resource planning				ERP						
Emails					Emails					
<b>Recursos Humanos IT</b>	un administrador y desarrollador de aplicaciones	Un administrador de IT y un ingeniero de infraestructura	Ingeniero sistemas o Tecnólogo con conocimientos desarrollo	Ingeniero de sistemas y Usuarios en general	Ingeniero de sistemas o tecnólogo					
<b>Finanzas</b>	Un servidor de repositorio, un servidor de desarrollo y servidor web para publicar los registros y formularios VMI	Un canal de internet, un servidor DATA, servidor de aplicaciones y el software que nos realiza el EDI	Un servidor de seguridad informática, Un canal de internet, un servidor de base de datos.	Un servidor de base de datos, un servidor de aplicaciones						
	\$ 31.100.000	\$3.900.000 + \$ 500 por transacción	\$ 63.400.000	ERP \$80.000.000 a \$ 200.000.000 Infraestructura = \$71.000.000	\$ 1.100.000					
<b>Gestión organizacionales</b>	Se deben tener políticas claras y definidas para el cumplimiento de entregas.	Todos los procesos y áreas deben estar alineados con el manejo de sistemas .	El proceso de abastecimiento debe estar bien documentado con políticas definidas.	Alineación y políticas claras de los procesos de la compañía .	Se debe establecer políticas para el manejo de correos corporativos y comunicaciones					
					Entrega	Costo	Confiabilidad	Calidad	Tamaño de lote	

Fuente: Autor

### 6.3.5.3 Logística colaborativa vertical: Clientes

Para evaluar la logística colaborativa vertical con los clientes, la empresa **DFG**, se encuentra evaluando al cliente **BBC** y al producto más vendido **XWY**, lo primero que debe realizar el empresario, es diligenciar cada uno de los atributos de acuerdo a su situación actual. Para el cliente **BBC** el atributo de Entrega, es decir, el tiempo promedio en días entre la fecha de aprobación del pedido de venta y la fecha de entrega de la mercancía al cliente es de 5 días, por otra parte; el atributo de flexibilidad, se encuentra en un promedio de 2 días que es el tiempo de reacción a los cambios de la demanda; el siguiente atributo es devoluciones, el empresario debe indicar el porcentaje de devoluciones que se presentaron por enviar productos no solicitados o errados, que actualmente se encuentra en un 5%; y por último el atributo de confiabilidad es de un 80% que corresponde al porcentaje de pedidos de venta entregadas a tiempo.

En conclusión, en la evaluación del cliente **BBC**, la empresa **DFG** se encuentra en el nivel email, ya que todo el proceso con su cliente lo maneja a través de correo electrónico, se sugiere pasar a cualquiera de las tecnologías superiores. Sin embargo, debido a que los objetivos de la compañía están en disminuir cada uno de los atributos, se recomienda pasar a un e-commerce o aplicación de toma de pedidos. Pero analizando la inversión y el tiempo de implementación a corto plazo puede pensar primero en implementar una aplicación de toma de pedidos que tiene un valor de \$ 15.000 mes por usuario.

**Tabla 49.** Modelo de evaluación logística colaborativa vertical: Cliente diligenciado por el empresario.

cliente : <u>BBC</u>						<b>3.Logística colaborativa vertical : cliente</b>				
producto : <u>XWY</u>						Entrega	Flexibilidad	Devolucione	Confiabilidad	
						<b>5 días</b>	<b>2 días</b>	<b>5%</b>	<b>80%</b>	
		<b>Disponibilidad y tiempos de entrega</b>								
		Alta disponibilidad, con Bajos tiempos de entrega	Alta disponibilidad, con Medios tiempos de entrega	Disponibilidad media, con Medios tiempo de entrega	Disponibilidad media, con Altos tiempo de entrega	Baja disponibilidad producto, con Altos tiempo de entrega	<b>2 días</b>	<b>1 día</b>	<b>2%</b>	<b>90%</b>
Electronic document Interchange	ERP- CRM									
		EDI								
	e-commerce		e-commerce							
	Aplicación de toma de pedidos			Aplicación de toma de pedidos						
	email					email				
Recursos Humanos	Ingeniero o tecnologo en sistemas	Un administrador de IT y un ingeniero de infraestructura	Ingeniero de sistemas o tecnologo con conocimientos en desarrollo de Software	ingeniero o tecnologo en sistemas	Ingeniero de sistemas o tecnologo					
IT	un web hosting y la palicacion que nos realizara el servicio de CRM (en este caso WEB)	Un canal de internet, un servidor DATA, servidor de aplicaciones .	un servidor de base de datos y uno de aplicaciones un hosting	un servidor de base de datos y una de aplicaciones y la aplicacion que nos realizara el proceso de toma de pedido.	Un canal de internet y un hosting para el almacenamiento y configuracion del correo.					
Finanzas	\$ 15.000 Usuario mes; aunque la gran mayoría de ERP ya tiene el módulo de CRM	\$3.900.000 + \$ 500 por transacción	\$ 41.100.000	\$ 15.000 Usuario mes / más sin embargo la gran mayoría de los ERP	email = varía dependiendo de las capacidades de manejo de información se puede costear con herramientas gratuitas o con software licenciado que					
Gestion de Organización	Alinear toda la fuerza comercial para que sus actividades diarias queden registradas en la herramienta	Todos los procesos y areas deben estar alineados con el manejo de sistemas	El area de ventas y logistica deben estar alineadas para su implementacion efectiva para el cumplimiento de compormiso hacia el cliente	Se debe tener establecidos procedimientos para el seguimiento y cumplimiento de los compromisos de entrega de cada pedido	Se debe establecer politicas para el manejo de correos corporativos y comunicaciones					
						Entrega	Flexibilidad	Devolucione	Confiabilidad	

Fuente: Autor

#### **6.3.5.4 Logística colaborativa Horizontal: Competencia o proveedores de bienes sustitutos.**

Para evaluar la logística colaborativa Horizontal competencia y proveedores de bienes sustitutos, la empresa **DFG**, se encuentra evaluando a su competencia **JKH**, lo primero que debe realizar el empresario, es diligenciar cada uno de los atributos de acuerdo a su situación actual. El atributo de Entrega, es decir, el tiempo promedio en días entre la fecha de aprobación del pedido de venta y la fecha de entrega de la mercancía al cliente es de 5 días, por otra parte; el atributo de gastos , se encuentra en un valor de \$ 3.200.000 que es el valor de la facturación de transportista para este mes ,el siguiente atributo es trazabilidad, el empresario debe indicar el porcentaje de pedidos que se le puede realizar seguimiento continuo del proceso, que actualmente se encuentra en un 0%; y por último el atributo de comunicación en este momento se encuentra en bajo, debido a que se tienen pocos acuerdos firmados y no se toman decisiones en conjunto.

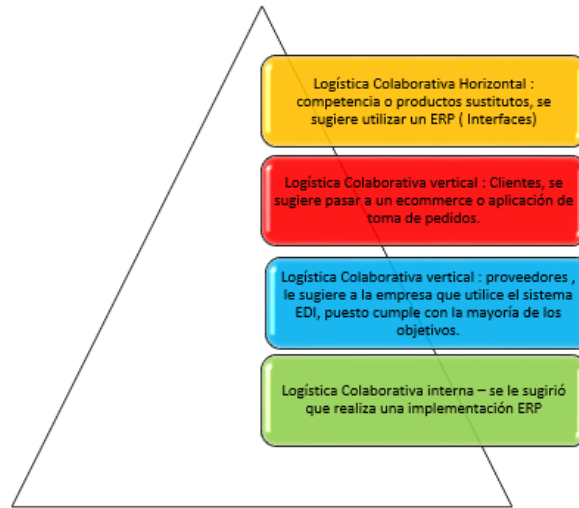
En conclusión, en la evaluación de la competencia **JKH**, la empresa **DFG** se encuentra en el nivel email, ya que es la tecnología con que cuenta en este momento para entablar una relación con su competencia. Sin embargo, debido a que los objetivos de la compañía están en disminuir cada uno de los atributos, se sugiere pasar a una interfaz de ERP o superior. Pero se le recomienda al empresario analizar si la relación que tiene con la competencia es a largo plazo, el grado de interés de la competencia y el alcance del acuerdo firmado, para así determinar si debe realizar la inversión de herramientas tecnológicas.



**Tabla 50.** Modelo de evaluación logística colaborativa Horizontal: Competencia diligenciado por el empresario.

Competencia: <b>JKH</b>			<b>3.Logística colaborativa horizontal : competidores y proveedores de productos sustitutos.</b>				Atributos
			Entrega	Gastos	Trazabilidad	Comunicación	Empresa comercializadora
			<b>5 días</b>	<b>3.200.00</b>	<b>0%</b>	<b>Baja</b>	
<b>Tiempo de planificación y tiempos de entrega</b>			<b>2 días</b>	<b>2.500.000</b>	<b>80%</b>	<b>Media</b>	Objetivo de la compañía
Baja tiempo de planificación , con bajos tiempos de entrega							
Medio tiempo de planificación , con medios tiempos de entrega							
Alto tiempo de planificación , con altos tiempos de entrega							
Software planificador de transporte	Software Planificador de transporte						
ERP (interfaces)	ERP ( Interfaces)						
email		email					
Recursos Humanos	Un administrador de IT y un ingeniero de infraestructura	Un administrador de IT y un ingeniero de infraestructura	Ingeniero de sistemas o tecnólogo				Recursos Humanos
IT	Canal de Internet, Servicio de Rastreo GPS, Servidor de Aplicaciones, Licencia de la Aplicación de registro y control, Valor de Mantenimiento,	Servidor de desarrollo.					IT
Finanzas	\$30.155.000 – propio \$ 2.500.00 – mensual para un promedio de 20 Camiones	Hora de desarrollo : \$120.000 esto dependen de los módulos a integrar.	email = varía dependiendo de las capacidades de manejo de información se puede costear con herramientas gratuitas o con software licenciado que puede ir hasta \$1.100.000				Finanzas
Gestion de Organización	El empresario debe decidir si utiliza equipos propios o arrendados, permite el seguimiento a cada pedido en tiempo real, tener una persona dentro del proceso responsable de la gestión.	Se debe tener en cuenta que sean de fácil manejo y no exista manipulación de los datos por parte del usuario final.	Se debe establecer políticas para el manejo de correos corporativos y comunicaciones tanto internas como externas y política de confidencialidad de la información				Gestion de Organización
			Entrega	Gastos	Trazabilidad	Comunicación	

Fuente: Autor



**Figura 15.** Niveles del cono de arena para la empresa DFG.

En conclusión, la empresa **DFG**, se le sugiere realizar cambios de tecnología, pero haciendo inversiones paulatinamente, por esta razón, en el primer nivel del análisis se mostró que la empresa **DFG** debía adquirir un ERP, la decisión en inversión en tecnología es una decisión autónoma para el empresario porque es para el beneficio de la compañía, por contar con información auditable y confiable que son pilares fundamentales para el intercambio de información a través de la cadena de suministros.

Posterior a esto el empresario puede considerar la opción de interacción de colaboración con alguno (s) de sus proveedores, según los beneficios que el empresario quiere obtener de esta relación se concluye que la tecnología a utilizar es EDI, por su parte, con los clientes se sugirió utilizar un e-commerce o aplicación de toma de pedidos. Y si se presentara una relación de colaboración con su competencia o empresa de productos sustitutos él podría realizarlo con unas interfaces del ERP, pero antes de invertir en tecnología se debe determinar si la relación es a largo plazo y el grado de interés de la competencia.

## Conclusiones

El modelo de cono de arena sugiere establecer bases, que le permitan al empresario evaluar en qué nivel se encuentra la empresa en la logística colaborativa interna, y que le brinde las herramientas necesarias que le permitan mejorar de nivel y con esto asumir los retos a afrontar con sus proveedores y clientes en la cadena de suministros. Se plantea que la interacción de tipo colaborativo se presente primero con el proveedor debido a que, en el sector comercializador de Bogotá D.C., el empresario indica que los puntos clave son: manejo de precios, disponibilidad de productos, costos de almacenamiento de productos. Por su parte, aunque la interacción de tipo colaborativo con su cliente no se ha explorado en este momento existe gran expectativa por parte del empresario, se entiende que si la relación con el proveedor mejora esta impactara de manera positiva la relación con el cliente. Los últimos niveles que se evalúan en el cono de arena son la logística colaborativa con proveedores de bienes sustitutos o la competencia, en el mundo se ha dado experiencias en temas planificación del transporte.

Las nuevas tecnologías de la información van en un aumento considerable en la sociedad. Las PYME deben participar en el uso de estas tecnologías para entrar en la competitividad con sus estrategias de negocios y mantener la calidad y reducir la brecha con las grandes empresas. La encuesta realizada en el capítulo 4 permitió identificar que las PYME del sector comercializador se encuentra en el nivel 3 y nivel 4 según clasificación Kotelnikov (2007). Y las tecnologías avanzadas de nivel 4 más utilizada en este momento con un 60%, es la implementación del ERP (Enterprise Resource Planning). Aunque actualmente el intercambio de información se realiza a través de email y teléfono, el nivel de interacción es a

nivel transaccional ya que la información que más se comparte es la de orden de compra para sus proveedores, y orden de venta para sus clientes.

Aunque la percepción de la implementación de TIC es buena, solo uno de los entrevistado número 7, indica claramente que contribuirá en la logística colaborativa, porque permitiría transferir información con otros miembros, los demás indican beneficios de las implementación de las TIC pero no propiamente para la colaboración, pero su aporte al manejo de información al interior de su organización que le permite contar información calidad, en menor tiempo, y todo esto le permite tomar decisiones oportunamente, tener control, y que esto los hace más competentes, es decir, los entrevistados no pueden percibir con claridad la contribución de las TIC en la colaboración, esto debido a que su nivel de implementación de colaboración es básica o nula en este momento, solo se presenta una buena interacción transaccional con sus proveedores y clientes. Pero estas relaciones transaccionales de información normalmente no implican nivel de confianza, el compromiso, o la planificación, encontrados en las relaciones de colaboración.

La pequeña y mediana empresa del sector comercializador de Bogotá D.C, podría no tener claro el término de logística colaborativa y los beneficios que trae a su organización y ahí radica uno de los mayores problemas, porque pesa más los temores en precios, perder el cliente, o la competencia que distribuye los mismos productos, es decir, se evidencia una falta de cultura colaborativa. Por otra parte, se identifican otros factores restrictivos para su implementación entre los que se encuentran de orden cultural: la falta de confianza, mientras que en el orden de gestión: falta de una política clara para la colaboración y falta de disciplina y objetivos de colaboración, son los principales problemas identificados en el nivel básico de logística colaborativa.

Algunos de los encuestados y entrevistados perciben la importancia del intercambio de información para la aplicación de la logística colaborativa, y están dispuestos a invertir en TIC, pero el problema se presenta es con relación al tipo de información a transferir, debido a que las empresas son conservadoras y solo quieren dar a conocer el mínimo de información en una sola vía. , la motivación de intercambio de información se presenta en un porcentaje más alto en los tipos de relación administradas, al analizar el nivel de adopción de TIC, se observa que es alto, ya que el 73% encuestado cuenta con sistemas de información, sin embargo, el dato más relevante es que el 54 % de los encuestados intercambian archivos o información, es decir, que este tipo de relación al parecer si jalona de manera positiva la implementación de tecnologías de información y existe más posibilidades de aplicación de logística colaborativa.

La mejora más significativa encontrada desde la perspectiva de PYMES y grandes empresas es creación de cultura de colaboración, esto se debe a que el proceso de implementación de la logística colaborativa se encuentra en un nivel básico en el sector comercializador de Bogotá D.C, se sugieren mejoras para logística interna como: diseñar una campaña de motivación y mejora de comunicación , diseñar una campaña de colaboración , Capacitar a jefes de área para trabajo en equipo, dictar diferentes talleres que fortalezcan la colaboración y por último , sistematizar los procesos de organización que permitan estar preparados para aplicación de logística colaborativa , por su parte dentro de las mejoras con proveedores se encuentran : mejorar el proceso de selección, evaluación de interese de colaboración en proveedor, aumentar frecuencia de relación, aumentar la información compartida , tener presente el tiempo de relación , analizar el número de conformes en compras y establecer canales de comunicación y la interacción continua. Dentro de las posibles mejoras con transportistas se encuentran disminuir la informalidad de los acuerdos y cumplimiento de

entrega de productos. Por último, la posible mejora con clientes se sugiere mejorar tiempos de entrega, mejorar la disponibilidad y facilidad de solicitud de productos, ser más efectivos al momento de interactuar con los clientes, disminuir PQR con clientes estratégicos y aumentar la frecuencia de las ventas con clientes.

## Referencias

- Andersen, O. y Buvik, A. (2002) Firms' internationalization and alternative approaches to the international customer/market selection. *International Business Review* 11, 347-36
- Angeles, R. y Nath, R (2001). Partner congruence in electronic data interchange (EDI) enabled relationships. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 109-127.
- Autry, C. W., Grawe S.J., Daugherty P.J., Richey R. G. (2010). The effects of technological turbulence and breadth on supply chain technology acceptance and adoption. *Journal of Operations Management*, 28 (6), 522-536.
- Bäckstrand, J. (2007). Leves of interaction in supply chain Relations. Thesis for the degree of licentiate of engineering. Department of industrial Engineering and Management. School of Engineering, Jönköping University.
- Ballue R. (2004), en el libro *Logística Administración de la cadena de suministros*.
- Barrat, M. (2004). Understanding the meaning of collaboration in the supply chain. *Supply chain management: An international Journal*, 9 (1), 30-42, <http://dx.doi.org/10.1108/13598540410517566>
- Barratt M., Oke A., (2007) Antecedents of supply chain visibility in retail supply chains: A resource-based theory perspective, *Journal of Operations Management*, 25, (6), 1217-1233.
- Barratt, M. y Oliviera, A. (2001), "Exploring the experiences of collaborative planning initiatives", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 31 (4), 266-89.
- Ben-Daya, M., Darwish, M., Ertogral, K., (2008). The joint economic lot sizing problem: review and extensions. *European Journal of Operational Research* 185 (2), 726-742.
- Boddy D., Cahill C., Charles M., M.Fraser-Kraus, y MacBeth D. (1998) .Success and failure in implementing supply chain partnering: An empirical study. *European journal of purchasing and supply management*, 2 (2-3), 143-151
- Bouchard, L., (1993). Decision criteria in the adoption of EDI. In: *Proceedings of the Thirteenth International Conference on Information Systems*, Orlando FL, 365-376.
- Bowersox, D. J., Cross, D.J., Cooper, B. (2007) *Administración y logística en la cadena de suministros*. México D.C: McGraw – Hill Interamericana. Capítulo 5 y 14.
- Ca' Zorzi, A. (2011). *Las TIC's en el desarrollo de la Pyme. Algunas experiencias de América Latina*. Centro Internacional de Investigaciones para el desarrollo en colaboración con fondo multilateral de inversiones/banco interamericano de desarrollo. Recuperado de <http://pymespracticas.typepad.com/files/tic-y-pymes-en-al-final-2011.pdf>
- Cachon, G. y Fisher, M. (2000). Supply Chain Inventory Management and the Value of Shared Information. *Management Science*, 46, (8), 1032-1048.
- Cadilhon, J., y Fearne, A. P. (2005). Lessons in collaboration: A case study from Vietnam. *Supply Chain Management Review*, 9(4), 11-12.
- Cannella, S y Ciancimino, E (2010). On the Bullwhip avoidance Phase: Supply Chain collaboration and order smoothing. *International Journal of production Research*, 48 (22), 6739-6776.
- Cheung, M., Myers, M. B., Mentzer J.T. (2010), Does relationship learning lead to relationship value? A cross-national supply chain investigation, *Journal of Operations Management*, 28 (6), 472-487

- Chong A. Y., Ooi K.B., Sohal A. (2009). The relationship between supply chain factors and adoption of e-Collaboration tools: An empirical examination. *International Journal of Production Economics*, 122, (1), 150-160.
- Christopher, M. (1992), *Logistics & Supply Chain Management: Strategies for Reducing Costs & Improving Services*, Pitman, y London.
- Christopher, M. y Towill, D.R. (2000), an integrated model for the design of agile supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 31 (4), 4-17
- Companys R. (2005), Diseño de Sistemas productivos y logísticos .EPSEB-UPC.
- Connecting to Compete, (2016), Trade Logistics in the Global Economy, the Logistics Performance Index and Its Indicators. Recuperado de [https://wb-lpi-media.s3.amazonaws.com/LPI\\_Report\\_2016.pdf](https://wb-lpi-media.s3.amazonaws.com/LPI_Report_2016.pdf)
- Consejo Privado de Competitividad (2015-2016). Informe nacional de competitividad: Capítulo 7: Tecnologías de la información y comunicaciones. Recuperado de <http://fundacionexe.org.co/wp-content/uploads/2011/11/INC2011-2012.pdf>
- Correa, A.; Gómez, R. A. (2009) Tecnologías de la información en la cadena de suministro Dyna, *Universidad Nacional de Colombia*, 76, (157), 37-48.
- Craig A.H., Scudder G. The use of electronic data interchange for supply chain coordination in the food industry (2002) *Journal of Operations Management*, 20 (4), 375-387
- Crum M. R., J D., A B.J. (1998) A Longitudinal Assessment of EDI Use in the U.S. Motor Carrier Industry. *Transportation journal* 15-28.
- DANE (2008). *Indicadores Básicos de Tecnologías de la Información y Comunicación TIC*. Recuperado de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol\\_tic\\_agos08.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_tic_agos08.pdf)
- Danese, P (2006). Collaboration forms, Information and communication technologies and coordination mechanisms in CPFR. *International Journal of production research* 44, (16), 3207-3226.
- Davenport T, H, (1998), Putting the enterprise into the enterprise system, *Harvard business review*, 76 (4), 121–132
- Davenport T.H., Harris J.G. y Cantrell S, (2004). Enterprise systems and ongoing process change, *Business Process Management Journal*, 10(1), 16-26.
- Definición de APP .Recuperado de <http://www.quesignificala.com/2015/10/apps-aplicacion.html>
- Díaz, L. Torruco, U, Martínez M., Varela M., (2013), La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2 (7)162-167.
- Dobler, Donald W., Burt, David N. (1996). *Purchasing and supply management*. 6<sup>th</sup> ed., New York: McGraw-Hill.
- Dong et al., Y. Dong, M. Dresner, Y. Yao (2014), Beyond information sharing: An empirical analysis of vendor managed inventory. *Production and Operations Management*, 23 (5) 817–828.
- Doney P. M. y Cannon J. P. (1997). An Examination of the Nature of Trust in Buyer-Seller Relationships, *Journal of Marketing*, 61, (2), 35-51.
- Ellram, L. M. (1991) “Supply-Chain Management: The Industrial Organisation Perspective”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 21 (1), 13 – 22.
- Ellinger, A.E. (2000) Improving Marketing/Logistics Cross-Functional Collaboration in the Supply Chain *Industrial Marketing Management* 29 (1), 85–96
- Entrepreneur (2015). Recuperado de: <https://www.entrepreneur.com/article/267891> .



- Emmett S, Crocker B (2016), the relationship-driven supply chain: creating a culture of collaboration throughout the chain. *British library cataloguing in publicacion data*.16-20
- Fawcett, S.E. y Magnan, G.M. (2002), Supply chain integration: rhetoric or reality? *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32 (1), 339-61.
- Feitler, J.N., Corsi, T.M., y Grimm, C.M., (1998). Strategic and performance changes among LTL motor carriers: 1976–1993. *Transportation Journal* 37 (4), 5–12.
- Ferrer Jesús. I.U.T.A. (2010). Recuperado de <http://metodologia02.blogspot.com.co/p/tecnicas-de-la-investigacion.html>
- Fliedner G. (2003), CPFR: An emerging supply chain tool. *Industrial Management and Data Systems*, 103 (1/2), 14–21
- Forrester, Jay W., (1961). *Industrial Dynamics*, Portland, OR: *Productivity Press*. 464
- Frankel, R., Goldsby, T.J. y Whipple, J.M. (2002), Grocery industry collaboration in the wake of ECR, *international journal of logistics Management*, 13(1), 57-72.
- Glasgow J. M, Davies M. L. (2012) Kaboli P.J .Findings from a national improvement collaborative: are improvements sustained? *The international journal of healthcare improvement*, 21:663-669 doi: 10.1136/bmjqs-2011-000243
- Green, K y Inman, R (2005). Using a Just in time selling strategy to strengthen supply chain Linkages. *International Journal of production Research*, 43 (16), 3437-3453.
- Greenbaum (2004), Maximizing the retailer/manufacturer relationship, Recuperado de [www.eaconsult.com/articles/NotivaRetailCollaboration.pdf](http://www.eaconsult.com/articles/NotivaRetailCollaboration.pdf)
- Gröger C., Silcher S., Westkämper E, Mitschang B. (2013), Leveraging Apps in Manufacturing. A Framework for App Technology in the Enterprise *Procedia CIRP*, 7, 664-669.
- Gutiérrez K. D., Baquedano P., Alvares H., y Chiu M. (1990), Building a culture of collaboration through hybrid language practices, *Theory into Practice* 38 (2), 87-93 <http://dx.doi.org/10.1080/00405849909543837>
- Hammer, M., (2001). The superefficient company. *Harvard Business Review*, 79: 82–91
- Hill, N.C. y Swenson M.J. (1994). The impact of electronic Data interchange on the sales function, *Journal of personal selling and sales management*, 14(3), 79-88.
- Hosmer, L. T. 1995. Trust: the connecting link between organizational theory and philosophical ethics. *Academy of Management Review*, 20, 379-403.
- Ireland, R y Bruce, R (2000). CPFR: only the beginning of collaboration. *Supply Chain Management Review*, 80-88.
- Isaza (2015). 12 recomendaciones para fidelizar un cliente, recuperado de: <http://bienpensado.com/12-recomendaciones-para-fidelizar-un-cliente/>
- Jancic, Z., Zabkar, V., (2002). Interpersonal vs. personal exchanges in marketing relationships. *Journal of Marketing Management* 18, 657–671.
- Jyh-Fu D J (2015). Generating a causal model of supply chain collaboration using the fuzzy DEMATEL technique. *Computers & Industrial Engineering*, 87,283-295.
- Kabra G., Ramesh A. Arshinder. K. (2015), Identification and prioritization of coordination barriers in humanitarian supply chain management. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 13,128-138.
- Katz, H., (2002). How to embrace CRM and make it succeed in an organization. SYSPRO White Paper. SYSPRO, Costa Mesa, CA.

- Katz, R. (2009). The Economic and social impact of Telecommunications output, a theoretical framework and empirical evidence for Spain. *Intereconomics* (1). January-February.
- Kortzab, Herbert, Seuring Stefan, Reiner Gerald. (2005). *Research Methodologies in supply chain Management. A Springer Company*, ISBN 3-7908-1583-7.
- Kotelnikov, V.(2007). Small and medium enterprises and ICT. Asia-Pacific Development Information Programme Recuperado de <http://www.unapcict.org/ecohub/resources/small-and-medium-enterprises-and-ict>
- Kovacs, G. L. y Paganelli, P. (2003), A planning and management infrastructure for large, complex distributed projects. *Computers in Industry*, 51,165-183
- Lee, H., Padmanabhan, V., Whang, S. (2004). Information Distortion in a Supply Chain: The Bullwhip Effect. *Management Science* 50 (12), 1875–1886.
- Lee, H.,y Whang, S.,(2000). Information sharing in a supply chain. *International Journal of Manufacturing Technology and Management* 1 (1), 1–93.
- Lester, D., Thuhang, T. (2008), *Information Technology Capabilities: Suggestions for SME Growth*, Institute of Behavioral and Applied Management, pp 72-88. Recuperado de <https://docs.google.com/file/d/0B-m6MnjBklfAaVhSQnZndmROSMX/preview>
- Levary, R. y Better R. (2000), Supply chains through information technology *Industrial Management*, 42 (3), 24-30.
- Li, X., Wang, Q., (2007). Coordination mechanisms of supply chain systems. *European Journal of Operational Research* 179 (1), 1–16.
- Lim, D. and Palvia, P. (2001) —EDI in Strategic Supply Chain: Impact on Customer Service. *International Journal of Information Management*. 21(3), 193-211.
- Las mil pymes ganadoras (Septiembre 16 ,2016). *.Dinero* (502), p 48. Recuperado de: <http://www.dinero.com/edicion-impresa/caratula/articulo/porcentaje-y-contribucion-de-las-pymes-en-colombia/231854>
- Las mejores apps de logística para tu Smartphone Recuperado de: <http://totalwinepack.com/las-mejores-apps-de-logistica-para-tu-smartphone/>
- Llanos (2009, mayo). Política para la promoción en el acceso y uso de tic en micro, pequeñas y medianas empresas colombianas. Mipyme digital plan TIC tecnología para crecer. Recuperado de [https://spi.dnp.gov.co/App\\_Themes/SeguimientoProyectos/ResumenEjecutivo/090518%20-%20Politica%20Uso%20de%20TIC%20en%20mipymes%20-%20MinComunicaciones.pdf](https://spi.dnp.gov.co/App_Themes/SeguimientoProyectos/ResumenEjecutivo/090518%20-%20Politica%20Uso%20de%20TIC%20en%20mipymes%20-%20MinComunicaciones.pdf)
- Machuca J. A. D, Barajas R. P, (2004). The impact of electronic data interchange on reducing bullwhip effect and supply chain inventory costs *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*,40 (3),209-228
- McIvor, R. and McHugh, M. (2000), Partnership sourcing: an organisation change management perspective, *The Journal of Supply Chain Management*, summer, 12-20.
- Miltenburg, J. (2005). *Manufacturing strategy: how to formulate and implement a winning plan*. CRC Press.
- Muñoz Manolo, (2013) Recuperado de <http://www.bloglogisticayproduccion.com/2013/03/12/hacia-la-logistica-colaborativa/>
- Muriel, A. y Simchi-Levi D., (2003), *Supply Chain Design and Planning - Applications of Optimization Techniques for Strategic and Tactical Models*. Handbooks in Operations Research and Management Science, the volume on Supply Chain Management. S. Graves and A. G. Kok, eds., North-Holland, Amsterdam, pp. 17-89.

- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Nueva York: Cambridge University Press.1-200.
- Ostrom E y Ahn (2003). Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales: capital social y acción colectiva. *Revista Mexicana de Sociología*, 65, (1), 155-233.
- Parente, D.H., Lee, P. D., Ishman M. D., Roth A. V. (2008) Marketing and supply chain management: a collaborative research agenda. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 23 (8), 520–528.
- Patterson K.A., Grimm C.M., Corsi T.M. (2003). Adopting new technologies for supply chain management. *Logistics and Transportation Review*, 39 (2), 95-121.
- Phillips, N. Lawrence T and Hardy, C. (2000). Interorganizacional collaboration and the dynamics of institutional fields. *Journal of management Studies*, 37(1), 23-44.
- Pohlen, T., Goldspy, T., (2003). VMI and SMI programs: How economic value added can help sell the change. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 33 (7), 565–581
- Ramesh, D.K. Banwet, R. Shankar, (2010), Modeling the barriers of supply chain collaboration, *Journal of Modelling in Management*, 5 (2), 176 – 193.
- Rao, M., Phillips, CH. y Johnson, M. (2006), Assessing supply chain management success factors: a case study”, *Supply Chain Management: An International Journal*, 11, 179-192.
- Revista Zonalogística (2013) Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ZZSJphHZkJO>
- Ribas, I., y Companys R.(2007). Estado del arte de la planificación colaborativa en la cadena de suministro: contexto determinista e incierto. *Intangible Capital Universidad politécnica de Cataluña*. Volumen (3), pp 91–121. Recuperado de <http://www.intangiblecapital.org/index.php/ic/article/view/30/59>
- Sabath, R., Fontanella, J., 2002. The unfulfilled promise of supply chain collaboration. *Supply Chain Management Review* 6 (4), 24–29.
- Sahay, B. (2003). Supply Chain Collaboration: the Key to Value Creation. *Supply chain management: An international Journal* 52(2), 76-83.
- Salzarulo y Jacobs, 2014P.A. Salzarulo, F.R. Jacobs. (2014), the incremental value of central control in serial supply chains. *International Journal of Production Research*, 52 (7) 1989–2006.
- Sari, k. (2008) .On the benefits of CPFR and VMI: A comparative simulation study .*International Journal of Production Economics*, 113(2), 575-586.
- Sarmah, S.P., Acharya, D., Goyal, S.K., (2006). Buyer vendor coordination models in supply chain management. *European Journal of Operational Research* 175, 1–15.
- Sayol Ignasi (2015), De la logística integral a la logística colaborativa. Recuperado de: <http://ignasisayol.com/es/de-la-logistica-integral-a-la-logistica-colaborativa/>
- Scheraga, D. (2002), “Disappointment reigns”, *Chain Store Age*, pp. 83-5.
- Sepúlveda, J. y Frein Y. (2008). Coordination and demand uncertainty in supply chain. *Production planning and control*, 19 (7), 712-721
- Shiau W.L.; Hsu P.U; Wang J.-Z (2009) .Development of measures to assess the ERP adoption of small and medium enterprises, *Journal of Enterprise Information Management* 22(1/2), 99-118
- Silverstein R (2010), Cómo crear una cultura de colaboración, *Entrepreneur*. Recuperado de: <https://www.entrepreneur.com/article/263412>.

- Simatupang, T.M. y Sridharan, R. (2002), the collaborative supply chain, *International Journal of Logistics Management*, 13 (1), 15-30.
- Simatupang, T.M., Wright, A.C. and Sritharan, R. (2004), Applying theory of constraints to supply chain collaboration, *Supply Chain Management: an International Journal*, 9 (1), 57-70.
- Simchi-Levi D., P. Kaminsky and E. Simchi-Levi (2000). *Designing and managing the supply chain: Concepts, strategies, and cases*. Boston: McGraw-Hill.
- Skjoett-Larsen, T, Thernoe C., Andresen C, (2003), Supply chain collaboration: Theoretical perspectives and empirical evidence, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 33 (6), 531 – 549.
- Smaros J. (2007), Forecasting collaboration in the European grocery sector: Observations from a case study, *Journal of Operations Management*, 25 (3) 702–716
- Smeltzer, L.R. (1997), The meaning and origin of trust in buyer supplier relationships, *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 33 (3),40-8.
- Spekman, R.E., Kamauff, J.W. Jr y Myhr, N. (1998), “An empirical investigation into supply chain management: a perspective on partnerships”, *Supply Chain Management*, 3 (2), 53-67.
- Stank, T.P., Keller, S.B. y Daugherty, P.J. (2001), Supply chain collaboration and logistical service performance, *Journal of Business Logistics*, 22 (1), 29-48.
- Terence J.V. Saldanha, N. P. Ramirez M. R., Richardond V.J. (2013), Information systems for collaborating versus transacting: Impact on manufacturing plant performance in the presence of demand volatility, *Journal of Operations Management* 31, 313–329.
- Transgesa (2016) Recuperado de <http://www.transgesa.com/blog/logistica-colaborativa-ventaja/>
- Truman, G.E., (2000). Integration in electronic exchange environments. *Journal of Management Information Systems* 17(1), 209–244.
- Urzelai, A. (2006). *Manual Básico de Logística Integral*. Madrid: Díaz de Santos. Recuperado de: [https://books.google.com.co/books?id=M0LJ6yO9kisC&pg=PR6&lpg=PR6&dq=Urzelai+\(2006\)&source=bl&ots=9bkX08ua93&sig=vrA-pjnLZEGeCla\\_Mt0Wae0dB8U&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjZ7P\\_p1pbQAhWDbSYKHVH3DrIQ6AEINjAJ#v=onepage&q=Urzelai%20\(2006\)&f=false](https://books.google.com.co/books?id=M0LJ6yO9kisC&pg=PR6&lpg=PR6&dq=Urzelai+(2006)&source=bl&ots=9bkX08ua93&sig=vrA-pjnLZEGeCla_Mt0Wae0dB8U&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjZ7P_p1pbQAhWDbSYKHVH3DrIQ6AEINjAJ#v=onepage&q=Urzelai%20(2006)&f=false)
- Verwijmeren Martin (2004) Software component architecture in supply chain management. *Computers in Industry* 53, 165–178.
- Wailgum, T., 2010. Supply Chain Management Definition and Solutions. Recuperado de <http://www.cio.com/article/2439493/supply-chain-management/supply-chain-management-definition-and-solutions.html>
- Welch, L.S. y Wiedersheim-Paul, F. (1980) Initial exports-a marketing failure? *Journal of General Management*, 14, (2), 34-55.
- Whipple, J. M., Russell, D. (2007) .Building supply chain collaboration: a typology of collaborative approaches. *The International Journal of LogisTIC Management*, 18 (2), 174-196.
- Williams L. (1996). The ABC's of EDI: The Role of Activity-Based Costing (ABC) in Determining EDI Feasibility in LogisTIC Organization. *Transportation journal*, 44-50.



## ANEXOS

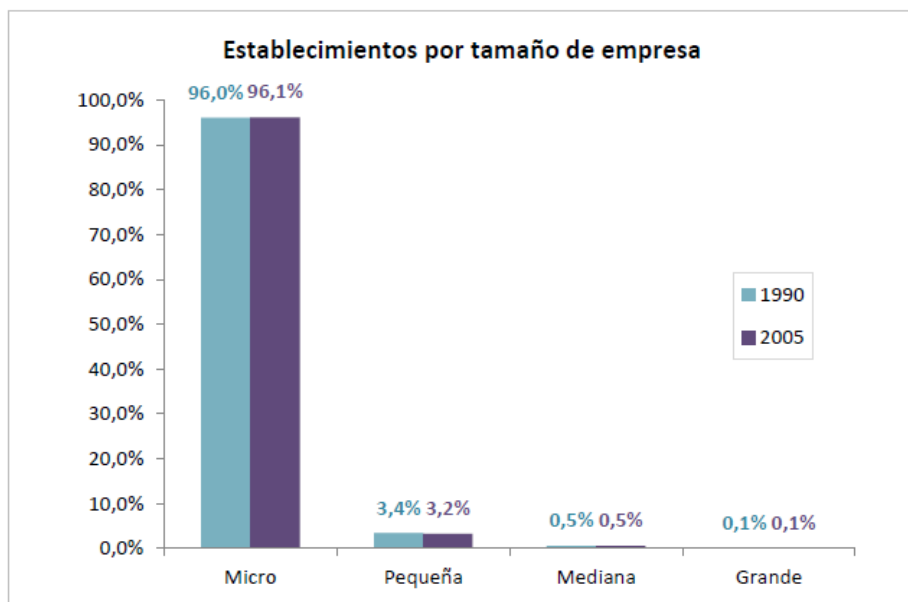
### Anexo 1. Estadísticas de las empresas Censo General 1990 y 2005.

#### NOTAS METODOLOGICAS

1. Las empresas fueron clasificadas de acuerdo con la variable “número de empleados” de la siguiente manera:

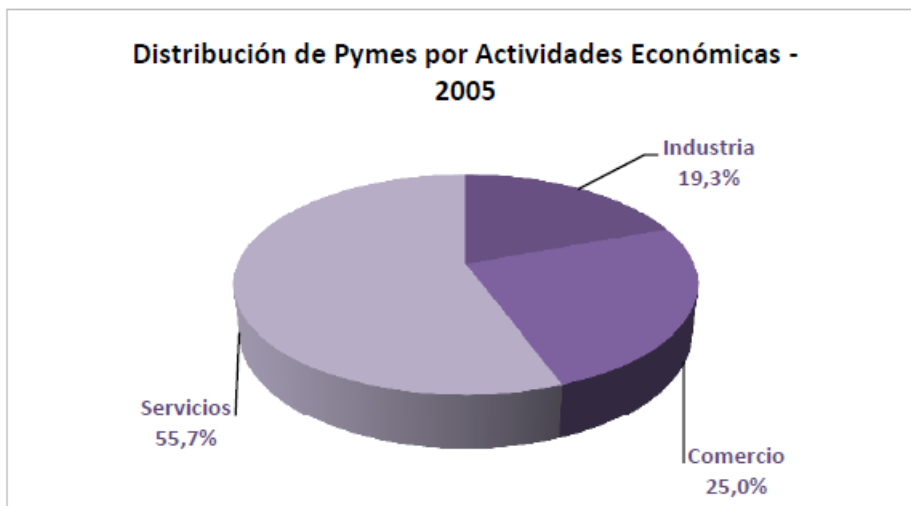
- a. Micro: 0-10 empleados
- b. Pequeñas: 11-50 empleados
- c. Medianas: 51-200 empleados
- d. Grandes: más de 200 empleados

2. Establecimiento: Se le reconoce como establecimiento a aquella unidad más pequeña (una empresa o parte de una empresa) que se dedica de manera independiente, de forma exclusiva o predominantemente a un solo tipo de actividad en un emplazamiento o zona geográfica. Presenta la mayor homogeneidad posible, tanto en términos de actividad como de ubicación geográfica, pero al mismo tiempo los niveles más bajos de autonomía.



**Fuente:** DANE, Censo General 1990 y 2005

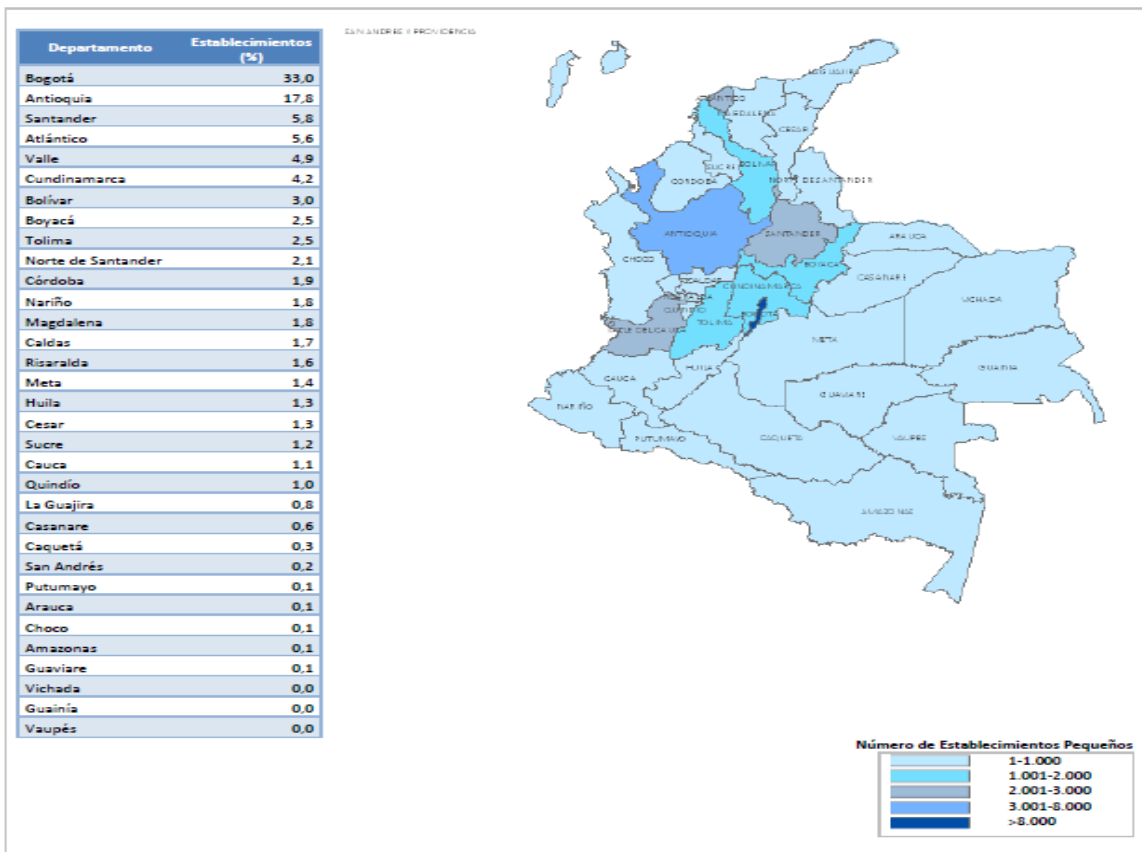
**Cálculos:** DNP-DDE



*Fuente:* DANE, Censo General 2005

*Cálculos:* DNP-DDE

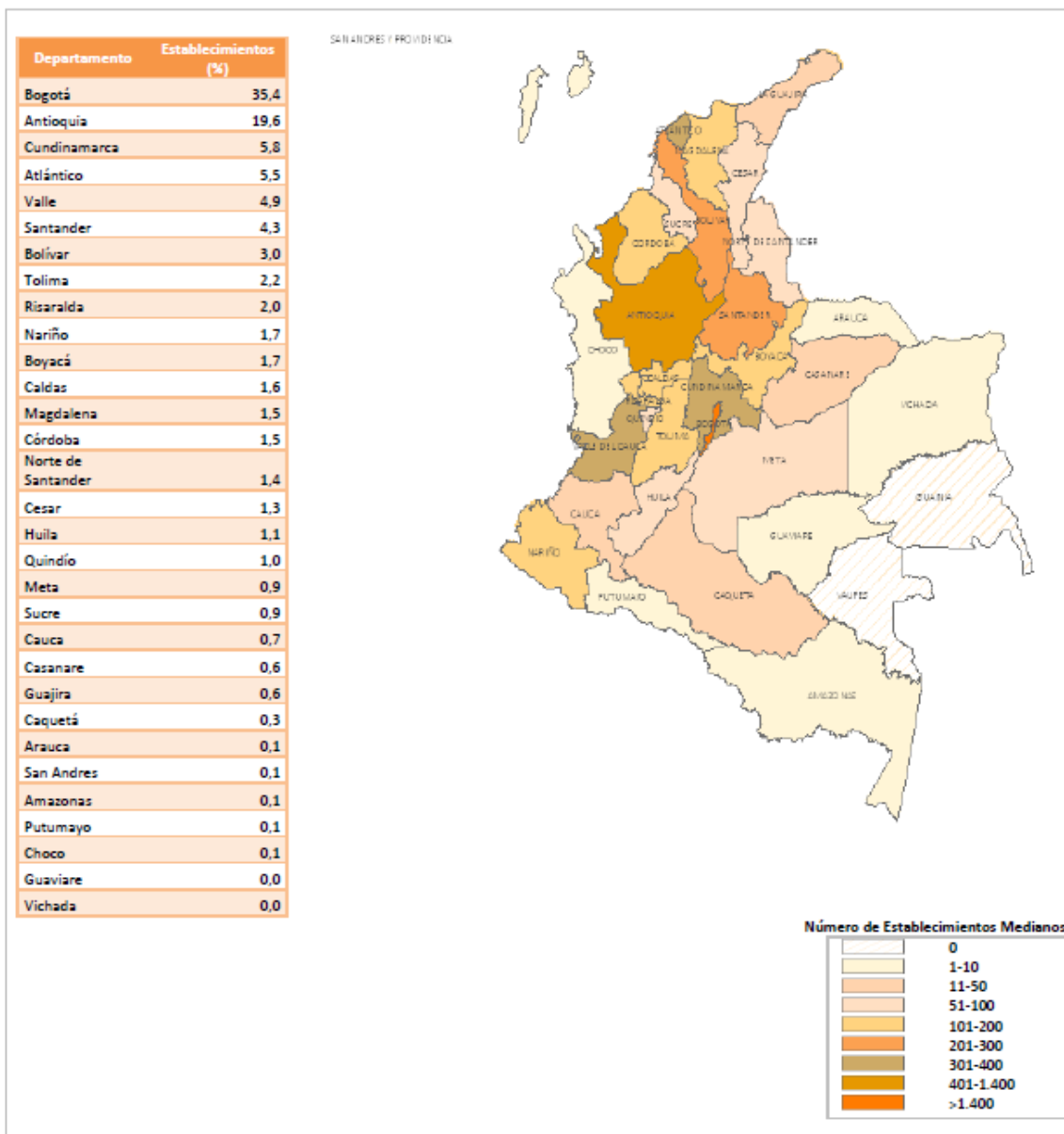
Distribución Geográfica Establecimientos Pequeños



Fuente: DANE, Censo General 2005  
Cálculos: DNP-DDE



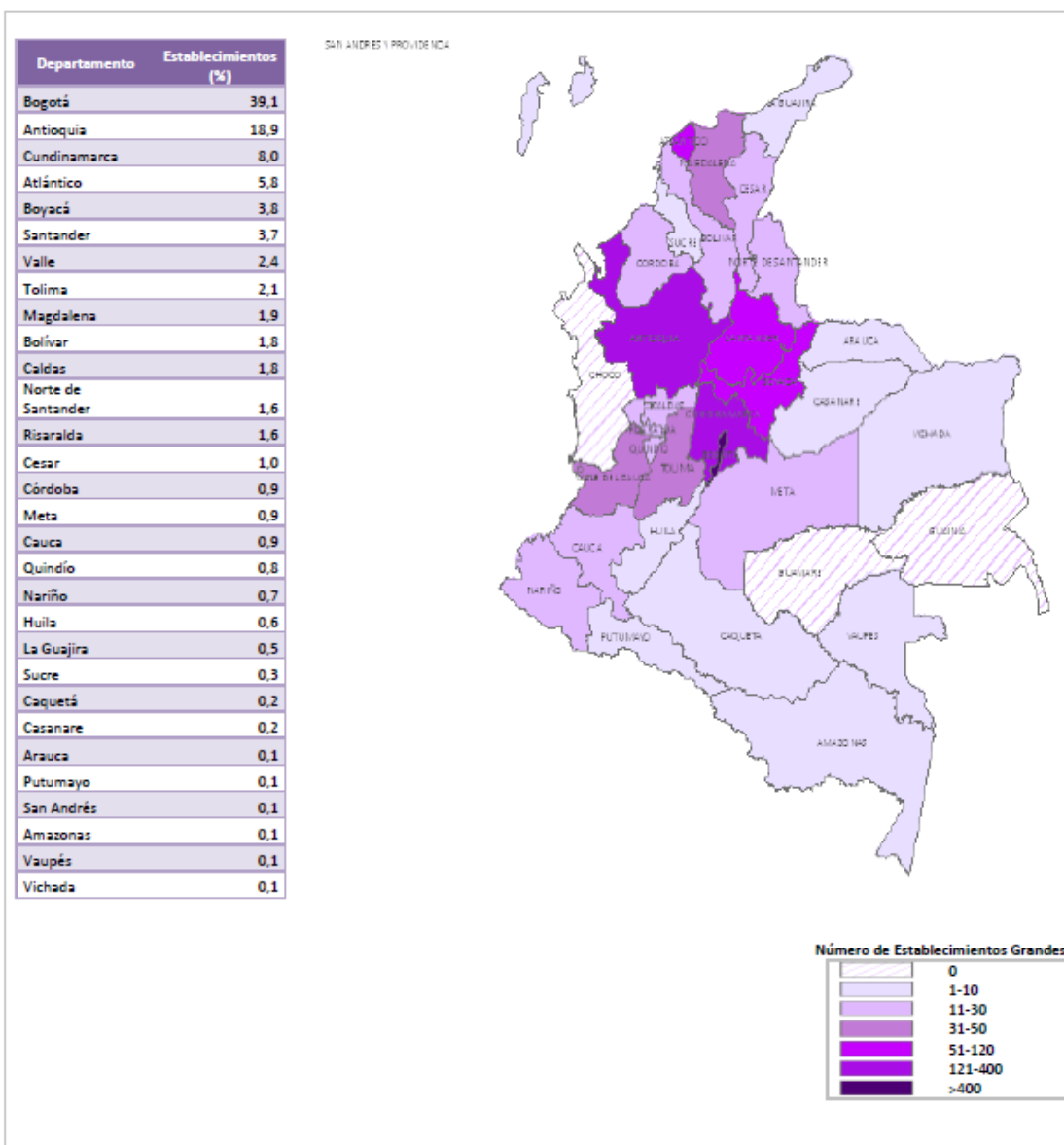
Distribución Geográfica Establecimientos Medianos



Fuente: DANE, Censo General 2005

Cálculos: DNP-DDE

## Distribución Geográfica Establecimientos Grandes



Fuente: DANE, Censo General 2005

Cálculos: DNP-DDE

## Anexo 2. Información de las tecnologías de Información de la a cadena de suministro

Autry et al. (2010) realizo un estudio donde se encontró que la relación entre la intención de la empresa para utilizar una tecnología de la cadena de suministro y la aplicación de la tecnología es más débil en las empresas con mayor amplitud tecnológica. Y se presenta la siguiente tabla:

La tecnología de la cadena de suministro	Definición	Beneficios claves
<b>Customer Relationship Management Systems (CRM)</b>	Sistemas diseñados para captar las características de los clientes y aplicar esas características a las actividades de marketing	Una mayor fidelidad de los clientes.
<b>Electronic Data Interchange (EDI)</b>	Componentes que permiten la transferencia electrónica desde un ordenador a otro de comercial / administrativa transacciones utilizando un estándar de estructura de datos acordado.	La velocidad y la exactitud de la transmisión de datos.
<b>Enterprise Resource Planning (ERP)</b>	paquetes del sistema de información configurables que facilitan integración de la información y los procesos dentro y fuera de funciones de organización	Funciones integradas de negocios; permite que los datos sean compartidos a través de la empresa
<b>Warehouse Management Systems (WMS)</b>	configuraciones de hardware / software o paquetes que permiten para el funcionamiento eficiente y efectivo de almacenamiento funciones tales como el envío, recepción, entrada en stock, y recogiendo	Reduce los costes de almacenamiento y manipulación

<b>Advance Planning and Scheduling Systems</b>	Los componentes de hardware y software que soportan un proceso de gestión de la fabricación a través de la cual prima los materiales y la capacidad de producción se asignan de manera óptima para satisfacer la demanda	Reduce el inventario y la mano de obra; optimiza los costes fijos
<b>Analytical Scorecarding</b>	Las aplicaciones de software que facilitan la alineación de los recursos humanos y físicos con las estrategias de negocio y permitir la monitorización constante del rendimiento frente a los objetivos.	Mantiene actividades tácticas alineadas con predeterminada metas estratégicas
<b>Automated Materials Handling</b>	sistemas de hardware y software que automatizan la firma de materiales de Gestión de Funciones	Aumento de la productividad, reducir los costos de manejo de materiales
<b>Automatic Replenishment Systems</b>	Sistemas de apoyo una relación de intercambio en el que el repone el vendedor o la reposición de inventario de forma automática basado en el uso del producto real y la información proporcionada por Stock el comprador	compromiso reducida a las explotaciones de inventario
<b>Capacity Planning Systems</b>	Los sistemas que predicen los tipos, cantidades y tiempos de recursos críticos necesarios dentro de una infraestructura para satisfacer cargas de trabajo previstos	Reducir el exceso de los niveles de inventario
<b>Collaborative Production Management Systems</b>	Las aplicaciones integradas de software que proporcionan fabricantes basados en el proceso un medio por el cual facilitar y seguir el rendimiento en el contexto de	Reducir la tarea y la redundancia de los recursos; alinear y tareas metas a través de grupos de trabajo de colaboración.

	los esfuerzos de colaboración multigrupo	
<b>Customer Replenishment Systems</b>	Los enlaces electrónicos, software / hardware que alertan a los proveedores relacionados con el inventario del cliente y la carencia / problemas facilitar la reposición de inventario	Reducir el inventario en la cadena de suministro en su conjunto
<b>Distribution Resource Planning</b>	Una filosofía de planificación y tecnologías relacionadas que permitir la planificación de todos los recursos dentro de una distribución firma; un enfoque integrado para la programación y la entrega el control de inventario en un sistema logístico	Implementación efectiva y eficiente de los productos terminados. Inventarios en toda la frecuencia compleja Distribución. Red. Una mejor coordinación entre el marketing y fabricación. Reducción del coste de la carga, el costo de distribución, inventarios más bajos
<b>E-Procurement</b>	Los sistemas electrónicos que facilitan la interorganizacional ventas y compras de materiales de construcción, el trabajo y los servicios.	Reducción de la inversión en otra forma rutinaria, pero costosas operaciones de compra.
<b>Geographic Information Systems</b>	sistemas de hardware y software que almacenan, enlace, analizar, y mostrar la información geográficamente referenciada (es decir, los datos identificados de acuerdo a la ubicación)	Modelado de puntos de suministro y entrega de productos y mejoramiento enrutamiento.
<b>Intelligent Agent Purchasing Systems</b>	sistemas capaces de acción autónoma flexible de la compra dentro de un entorno empresarial diseñado para satisfacer metas y objetivos de la organización de compras	Reducir el tiempo y el tedio asociado con las compras de rutina

<b>Intranet/Extranet</b>	Redes privadas de datos dentro y fuera de las empresas y el uso de protocolos de tipo Internet para compartir información de forma segura en todas las funciones o unidades de negocio	Reúne todas las funciones de la empresa y la empresa extendida; proveedores, socios, clientes en el circuito de información; crítico para la rápida respuesta de la empresa y movimiento estratégico.
<b>Lean Manufacturing Systems</b>	Los sistemas tecnológicos y filosofías de puesta a tierra relacionados que la mejora compañía de apoyo a través de la eliminación de residuos	Reducir los residuos y los costes variables
<b>MRP/MRP II</b>	Una metodología de las tecnologías habilitadas para la planificación de toda la necesidades de recursos de una empresa de fabricación	MRP: Aumento de la productividad. MRP II: El aumento de la productividad. El dramático aumento en el servicio al cliente
<b>Network Management Systems</b>	Los sistemas que emplean una variedad de herramientas, aplicaciones, y dispositivos para ayudar a los gestores de la red de monitoreo en humanos y el mantenimiento de las redes de ordenadores.	Configuración, contabilidad, Falla, Seguridad y Actuación
<b>Operations/Logistics Scheduling Systems</b>	Aplicaciones de software basados en modelos que promueven la programación eficiente y eficaz de los procesos dependientes sobre los activos fijos / limitados de logística	Optimiza el uso de los equipos y las instalaciones en base a los costos.
<b>Order Management Systems</b>	Los sistemas que reciben información de pedido del cliente y los datos sobre la disponibilidad de inventario que facilitan la planificación táctica de inventario, la priorización del cliente y detalles de la entrega.	Rentable la gestión de pedidos de clientes y mejor el servicio al cliente a través de la integración de CRM y SRM Aplicaciones.
<b>Performance Management Systems</b>	Técnicas de gestión diseñados para optimizar el rendimiento de los seres	Medición del desempeño

	humanos o máquinas hacia un predefinido conjunto de tareas.	
<b>Physical Distribution Management Systems</b>	Los sistemas que integran los esfuerzos individuales relacionados con la función de distribución física (por lo general, el procesamiento de pedidos, los niveles de existencias, almacenamiento y transporte)	Mejor servicio al cliente
<b>Point-of-Sale</b>	Computadoras y equipo relacionado colocado en puntos de venta que recogen los datos de ventas en tiempo real, pago proceso, y conciliar las transacciones de ventas con la gestión de inventarios	Agiliza el proceso de reposición
<b>Quality Management Systems</b>	Aplicaciones de hardware y software que en combinación están diseñados para proporcionar o controlar la estructura, los procesos, y los recursos necesarios para las iniciativas de gestión de la calidad	Mejora de la calidad del producto / servicio
<b>RFID</b>	Un componente de hardware de radio con capacidad útil para el seguimiento y el identificación mediante ondas de radio.	Mejora la eficiencia de localización y gestión de procesos inventarios.
<b>Transportation Management/ Execution Systems</b>	Un sistema de software diseñado para gestionar empresas, los activos de transporte y funcionalidad	Reduce los activos de transporte; proporciona una gran atención al cliente Servicio
<b>Transportation Scheduling Systems</b>	Un sistema de software que facilita la programación para los activos de transporte	Reduce los activos de transporte; proporciona una gran atención al cliente Servicio

Fuente: Chad W. Autry, Scott J. Grawe, Patricia J. Daugherty, R. Glenn Richey. The effects of technological turbulence and breadth on supply chain technology acceptance and adoption. *Journal of Operations Management*, Volume 28, Issue 6, November 2010, Pages 522-536



### Anexo 3. Encuestas enviadas por sector comercializador.

<b>SECTOR</b>	<b>No</b>
Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrata de café pergamino	2
Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrata de productos manufacturados	1
Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrata de productos ncp	3
Comercio al por mayor de aparatos, artículos y equipos de uso doméstico	4
Comercio al por mayor de bebidas y productos del tabaco	2
Comercio al por mayor de café trillado	2
Comercio al por mayor de calzado	3
Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos, gaseosos y productos conexos	2
Comercio al por mayor de desperdicios o desechos industriales y material para reciclaje	2
Comercio al por mayor de equipo de transporte, excepto vehículos automotores y motocicletas	1
Comercio al por mayor de equipos médicos y quirúrgicos y de aparatos ortésicos y protésicos	10
Comercio al por mayor de flores y plantas ornamentales	2
Comercio al por mayor de maquinaria para oficina, contabilidad e informática	6
Comercio al por mayor de maquinaria y equipo ncp	10
Comercio al por mayor de maquinaria y equipo para la agricultura, minería, construcción y la industria	7
Comercio al por mayor de materiales de construcción, ferretería y vidrio	20
Comercio al por mayor de materias primas pecuarias y de animales vivos y sus productos	2
Comercio al por mayor de materias primas, productos agrícolas y pecuarios, excepto café y flores	9
Comercio al por mayor de otros productos de consumo ncp	1
Comercio al por mayor de otros productos intermedios ncp	1
Comercio al por mayor de papel y cartón; productos de papel y cartón	6
Comercio al por mayor de pinturas y productos conexos	1
Comercio al por mayor de prendas de vestir, accesorios de prendas de vestir y artículos elaborados en piel	3
Comercio al por mayor de productos alimenticios, excepto café trillado	9
Comercio al por mayor de productos diversos ncp	38
Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador	20
Comercio al por mayor de productos químicos básicos, plásticos y caucho en formas primarias y productos químicos de uso agropecuario	16

Comercio al por mayor de productos textiles y productos confeccionados para uso doméstico	4
Comercio al por menor de carnes (incluye aves de corral), productos cárnicos, pescados y productos de mar, en establecimientos especializados	3
Comercio al por menor de combustible para automotores	17
Comercio al por menor de electrodomésticos, en establecimientos especializados	4
Comercio al por menor de equipo óptico y de precisión, en establecimientos especializados	2
Comercio al por menor de equipo y artículos de uso doméstico diferentes de electrodomésticos y muebles para el hogar, en establecimientos especializados	3
Comercio al por menor de libros, periódicos, materiales y artículos de papelería y escritorio, en establecimientos especializados	5
Comercio al por menor de lubricantes (aceites, grasas), aditivos y productos de limpieza para vehículos automotores	3
Comercio al por menor de materiales de construcción, artículos de ferretería, cerrajería y productos de vidrio, excepto pinturas, en establecimientos especializados	20
Comercio al por menor de muebles para oficina, maquinaria y equipo de oficina, computadores y programas de computador, en establecimientos especializados	9
Comercio al por menor de otros nuevos productos de consumo ncp, en establecimientos especializados	6
Comercio al por menor de otros productos alimenticios ncp, en establecimientos especializados	2
Comercio al por menor de prendas de vestir y sus accesorios (incluye artículos de piel), en establecimientos especializados	8
Comercio al por menor de productos farmacéuticos, medicinales y odontológicos; artículos de perfumería, cosméticos y de tocador, en establecimientos especializados	10
Comercio al por menor de productos nuevos de consumo doméstico ncp, en establecimientos especializados	19
Comercio al por menor de productos textiles, en establecimientos especializados	4
Comercio al por menor de todo tipo de calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero, en establecimientos especializados	5
Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco	6
Comercio al por menor, en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco	9
Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores	15
Comercio de vehículos automotores nuevos	11
Comercio de vehículos automotores usados	2

Comercio, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios	5
<b>Total</b>	<b>355</b>

## **Anexo 4. Modelo de la encuesta**

### **ENCUESTA PARA PROYECTO TITULADO : POLITICAS DE MEJORAMIENTO EN LOGISTICA COLABORATIVA: UN ANALISIS DESDE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) .**

#### **PARTICIPA EN LA RIFA DE UN IPAD**

Estimado(a) Socio de Negocios (a), la presente encuesta es anónima (tampoco hay respuestas erradas o correctas) y tiene como único fin, el de recopilar datos sobre el nivel de uso de Tecnologías de información que permita a su empresa ser más competitivo en el mercado. Así como su conocimiento a nivel de logística Colaborativa. Los datos que serán utilizados para una investigación de la Universidad Distrital Francisco de Caldas.

- No es necesario incluir su nombre en la presente encuesta, solo complete los datos del sector .
- Esta encuesta consta de 10 preguntas, divididas en tres sesiones.
- Lea atentamente cada una de ellas , revise todas las opciones y elija la alternativa que mas lo (a) identifique la mejor reporte.

Para ello te solicitamos que te dirijas al siguiente sitio Web: \_\_\_\_\_ que navegues en él y que posteriormente contestes la presente encuesta.

La información que tú nos proporcionas es de vital importancia para nuestra investigación, por eso te agradecemos de ante mano.

### **GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

#### **1. Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC**

- Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.
- La presión externa de competidores, clientes o proveedores.
- La disposición organizacional.
- La facilidad de uso.
- Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

#### **2. En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TIC, Cuales de estas tecnologías son utilizadas actualmente en su compañía?**

- Email
- navegación en Internet

- conferencia video
- intranet
- intercambio de archivos
- creación de sitios Web
- comercio electrónico
- VOIP ( voz IP)
- sistemas de ERP
- Gestión de inventario
- Relación con clientes.
- Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**3. Qué tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

- EDI (Electronic Document Interchange)
- VMI (Vendor Managed Inventory)
- ERP (Enterprise Resource Planning)
- WMS (Warehouse Management System)
- LMS (Labor Management System)
- Picking to Light and Picking to Voice
- TMS (Transportation Management System)
- CRM (Customer Relationship Management)
- SCE (Supply Chain Execution)
- Código de barras y lectores
- RFID
- Apps
- Ninguna de las anteriores
- Todas las anteriores
- Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**4. Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC ´s en la cadena de suministro:**

- a) Los altos costos.
- b) La cultura de la organización
- c) La inadecuada reestructuración de los procesos.
- d) La falta de confianza entre las empresas.
- e) Todas las anteriores
- Otro (especifique) \_\_\_\_\_

## PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORATIVA

### 1. Conoce usted el término de logística Colaborativa?

SI	
NO	

### 2. Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.

- Intercambios de información de ventas.
- Compartir información de sus costos de operación.
- Compartir capacidades, como infraestructura, medios de transporte, etc.
- Compartir niveles de inventarios.
- Compartir los riesgos.
- Compartir el conocimiento.
- Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información.
- Todas las anteriores.
- Ninguna de las anteriores.

### 3. Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.

- Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.
- Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.
- Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios. Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.
- Alianzas estratégicas.
- una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

## NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TIC

### 1. Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?

SI		¿Cuáles?	
NO			

**2. Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

SI	
NO	

**3. Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

- Estado del pedido
- Disponibilidad de un producto
- Seguimiento de las entregas
- Capacidades
- Demanda
- Inventarios
- Ventas
- Tipo de transporte
- Desarrollo de producto
- Información Financiera
- Otros ¿Cuál?
- Todas las anteriores
- Ninguna de las anteriores

## **Anexo 5. Resultado de las encuestas**

**#76 COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

### **PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

Navegación en Internet

Sistemas de ERP

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

### **PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir costos.

Intercambios de información de ventas

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Alianzas estratégicas.

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

### **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**



Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro? Disponibilidad de un producto**

**#75 COMPLETAS Recopilador:** Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Sistemas de ERP

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

---

b) La cultura de la organización X

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Alianzas estratégicas.

---

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Estado del pedido

**#74 COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Sistemas de ERP

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

e) Todas las anteriores

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir el conocimiento

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Estado del pedido



**#73 COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

Navegación en Internet

Sistemas de ERP

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

e) Todas las anteriores

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Alianzas estratégicas.

### **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

**#72 COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

Navegación en Internet

Sistemas de ERP

Apps

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

b) La cultura de la organización

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir los riesgos

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**



Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Alianzas estratégicas.

Una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

### **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

**#71 COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

Navegación en Internet

Sistemas de ERP

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

b) La cultura de la organización

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

Compartir costos.

Compartir capacidades

Todas las anteriores.

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

Compartir el conocimiento

Compartir los riesgos

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

Alianzas estratégicas.

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

### **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Ninguna de las anteriores

#70 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

## PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La disposición organizacional.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

VOIP (voz IP)

Sistemas de ERP

Relación con clientes

Apps

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

Código de barras y lectores

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

## PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir capacidades

Compartir los riesgos

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

Alianzas estratégicas.

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

## PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Estado del pedido

#69 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC ?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Comercio electrónico

VOIP (voz IP)

Sistemas de ERP

Relación con clientes

Apps

**Otro (especifique)** Hosting

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

EDI (Electronic Document Interchange)

---

ERP (Enterprise Resource Planning)

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Disponibilidad de un producto

#68 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

### **PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Comercio electrónico

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

Apps

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

EDI (Electronic Document Interchange)

---

ERP (Enterprise Resource Planning)

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

e) Todas las anteriores

### **PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

---

Alianzas estratégicas.

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

### **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si



**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#67 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

b) La cultura de la organización

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir capacidades

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Disponibilidad de un producto

#66 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Comercio electrónico

VOIP (voz IP)

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

EDI (Electronic Document Interchange)

---

ERP (Enterprise Resource Planning)

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

---

a) Los altos costos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

---

Compartir el conocimiento

Compartir capacidades

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

*Se omitió esta pregunta*

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Ventas

#65 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

Código de barras y lectores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

---

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#64 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

### PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La disposición organizacional.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

VOIP (voz IP)

Sistemas de ERP

Relación con clientes

Apps

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

### PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Compartir los riesgos

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

### PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Disponibilidad de un producto

#63 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

## PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Comercio electrónico

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Apps

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

EDI (Electronic Document Interchange)

---

ERP (Enterprise Resource Planning)

Código de barras y lectores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

## PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Alianzas estratégicas.

Una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

## PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS



**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Disponibilidad de un producto

#62 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La disposición organizacional.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Intercambio de archivos

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Apps

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

EDI (Electronic Document Interchange)

---

ERP (Enterprise Resource Planning)

Código de barras y lectores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#61 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

Código de barras y lectores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#60 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Comercio electrónico

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

EDI (Electronic Document Interchange)

---

ERP (Enterprise Resource Planning)

WMS (Warehouse Management System)

CRM (Customer Relationship Management)

Código de barras y lectores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

e) Todas las anteriores

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#59 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La disposición organizacional.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Sistemas de ERP

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Ninguna de las anteriores

#58 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

### PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Sistemas de ERP

Apps

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

### PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

### PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Ninguna de las anteriores

#57 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

Apps

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuacion:**

EDI (Electronic Document Interchange)

---

ERP (Enterprise Resource Planning)

CRM (Customer Relationship Management)

Código de barras y lectores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Alianzas estratégicas.

Una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores



#56 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La facilidad de uso.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Intercambio de archivos

Sistemas de ERP

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuacion:**

EDI (Electronic Document Interchange)

---

ERP (Enterprise Resource Planning)

CRM (Customer Relationship Management)

Código de barras y lectores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Estado del pedido

#55 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Apps

---

Relación con clientes

Sistemas de ERP

Intercambio de archivos

Navegación en Internet

Email

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Código de barras y lectores

---

CRM (Customer Relationship Management)

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Compartir costos.

Compartir los riesgos

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Alianzas estratégicas.

Una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#54 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Sistemas de ERP

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

Código de barras y lectores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

e) Todas las anteriores

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Compartir los riesgos

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Estado del pedido

#53 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

### PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Otro Cual? Gestión de la cadena de suministro

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Comercio electrónico

VOIP (voz IP)

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

Apps

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Todas las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

### PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

### PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Disponibilidad de un producto

**#52 COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Relación con clientes

---

Gestión de inventario

Sistemas de ERP

VOIP (voz IP)

Intercambio de archivos

Navegación en Internet

Email

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Código de barras y lectores

---

CRM (Customer Relationship Management)

ERP (Enterprise Resource Planning)

VMI (Vendor Managed Inventory)

EDI (Electronic Document Interchange)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

e) Todas las anteriores

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

---

Alianzas estratégicas.

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

**Otro (especifique)** estado del pedido, disponibilidad de un producto, seguimiento de las entregas, tipo de transporte

#51 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Apps

Gestión de inventario

Sistemas de ERP

Comercio electrónico

Intercambio de archivos

Navegación en Internet

Email

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuacion:**

Código de barras y lectores

WMS (Warehouse Management System)

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

a) Los altos costos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

Compartir el conocimiento

Compartir los riesgos

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

**Cuales (especifique) Orakle**

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**



Disponibilidad de un producto.

#50 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La disposición organizacional.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Gestión de inventario

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuacion:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Estado del pedido

#49 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

EDI (Electronic Document Interchange)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir capacidades

---

Compartir los riesgos

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

*Se omitió esta pregunta*

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Demanda

**#48 COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Navegación en Internet

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuacion:**

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

d) La falta de confianza entre las empresas.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir el conocimiento

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Desarrollo de producto

#47 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC ?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Navegación en Internet

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

CRM (Customer Relationship Management)

Código de barras y lectores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

b) La cultura de la organización

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#46 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

## PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Otro Cual? Complejidad Cadena de suministros

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Comercio electrónico

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

Apps

**Otro (especifique)** nube propia, vpn, proxy, firewall, seguridad informática.

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

EDI (Electronic Document Interchange)

---

VMI (Vendor Managed Inventory)

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

---

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

d) La falta de confianza entre las empresas.

**Otro (especifique)** falta de ingreso de presupuesto al incremento de infraestructura tecnológica, cuando la empresa crece, con sus sucursales

## PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir el conocimiento

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#45 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Comercio electrónico

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

---

d) La falta de confianza entre las empresas.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir el conocimiento

---

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**



Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Ventas

**#44 INCOMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Apps

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuacion:**

*Se omitió esta pregunta*

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC´s en la cadena de suministro:**

*Se omitió esta pregunta*

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

*Se omitió esta pregunta*

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

*Se omitió esta pregunta*

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

*Se omitió esta pregunta*

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

*Se omitió esta pregunta*

**P9:** Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?

*Se omitió esta pregunta*

**P10:** Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?

*Se omitió esta pregunta*

#43 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#42 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La facilidad de uso.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Gestión de inventario

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuacion:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir los riesgos

---

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Ninguna de las anteriores

#41 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La disposición organizacional.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

VOIP (voz IP)

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Apps

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

Código de barras y lectores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

---

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.



Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Alianzas estratégicas.

Una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

### **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Estado del pedido

#40 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Navegación en Internet

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Código de barras y lectores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir el conocimiento

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Información Financiera

#39 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Sistemas de ERP

Relación con clientes

Apps

**Otro (especifique)** Help desk interno

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

---

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Compartir los riesgos

Compartir el conocimiento

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Alianzas estratégicas.

Una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

### **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#38 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Navegación en Internet

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

EDI (Electronic Document Interchange)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

## Información Financiera

#37 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Sistemas de ERP

---

Gestión de inventario

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Código de barras y lectores

---

WMS (Warehouse Management System)

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

---

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir capacidades

---

Compartir el conocimiento

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Estado del pedido



#36 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

*Se omitió esta pregunta*

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir capacidades

---

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Ninguna de las anteriores

#35 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Intercambio de archivos

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir el conocimiento

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Disponibilidad de un producto

#34 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

## **PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Apps

Relación con clientes

Comercio electrónico

Intercambio de archivos

Conferencia video

Navegación en Internet

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

*Se omitió esta pregunta*

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

e) Todas las anteriores

## **PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

## **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#33 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Intercambio de archivos

Comercio electrónico

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

Apps

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Código de barras y lectores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

---

Compartir el conocimiento

Compartir niveles de inventarios

Intercambios de información de ventas

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Alianzas estratégicas.

---

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

### **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Ninguna de las anteriores

#32 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

## PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Sistemas de ERP

Relación con clientes

Apps

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

e) Todas las anteriores

## PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir capacidades

---

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

---

Alianzas estratégicas.

## PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS



**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#31 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Comercio electrónico

VOIP (voz IP)

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

EDI (Electronic Document Interchange)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

---

b) La cultura de la organización

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Compartir capacidades

Compartir niveles de inventarios

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

---

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

### **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Disponibilidad de un producto

#30 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

## **PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Intercambio de archivos

Comercio electrónico

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

Código de barras y lectores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

e) Todas las anteriores

## **PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir niveles de inventarios

---

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

## **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#29 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

### PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuacion:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministroo:**

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

### PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministroo.**

*Se omitió esta pregunta*

### PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministroo?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministroo?**

Ninguna de las anteriores

#28 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

VOIP (voz IP)

---

Sistemas de ERP

Relación con clientes

Apps

Comercio electrónico

Intercambio de archivos

Conferencia video

Navegación en Internet

Email

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

CRM (Customer Relationship Management)

---

ERP (Enterprise Resource Planning)

EDI (Electronic Document Interchange)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

---

b) La cultura de la organización

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir capacidades

---

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

---

Alianzas estratégicas.

### **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores



#27 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

WMS (Warehouse Management System)

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

e) Todas las anteriores

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#26 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuacion:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Disponibilidad de un producto

#25 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

## PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

## PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir el conocimiento

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

## PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Disponibilidad de un producto

#24 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuacion:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

---

b) La cultura de la organización

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

d) La falta de confianza entre las empresas.

e) Todas las anteriores

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir capacidades

---

Compartir el conocimiento

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Estado del pedido

**#23 INCOMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

*Se omitió esta pregunta*

**P3: Que tipo de tecnologías de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuacion:**

*Se omitió esta pregunta*

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

*Se omitió esta pregunta*

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

*Se omitió esta pregunta*

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

*Se omitió esta pregunta*

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

*Se omitió esta pregunta*



**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

*Se omitió esta pregunta*

**#22 COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

**P3: Qué tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Compartir niveles de inventarios

Compartir el conocimiento

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

*Se omitió esta pregunta*

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

*Se omitió esta pregunta*

#21 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

## PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Comercio electrónico

VOIP (voz IP)

Relación con clientes

Apps

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuacion:**

WMS (Warehouse Management System)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

## PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir capacidades

---

Compartir los riesgos

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Alianzas estratégicas.

Una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

## PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Ninguna de las anteriores

**#20 INCOMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

d) La falta de confianza entre las empresas.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

*Se omitió esta pregunta*

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

*Se omitió esta pregunta*

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

*Se omitió esta pregunta*

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

*Se omitió esta pregunta*

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

*Se omitió esta pregunta*

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

*Se omitió esta pregunta*

**#19 COMPLETAS Recopilador:** Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

VOIP (voz IP)

---

Gestión de inventario

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

e) Todas las anteriores

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Ninguna de las anteriores



#18 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

## PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Gestión de inventario

Sistemas de ERP

Intercambio de archivos

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

## PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Compartir capacidades

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

## PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Disponibilidad de un producto

#17 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Código de barras y lectores

---

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

---

b) La cultura de la organización

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

---

Compartir el conocimiento

Intercambios de información de ventas

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Disponibilidad de un producto

**#16 COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Sistemas de ERP

VOIP (voz IP)

Comercio electrónico

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

CRM (Customer Relationship Management)

---

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

---

b) La cultura de la organización

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

Compartir los riesgos

Compartir capacidades

Compartir costos.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

---

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Demanda

#15 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Intercambio de archivos

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

e) Todas las anteriores

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores



#14 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La facilidad de uso.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Intercambio de archivos

Comercio electrónico

Relación con clientes

Apps

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

e) Todas las anteriores

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Compartir capacidades

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Disponibilidad de un producto

#13 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Comercio electrónico

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

---

d) La falta de confianza entre las empresas.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

---

Compartir el conocimiento

Compartir los riesgos

Compartir niveles de inventarios

Compartir capacidades

Compartir costos.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Alianzas estratégicas.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Ninguna de las anteriores

#12 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

## PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Intercambio de archivos

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

## PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

## PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

- **Cuales (especifique)** Tendríamos que tener claro el concepto de Logística colaborativa para poder estar interesados en algún software.

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Seguimiento de las entregas

#11 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Compartir costos.

Compartir capacidades

Compartir el conocimiento

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Ninguna de las anteriores



#10 COMPLETAS Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

VOIP (voz IP)

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

WMS (Warehouse Management System)

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

---

b) La cultura de la organización

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Estado del pedido

#9 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

La presión externa de competidores, clientes o proveedores.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

VOIP (voz IP)

Gestión de inventario

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

EDI (Electronic Document Interchange)

---

VMI (Vendor Managed Inventory)

ERP (Enterprise Resource Planning)

Código de barras y lectores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

---

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Alianzas estratégicas.

Una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

### **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

**#8 COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Apps

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

---

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

*Se omitió esta pregunta*

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

---

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una trasferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Todas las anteriores

#7 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Intercambio de archivos

VOIP (voz IP)

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

e) Todas las anteriores

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Todas las anteriores.

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Ninguna de las anteriores



#6 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

VOIP (voz IP)

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Apps

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

---

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Compartir capacidades

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Contrato de servicios sin relaciones a futuros. Ejemplo: compra y venta simple.

---

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Estado del pedido

#5 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Comercio electrónico

VOIP (voz IP)

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

EDI (Electronic Document Interchange)

---

ERP (Enterprise Resource Planning)

WMS (Warehouse Management System)

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

---

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

Si

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir costos.

---

Compartir capacidades

Compartir los riesgos

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Seguimiento de las entregas

**#4 COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Intercambio de archivos

VOIP (voz IP)

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

Ninguna de las anteriores

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

b) La cultura de la organización

---

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir capacidades

---

Compartir los riesgos

Compartir el conocimiento

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios.

Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

---

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

No

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Ninguna de las anteriores

#3 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

VOIP (voz IP)

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

---

b) La cultura de la organización

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Intercambios de información de ventas

---

Compartir costos.

Compartir los riesgos

Compartir el conocimiento

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

---

Una extensión de la empresa representa el extremo de la interdependencia y la información compartida. En dichos casos, dos o más empresas están dispuestas a integrarse en un grado en que, en esencia, se consideran una sola entidad.

### **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Información Financiera



#2 **COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnología de información avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

c) La inadecuada estructuración de los procesos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Alianzas estratégicas.

**PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

Si

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

No

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Tipo de transporte

**#1 COMPLETAS** Recopilador: Web Link (Enlace web)

**PÁGINA 1: GRADO DE MADUREZ TIENE LAS TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN EN SU EMPRESA**

**P1: Cual considera de los siguientes factores el más importante que motiva las PyMES a invertir en TIC?**

Los ahorros en costos y la generación de beneficios percibidos.

**P2: En su empresa como se encuentra el nivel de adopción de las TICS**

Email

---

Navegación en Internet

Conferencia video

Intercambio de archivos

Comercio electrónico

VOIP (voz IP)

Sistemas de ERP

Gestión de inventario

Relación con clientes

**P3: Que tipo de tecnología de informacion avanzada utiliza su Empresa de las descritas a continuación:**

ERP (Enterprise Resource Planning)

---

WMS (Warehouse Management System)

CRM (Customer Relationship Management)

**P4: Cuales considera como los principales obstáculos para la implementación de las TIC's en la cadena de suministro:**

a) Los altos costos.

**PÁGINA 2: PERCEPCION DE LA LOGISTICA COLABORACIÓN**

**P5: Conoce usted el término de logística Colaborativa?**

No

**P6: Para usted, cuáles de las siguientes características corresponden a la colaboración.**

Compartir capacidades

---

Compartir los riesgos

Compartir el conocimiento

Aumentar el trabajo en equipo utilizando tecnologías de información

**P7: Ha practicado alguna de las formas básicas de colaboración entre los Participantes de la cadena de suministro.**

Subcontratación .Ejemplo: maquila, subcontratación de transporte y distribución, temporales de recursos humanos, subcontratación contables.

---

Relaciones administradas se basa en que una empresa dominante asume la responsabilidad de liderazgo y busca una colaboración con socios comerciales y/o proveedores de servicios. Ejemplo: Tienen proveedores o clientes que lo obligan a tener servicios como EDI, E-commerce (comercio electrónico), código de barras.

Alianzas estratégicas.

### **PÁGINA 3: NIVEL DE INTERES A FUTURO EN TICS**

**P8: Su empresa está interesada en aplicaciones o software especializados que le ayuden a mejorar la Logística Colaborativa?**

**Cuales (especifique) RFID, Códigos de barras y lectores, EDI**

**P9: Estaría dispuesto a realizar una transferencia o intercambio de información a través del internet en la cadena de suministro?**

Si

**P10: Qué información estaría dispuesto a intercambiar a través de internet en la cadena de suministro?**

Estado del pedido

## Anexo 6. Formato de entrevista semiestructurada

**Objetivo:** Determinar cuáles son los factores restrictivos de la implementación de la logística Colaborativa en las PYMES del sector comercializador en Bogotá D.C.

### Identificación de la empresa

1. Por favor, indique el número total de activos en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1 \_\_\_\_\_ 501 y 5.000 SMMLV

2 \_\_\_\_\_ 5.001 y 30.000 SMMLV

2. Por favor, indique el número total de empleados en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1 \_\_\_\_\_ Entre 11 y 50 trabajadores

2 \_\_\_\_\_ Entre 51 y 200 trabajadores

3. Por favor, indique los ingresos totales de su empresa en el año 2015

1 \_\_\_\_\_ 10000 – 30000 millones de pesos

2 \_\_\_\_\_ 30000 – 60000 millones de pesos

4. Por favor indicar el alcance geográfico de las operaciones de su empresa? (marque uno)

1 \_\_\_\_\_ Local (Bogotá D.C.- Cundinamarca)

2 \_\_\_\_\_ nacional

3 \_\_\_\_\_ Internacional

### Relaciones dentro de la cadena de suministros

5. Por favor, indique lo siguiente:

(A) Número total de clientes      <100      100-500      501-1000      > 1000

(B) Número de clientes estratégicos

---

(C) Número total de proveedores <100    100-500    501-1000    > 1000

(D) Número de proveedores estratégicos

---

6. Me puede indicar actualmente como se encuentra actualmente conformada su cadena de suministros?
- 7.Cuál es su percepción de la colaboración dentro de la cadena de suministros?
8. Actualmente su empresa realiza colaboración con otro miembro de la cadena
  - A) Competencia
  - B) Proveedor de productos sustitutos
  - C) Transportista
  - D) Cliente
  - E) Ninguno
  - F) Otro ¿Cuál?
9. ¿Cuáles considera que son los principales problemas que le impiden a su empresa estar interesado en colaborar con un miembro de la cadena de suministros?
10. Actualmente su empresa cuenta con sistemas de información TIC cuáles?
11. considera que la implementación de las TIC puede contribuir en algo a la mejora de la colaboración con los miembros de la cadena de suministro?
12. Que propondría usted para que mejorar la colaboración dentro de su cadena de suministros?

## Anexo 7. Resultados de la entrevistas

COMERCIO AL POR MENOR EN ESTABLECIMIENTOS NO ESPECIALIZADOS CON SURTIDO COMPUESTO PRINCIPALMENTE POR ALIMENTOS, BEBIDAS O TABACO. (CIU- 4711)

### ENTREVISTA 1

**Objetivo:** Determinar cuáles son los factores restrictivos de la implementación de la logística Colaborativa en las PYMES del sector comercializador en Bogotá D.C.

#### Identificación de la empresa

1. Por favor, indique el número total de activos en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1  501 y 5.000 SMMLV

2  5.001 y 30.000 SMMLV

2. Por favor, indique el número total de empleados en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1  Entre 11 y 50 trabajadores

2  Entre 51 y 200 trabajadores

3. Por favor, indique los ingresos totales de su empresa en el año 2015

3  10000 – 30000 millones de pesos

4  30000 – 60000 millones de pesos

4. Por favor indicar el alcance geográfico de las operaciones de su empresa?  
(marque uno)

1  Local (Bogotá D.C.- Cundinamarca)

2  nacional

3  Internacional

### Relaciones dentro de la cadena de suministros

5. Por favor, indique lo siguiente:

(A) Número total de clientes <100      100-500      501-1000      > **1000**

(B) Número de clientes estratégicos

\_\_\_\_\_ **30** \_\_\_\_\_

(C) Número total de proveedores <**100**      100-500      501-1000      > 1000

(D) Número de proveedores estratégicos

\_\_\_\_\_ **7** \_\_\_\_\_

6. Puede indicar actualmente como se encuentra actualmente conformada su cadena de suministros?

En nuestra empresa la cadena de suministros está dada a partir de la compra de productos a las fábricas en el exterior, el proceso posterior de importación y comercialización a las grandes superficies, clientes en el canal tradicional, institucional, tiendas de conveniencia y retail a través de nuestras tiendas ubicadas en los centros comerciales.

7.Cuál es su percepción de la colaboración dentro de la cadena de suministro en la que usted participa?

La colaboración con nuestros clientes específicamente las Grandes Superficies nos ha permitido mejorar nuestro nivel de servicio y hacer más eficientes los procesos.

8. Actualmente su empresa realiza colaboración con otro miembro de la cadena

- G) Competencia
- H) Proveedor de productos sustitutos
- I) Transportista
- J) Cliente
- K) Ninguno
- L) Otro ¿Cuál?

He realizado con la competencia alianzas para traer contenedores específicamente de Brasil, pero en pocas ocasiones y ha sido como favor para minimizar los costos.

9. Cuales considera que son los principales problemas que le impiden a su empresa estar interesado en colaborar con un miembro de la cadena de suministros?

La falta de interés que tienen algunos de los miembros con los que interactuamos por el desconocimiento de los beneficios.

**10.** Actualmente su empresa cuenta con sistemas de información TIC cuáles?

Sistemas Contables SIIGO y CSI, correo electrónico, pagina Web, PBX.

**11.** Considera que la implementación de las TIC puede contribuir en algo a la mejora colaboración con los miembros de la Cadena de suministro?

Si ya que nos hace más accesibles y competentes

**12.** Que propondría usted para mejorar la colaboración dentro de su cadena de suministros?

Poder llegar a un acuerdo con nuestros proveedores para tener información oportuna de inventarios y disponibilidad de productos, hacer proyecciones de compras y generar ordenes con el tiempo de anticipación que se requiera, implementar los procesos que se requieran.

Podría crearse una asociación o un gremio que entendiera nuestras necesidades existía uno pero este se acabó.



COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS QUIMICOS BASICOS, CAUCHOS Y PLASTICOS EN FORMAS PRIMARIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS CIIU-4664

**ENTREVISTA 2**

**Objetivo:** Determinar cuáles son los factores restrictivos de la implementación de la logística Colaborativa en las PYMES del sector comercializador en Bogotá D.C.

**Identificación de la empresa**

1. Por favor, indique el número total de activos en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1 \_\_\_\_ 501 y 5.000 SMMLV

2 **X** 5.001 y 30.000 SMMLV

2. Por favor, indique el número total de empleados en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1 \_\_\_\_ Entre 11 y 50 trabajadores

2 **X** Entre 51 y 200 trabajadores

3. Por favor, indique los ingresos totales de su empresa en el año 2015

1 **X** 10000 – 30000 millones de pesos

2 \_\_\_\_ 30000 – 60000 millones de pesos

4. Por favor indicar el alcance geográfico de las operaciones de su empresa?  
(marque uno)

1 \_\_\_\_ Regional

2 **X** nacional

3 \_\_\_\_ Internacional

### Relaciones dentro de la cadena de suministros

5. Por favor, indique lo siguiente:

(A) Número total de clientes     <100     100-500     501-1000     > 1000

(B) Número de clientes estratégicos

\_\_\_\_\_ **5** \_\_\_\_\_

(C) Número total de proveedores   <100     100-500     501-1000     > 1000

(D) Número de proveedores estratégicos

\_\_\_\_\_ **9** \_\_\_\_\_

6. Puede indicar actualmente como se encuentra actualmente conformada su cadena de suministros?

Nosotros somos distribuidores y vendemos a minoristas fertilizantes y algunas veces al cliente final, ya que nos parece que la cartera es más difícil con el cliente final, alguna vez lo hemos realizado pero no estamos interesados en este negocio.

7.Cuál es su percepción de la colaboración dentro de la cadena de suministro en la que usted participa?

No existe, esta empresa empezó hacer como una tienda, creció de una manera desordenada, actualmente no se encuentra ordenada al interior pienso que para poder hablar de colaboración primero debemos tener claro lo que tenemos y con que contamos en este momento no se tiene.

8. Actualmente su empresa realiza colaboración con otro miembro de la cadena

**M) Competencia (X)**

**N) Proveedor de productos sustitutos**

**O) Transportista**

**P) Cliente (X)**

**Q) Ninguno**

**R) Otro ¿Cuál?**

Actualmente con la competencia nos aliamos cuando realizamos algún evento comercial en algunos de los pueblos, entonces los llamamos para participar en el evento y así poder compartir los costos de esa feria. Esto nos ayuda a distribuir los costos.

Nosotros lo que tenemos es visitas técnicas, contratamos como impulsores expertos agrónomos y ellos visitan a los cultivos, y les ayudan al cliente final a resolver los problemas del cultivo, pero los pedidos los deben realizar a nuestros minoristas en cada sede del país

Con el cliente si tenemos relaciones manejamos precios especiales, por ejemplo, con uno de nuestros principales clientes organización Arroba Flor Huila.

**9.** Cuales considera que son los principales problemas que le impiden a su empresa estar interesado en colaborar con un miembro de la cadena de suministros?

Bueno actualmente tenemos unos problemas serios con los transportistas, nosotros no tenemos flota de transporte propia, cada vez que realizamos un negocio sobre todo a nivel nacional, es un problema, porque parece que nuestros jefe de bodegas tuvieran preferencias por los transportistas (una mafia), más que amistades o demás, cuando no enviamos a los transportistas que ellos nos indican entonces estos jefe de bodegas dejan esperando el camión para ser descargado por tres días, estas han sido las principales quejas de los transportadores.

Estos problemas de transporte también se presentan debido a que el camión se va lleno con nuestro producto, pero se debe devolver vacío.

He tratado como Gerente de realizar acercamientos pero la verdad ha sido un poco complicada. Pienso que cada empresa piensa empresa en plata y negocio, considero que cada quien tiene sus propios intereses.

**10.** Actualmente su empresa cuenta con sistemas de información TIC cuáles?

ERP (sistema de Gestión Empresarial)

**11.** Considera que la implementación de las TIC puede contribuir en algo a la mejora de la colaboración con los miembros de la Cadena de suministro?

Si, ya que la empresa estaba desorganizada, no contábamos con indicadores, o si los realizábamos de formas manual, la información podría estar de 5 días a más atrasada, lo que no me permitía tomar decisiones y correctivos a tiempo, para mí la implementación del ERP y un sistema de gestión de calidad, es el primer paso, para la colaboración, ya que las empresas deben realizar la gestión al día y tiempo de reaccionar ante una situación determinada, pero esto solo se logra con información de calidad de cada uno de los departamentos.

**12.** Que propondría usted para mejorar la colaboración dentro de su cadena de suministros?

**Proveedores** -La empresa tiene una demanda cíclica, ya lo he identificado el mes de enero y octubre son meses de cosechas, me gustaría trabajar de la mano con mis proveedores para que ellos estuvieran preparados, para todas mis necesidades, yo propondría o podría dar acceso a mi base de datos e información confidencial, para que ellos con anticipación conocieran los pedidos de

mis clientes. Llevo cerca de 2 años en la compañía, pero nunca he escuchado de alguna agremiación.

COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCION  
ARTICULOS DE FERRETERIA, PINTURAS, PRODUCTOS DE VIDRIO, EQUIPO Y  
MATERIALES DE FONTANER Y CALEFACCION CIIU-4663

### ENTREVISTA 3

**Objetivo:** Determinar cuáles son los factores restrictivos de la implementación de la logística Colaborativa en las PYMES del sector comercializador en Bogotá D.C.

#### Identificación de la empresa

1. Por favor, indique el número total de activos en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1  501 y 5.000 SMMLV

2 \_\_\_\_\_ 5.001 y 30.000 SMMLV

2. Por favor, indique el número total de empleados en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1  Entre 11 y 50 trabajadores

2 \_\_\_\_\_ Entre 51 y 200 trabajadores

3. Por favor, indique los ingresos totales de su empresa en el año 2015

1  10000 – 30000 millones de pesos

2 \_\_\_\_\_ 30000 – 60000 millones de pesos

4. Por favor indicar el alcance geográfico de las operaciones de su empresa? (marque uno)

1 \_\_\_\_\_ Local (Bogotá D.C. – Cundinamarca)

2  Nacional

3  Internacional (México, panamá, ecuador)

## Relaciones dentro de la cadena de suministros

5. Por favor, indique lo siguiente:

(A) Número total de clientes <100 100-500 501-1000 > 1000

(B) Número de clientes estratégicos

\_\_\_\_\_5\_\_\_\_\_

(C) Número total de proveedores <100 100-500 501-1000 > 1000

(D) Número de proveedores estratégicos

\_\_\_\_\_4\_\_\_\_\_

6. Puede indicar actualmente como se encuentra actualmente conformada su cadena de suministros?

Primero esta empresa es una sociedad, el principal proveedor es una empresa israelí, luego sigue el departamento de compras, departamento de logística se encarga del despacho, alistamiento, y entrega al cliente. Entre el departamento de compras, se encuentra la parte de análisis de proveedores que nos dan mejores opciones en precios y tiempo de entrega.

En este momento solo trabajamos con una transportadora, no tenemos actualmente otra transportadora por el tema de la complicación de la longitud del material, hay materiales que manejan longitudes de 11.98 metros entonces hay complicaciones de que cualquier transportador se comprometa a transportar un producto tan largo.

7.Cuál es su percepción de la colaboración dentro de la cadena de suministro en la que usted participa?

En cuanto a los proveedores son limitados, no tenemos muchas alternativas de proveedores. Es por confiabilidad y por experiencia en el mercado. Con los proveedores actuales manejamos muy buenos resultados manejan buenas entregas, tiempos y precios. Además se está buscando abrir nuevos mercados y pues de esta manera tener muchos más proveedores.

8. Actualmente su empresa realiza colaboración con otro miembro de la cadena

- A) Competencia
- B) Proveedor de productos sustitutos
- C) Transportista
- D) Cliente
- E) Ninguno (X)
- F) Otro ¿Cuál?

**9.** Cuales considera que son los principales problemas que le impiden a su empresa estar interesado en colaborar con un miembro de la cadena de suministros?

Problemas con el proveedor no tenemos debido a que él es socio de la empresa, ellos tienen acceso a nuestra base de datos de información y pueden ver todos nuestros documentos y órdenes de venta de nuestros clientes lo que le permite estar o saber con anticipación que deben importarnos. Además existen comités semanales con las directoras administrativas donde se comparten información. Y se realizan aclaraciones.

Con los transportadores – si es complicado, clase de material, manipulación, muy pocas veces se compromete a responsabilizarse con el material a menos de que tú pagues un seguro, que el transporte viaje con todas las variables que tú conozcas que no van a existir sobrecostos. Actualmente, con nuestro transportistas todos los acuerdos son verbales, lo que se arregle telefónicamente y ya, pero escrito no hay nada, pero si le llegara a pasar algo al material, la responsabilidad es compartidos, ellos saben cuándo fue manipulación cargue o descargue, y se daña, el transportador actual es de entera confianza, y el reconoce el día que tenga que reconocer, y paga.

**9.** Actualmente su empresa cuenta con sistemas de información TIC cuáles?

ERP y para la parte comercial el CRM que es la proyección de ventas y eso nos sirve para aterrizar las cifras de compras que nosotros tenemos. Así vemos costos y gastos, y además vemos que afectaciones pueden generar la TRM, las proyecciones del CRM.

**10.** considera que la implementación de las TIC puede contribuir en algo a la mejora de la colaboración con los miembros de la Cadena de suministro?

Sí, claro totalmente, tienes cifras más aterrizadas, mejores proyecciones y también te puedes mover en el tema de costos y gastos.

**12.** Que propondría usted para mejorar la colaboración dentro de su cadena de suministros?

Mejoraría el tema de la comunicación, para tener una mejor planeación, yo dijo que una cadena de abastecimiento no proporciona la información correcta es donde se empiezan a generar los quebrantos y desde allí se empieza a fallar, yo dijo que la comunicación es lo primordial y que se conozca realmente todo el esquema de la información desde un solicitud hasta la entrega final, que exista trazabilidad.

COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS, MEDICINALES,  
COSMETICOS Y DE TOCADOR CIU - 4645

**ENTREVISTA 4**

**Objetivo:** Determinar cuáles son los factores restrictivos de la implementación de la logística Colaborativa en las PYMES del sector comercializador en Bogotá D.C.

**Identificación de la empresa**

1. Por favor, indique el número total de activos en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1 \_\_\_\_\_ 501 y 5.000 SMMLV

2  5.001 y 30.000 SMMLV

2. Por favor, indique el número total de empleados en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1 \_\_\_\_\_ Entre 11 y 50 trabajadores

2  Entre 51 y 200 trabajadores

3. Por favor, indique los ingresos totales de su empresa en el año 2015

1  10000 – 30000 millones de pesos

2 \_\_\_\_\_ 30000 – 60000 millones de pesos

4. Por favor indicar el alcance geográfico de las operaciones de su empresa? (marque uno)

1 \_\_\_\_\_ Local (Bogotá D.C.- Cundinamarca)

2  nacional

3 \_\_\_\_\_ Internacional

**Relaciones dentro de la cadena de suministros**

5. Por favor, indique lo siguiente:

(A) Número total de clientes      <100      100-500      501-1000      > 1000



(B) Número de clientes estratégicos

\_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

(C) Número total de proveedores <100    100-500    501-1000    > 1000

(D) Número de proveedores estratégicos

\_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_

**6.** Me puede indicar actualmente como se encuentra actualmente conformada su cadena de suministros?

Tenemos nuestros clientes tenemos a través de licitaciones o directos, tenemos nuestros proveedores y con base a los que los clientes piden nosotros abastecemos. En base a las necesidades de nuestros clientes nosotros hacemos una orden de compra a nuestros proveedores y le suministramos a nuestros clientes los documentos que hacemos en el sistema pueden ser una factura o una remisión o un traslado, los clientes los clasificamos dependiendo como diga el contrato.

**7.**Cuál es su percepción de la colaboración dentro de la cadena de suministros?

En cuanto en nuestros proveedores ellos son muy dispuestos a despacharnos, en nuestra empresa cada martes y jueves, vienen los diferentes proveedores a mirar que necesitamos y con base en esto le vamos haciendo los pedidos que requerimos para los diferentes contratos, entonces tenemos la visita directa de cada uno de los proveedores.

Los inventarios se los paso a los proveedores con anticipación, les indicamos que nosotros necesitamos todos estos medicamentos, una situación especial se presenta en diciembre y enero cuando nuestros proveedores salen a vacaciones, entonces con anticipación se pasan las órdenes de compra, y entonces ellos saben cuánto va hacer el consumo de diciembre y enero. Además tenemos control de máximo y mínimos y basados en esa información nos abastecemos.

Hemos intentado hacer unas agremiaciones con los proveedores para mirar los mejores precios y poder ofertar en las diferentes liciones que existen en el mercado. Se han logrado varias licitaciones, el año pasados trabajamos unidos varios proyectos, pero no se ha logrado concretar un acuerdo.

Con los clientes entonces ellos nos pasan por correo pedido y nos dan 48 horas para entregarles esos pedidos, y como es a nivel nacional nos toca acelerar las operaciones en el almacén, para poder suplir las necesidades de los clientes.

**8.** Actualmente su empresa realiza colaboración con otro miembro de la cadena

**A)** Competencia

**B)** Proveedor de productos sustitutos

- C) Transportista (x)
- D) Cliente
- E) Ninguno
- F) Otro ¿Cuál?

Con los transportistas vienen todos los días para nuestros despachos nacionales.

**9.** Cuales considera que son los principales problemas que le impiden a su empresa estar interesado en colaborar con un miembro de la cadena de suministros?

Competencia - Como ellos también van a licitar siempre hay celo, porque si ellos me dan el mejor precio, ellos podrían perder en el mercado ese cliente potencial, no se ha logrado un acuerdo con ninguno acuerdo con los proveedores por esta razón. Si lo te doy el precio entonces puedo perder ese cliente, pero si todos nos pusiéramos de acuerdo en los precios, entonces podríamos estabilizar el precio y tener más utilidades, porque el cliente no tendría demasiada oferta.

**10.** Actualmente su empresa cuenta con sistemas de información TIC cuáles?

ERP (sistemas de gestión empresarial) que ha sido de gran ayuda para nosotros y software de nómina que esto nos ayuda agilizar nuestra operación contable. A parte de estas no tenemos más ayudas tecnológicas.

**11.** considera que la implementación de las TIC puede contribuir en algo a la mejora de la colaboración con los miembros de la cadena de suministro?

Si, internamente nos ayudado mucho mejorado en agilidad en mirar cuales son mis inventarios, cuáles son mis precios, para así poder ofertar. Es decir, la información la obtengo de manera más rápida.

**12.** Que propondría usted para que mejorar la colaboración dentro de su cadena de suministros?

Seria trabajando con la competencia, tratando de obtener licitaciones con ellos y que nos agremiamos es mucho más fácil ofertarle al cliente, así estén 3 o 4 clientes, pero si nosotros tenemos un indicador de precios, no vamos estar ofertando ni por debajo ni por encima si no lo justo para el cliente .Porque por ejemplo , uno dice le voy a ofertar a este cliente con el 12% a este cliente porque yo le compro a tal precio , pero de pronto , ese porcentaje es muy bajito , si todo estuviéramos de acuerdo con el precios que vamos a ofertar sería más fácil, y todos ganaríamos, porque así es muy difícil.

En el sector de distribución farmacéutica no conozco ninguna agremiación, y la empresa no ninguna agremiación.

EMPRESA COMERCIO AL POR MAYOR DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA AGRICULTURA, MINERÍA, CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA. CIU 5161

### ENTREVISTA 5

**Objetivo:** Determinar cuáles son los factores restrictivos de la implementación de la logística Colaborativa en las PYMES del sector comercializador en Bogotá D.C.

#### Identificación de la empresa

1. Por favor, indique el número total de activos en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1  501 y 5.000 SMMLV

2  5.001 y 30.000 SMMLV

2. Por favor, indique el número total de empleados en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1  Entre 11 y 50 trabajadores

2  Entre 51 y 200 trabajadores

3. Por favor, indique los ingresos totales de su empresa en el año 2015

1  10000 – 30000 millones de pesos

2  30000 – 60000 millones de pesos

4. Por favor indicar el alcance geográfico de las operaciones de su empresa? (marque uno)

1  Local (Bogotá D.C – Cundinamarca)

2  nacional

3  Internacional (Perú)

#### Relaciones dentro de la cadena de suministros

5. Por favor, indique lo siguiente:

(A) Número total de clientes      <100      **100-500**      501-1000      > 1000

(B) Número de clientes estratégicos  
60 clientes tipo A

(C) Número total de proveedores <100    100-500    **501-1000**    > 1000

(D) Número de proveedores estratégicos 5 proveedores

6. Pude indicar actualmente como se encuentra actualmente conformada su cadena de suministros?.

Primero la parte de abastecimiento si la seguimos haciendo nosotros, desde el área de compras compramos el material a un buen precio y se las damos a nuestros contratistas los que desarrollamos anteriormente, coordinamos toda la logística para que el material les llegue a ellos, y ellos hacen la parte de transformación y nos entregan un producto, a instalaciones o puede ser a nuestros clientes pero ya sale a nombre de la empresa. A veces toca ensamblar los productos ellos lo hacen por partes entonces cada uno hace una parte y se ensambla en una sola compañía. Todos los cinco se conocen algunos hacen cosas similares, pero todos se complementan son un buen trabajo en equipo.

7.Cuál es su percepción de la colaboración dentro de la cadena de suministro en la que usted participa?

Me Parece que para lo que se logró en esos años que la competitividad era un problema fue excelente, para lo que se logró prácticamente a la empresa nos salvó, a las empresas competencias que se quedaron con el modelo tradicional, están en liquidación o reestructuración. Tener esa infraestructura es muy costoso, mientras que nosotros diversificamos ese riesgo y lo volvimos pedacitos y apersonamos a nuestros empleados de esos pedacitos, los ayudaron a crear empresa a prosperar.

Cuando el dólar se bajó a valores de 1700, 1800 pesos, no éramos competitivos en el mercado nacional, con fabricación de equipos y componentes, producir todo eso bajo el modelo la misma estructura y modelo de negocios, con certificaciones, era muy costoso. Desarrollamos proveedores con los antiguos colaboradores, les ayudamos a crear empresa, les entregamos las maquinas, ellos hicieron unos acuerdos de pagos con nosotros, ellos crearon sus propias empresas y empezaron a producir, estas son empresas muy pequeñas y no se encuentran certificados en ISO 9000 o ISO 14000, Hubo una transferencia de conocimiento, y aunque no estén certificados los productos son de alta calidad, proveedores principales de nosotros, para desligarnos de las cargas prestacionales, para que ellos pudieran crear empresa, otros mercados 5 proveedores estratégicos que son los que hacen soldaduras, corte, soldadura, armado.

8. Actualmente su empresa realiza colaboración con otro miembro de la cadena

- A) Competencia X
- B) Proveedor de productos sustitutos

- C) Transportista
- D) Cliente
- E) Ninguno
- F) Otro ¿Cuál?

A veces colaboramos con la Competencia porque ellos saben que nosotros somos muy buenos, y nos llaman y nos dicen mire yo sé que usted tiene eso en stock véndamelo y nos damos buenos precios. Incluyo una empresa de proyectos y nos compra repuestos de fundición, y otra empresa que es competencia directa en plantas de concreto, pero ellos nos compran los rodillos de las bandas transportadoras, porque saben que los rodillos de banda transportadoras son de buena calidad, y les damos buenos precios una misma colaboración en la competencia, para transmitir eso a la competencia.

Cada uno de los departamentos gestiona su colaboración, operaciones con los proveedores, el gerente comercial a nivel de competidores.

La idea de realizar la integración con los proveedores salió de una visita que hizo el gerente general a las empresas de Mondragón en España.

**9.** Cuales considera que son los principales problemas que le impiden a su empresa estar interesado en colaborar con un miembro de la cadena de suministros?

Que todos estén alineados y tengan el mismo foco, o algunos no están preparados a nivel empresarial, así como han caso de éxito hay otros que no. Por ejemplo, una parte de mecanizado que le íbamos a entregar a unos colaboradores, pero no estaban preparados en un nivel administrativo, y llevar una empresa y no en un negocio temporal de plata de bolsillo. No estaban preparados para tomar la decisión de ser empresarios.

**10.** Actualmente su empresa cuenta con sistemas de información TIC cuáles?

ERP (SISTEMA DE GESTION EMPRESARIAL).

**11.** considera que la implementación de las TIC puede contribuir en algo a la mejora de la colaboración con los miembros de la cadena de suministro?

Si, desde aquí ayuda mayor control sobre lo que hacemos, pero el principal problema son las personas, fue un proceso 3 años difíciles, hay gente que no se acomodó a eso, pero si nos ha funcionado mucho, en control de materiales (contratistas), control y disposición de los “sobrantes”, y lo controlamos teniendo en cuenta lo que les entregamos. No Tenemos interfaces, pero a futuro si nos gustaría que los contratistas pudieran hacer parte del sistema para tener mayor control. Por ahora se dispone de un sistema de gestión de inventario que se entrega a los contratistas, y los contratistas dependen de ello para organizarse.

**12. Que propondría usted para que mejorar la colaboración dentro de su cadena de suministros?**

Integrar a los proveedores al ERP, de tal forma que puedan tener acceso a los almacenes, ver los proyectos que están en curso, que puedan verificar la información de inventarios recibidos vs los reales.

No existen planes futuros de extender las relaciones a nivel macro, dado que aún no se ha presentado la necesidad. Se realizaría con los proveedores para que ellos mismos pudieran realizar sus propios controles. Y para los clientes finales, se dispone de un departamento de innovación que se está madurando.

Han surgido cosas importantes dentro del gremio, un parque industrial, donde se equipó la bodega para realizar el mismo trabajo que realizamos, pero esos son dueños de su operación. Sin embargo surgieron muchos roces al no saber diferenciar la amistad – el trabajo. La comunicación, la cual es clave en la relación.

En este caso la participación del gobierno han sido acercamientos en épocas de elecciones.

Se está desarrollando una “*Inteligencia de negocios*” para analizar al cliente antes de contactarlo, de tal manera que al realizar el contacto se le pueda ofrecer cubrir sus necesidades de repuestos, mejoras, de tal manera que al conocer al cliente se cierre una venta de manera fácil. Lo anterior indica una manera de “colaboración”, ya que al conocer al cliente, éste va a desarrollar un nivel de confianza y va a empezar también a suministrar información que antes no se sabía, de tal manera que se puedan fortalecer las relaciones.

COMERCIO AL POR MENOR DE OTROS ARTICULOS DOMESTICOS EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS- CIIU 4759

COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, MEDICINALES, COSMÉTICOS Y DE TOCADOR- CIIU 4645

### ENTREVISTA 6

**Objetivo:** Determinar cuáles son los factores restrictivos de la implementación de la logística Colaborativa en las PYMES del sector comercializador en Bogotá D.C.

#### Identificación de la empresa

1. Por favor, indique el número total de activos en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1  501 y 5.000 SMMLV

2 \_\_\_\_\_ 5.001 y 30.000 SMMLV

2. Por favor, indique el número total de empleados en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1  Entre 11 y 50 trabajadores

2 \_\_\_\_\_ Entre 51 y 200 trabajadores

3. Por favor, indique los ingresos totales de su empresa en el año 2015

1  10000 – 30000 millones de pesos

2 \_\_\_\_\_ 30000 – 60000 millones de pesos

4. Por favor indicar el alcance geográfico de las operaciones de su empresa? (marque uno)

1  Local (Bogotá D.C.- Cundinamarca)

2 \_\_\_\_\_ nacional

3 \_\_\_\_\_ Internacional

### Relaciones dentro de la cadena de suministros

5. Por favor, indique lo siguiente:

(A) Número total de clientes <100      100-500      501-1000      > **1000**

(B) Número de clientes estratégicos

\_\_\_900\_\_\_\_\_

(C) Número total de proveedores <**100**      100-500      501-1000      > 1000

(D) Número de proveedores estratégicos

\_\_\_25\_\_\_\_\_

6. Me puede indicar actualmente como se encuentra actualmente conformada su cadena de suministros?

Los proveedores mayoristas luego estamos nosotros con los puntos de venta de comida para mascotas que llegamos al cliente final. Y nuestro otro negocio es la distribución de farmacéuticos a las clínicas veterinarias.

7.Cuál es su percepción de la colaboración dentro de la cadena de suministros?

Solo tenemos colaboración con los mayoristas de marcas para el tema de disponibilidad de artículos y precios, pasamos información de la demanda con anterioridad basándonos en las ventas de años pasados.

8. Actualmente su empresa realiza colaboración con otro miembro de la cadena

A) Competencia

B) Proveedor de productos sustitutos

C) Transportista (x)

D) Cliente

E) Ninguno

F) Otro ¿Cuál?



Las entregas de dominio de los clientes, es un servicio de outsourcing. Ya que solo contamos con un carro de distribución, y nos sale más costoso tener transporte propio, el mantenimiento de los vehículos.

**9.** Cuales considera que son los principales problemas que le impiden a su empresa estar interesado en colaborar con un miembro de la cadena de suministros?

La falta de personal de confianza para realizar integración con los demás miembros de la cadena.

**10.** Actualmente su empresa cuenta con sistemas de información TIC cuáles?

ERP - Enterprise Resource Planning y códigos de barras.

**11.** Considera que la implementación de las TIC puede contribuir en algo a la mejora de la colaboración con los miembros de la cadena de suministro?

Si

**12.** Que propondría usted para que mejorar la colaboración dentro de su cadena de suministros?

Lo primero sería procesos claros dentro de mi organización y el cumplimiento 100% de las políticas comerciales establecidas, además la inversión de TIC, mejoramiento de la infraestructura física y con la implementación del sistema de Gestión de Calidad .

EMPRESA COMERCIO AL POR MAYOR DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA AGRICULTURA, MINERÍA, CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA. CIU 5161

### ENTREVISTA 7

**Objetivo:** Determinar cuáles son los factores restrictivos de la implementación de la logística Colaborativa en las PYMES del sector comercializador en Bogotá D.C.

#### Identificación de la empresa

1. Por favor, indique el número total de activos en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1  501 y 5.000 SMMLV

2  5.001 y 30.000 SMMLV

2. Por favor, indique el número total de empleados en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1  Entre 11 y 50 trabajadores

2  Entre 51 y 200 trabajadores

3. Por favor, indique los ingresos totales de su empresa en el año 2015

1  10000 – 30000 millones de pesos

2  30000 – 60000 millones de pesos

4. Por favor indicar el alcance geográfico de las operaciones de su empresa?  
(marque uno)

1  Local (Bogotá D.C.- Cundinamarca)

2  nacional

3  Internacional (Perú)

## Relaciones dentro de la cadena de suministros

5. Por favor, indique lo siguiente:

(A) Número total de clientes <100      **100-500**      501-1000      > 1000

(B) Número de clientes estratégicos

\_\_\_\_\_60\_\_\_\_\_

(C) Número total de proveedores <100      **100-500**      501-1000      > 1000

(D) Número de proveedores estratégicos

\_\_\_\_\_23\_\_\_\_\_

6. Me puede indicar actualmente como se encuentra actualmente conformada su cadena de suministros?

Esta la fábrica, los mayoristas, luego está la empresa y nosotros como empresa tenemos a los clientes y a los transportadores como otro proveedor muy importante.

7.Cuál es su percepción de la colaboración dentro de la cadena de suministros?

En este momento en mi cadena solo existe colaboración con el transporte y ciertos servicios.

8. Actualmente su empresa realiza colaboración con otro miembro de la cadena

- A) Competencia
- B) Proveedor de productos sustitutos
- C) Transportista (x)
- D) Cliente
- E) Ninguno
- F) Otro ¿Cuál?

No contamos con flota de transporte propia los transportistas se encargan de todos la distribución a los clientes.

9. Cuales considera que son los principales problemas que le impiden a su empresa estar interesado en colaborar con un miembro de la cadena de suministros?

Intereses comerciales (precios de artículos, servicios, disponibilidad de materiales, condiciones comerciales –anticipos).

10. Actualmente su empresa cuenta con sistemas de información TIC cuáles?

ERP - Enterprise Resource Planning

**11.** Considera que la implementación de las TIC puede contribuir en algo a la mejora de la colaboración con los miembros de la cadena de suministro?

Si, por supuesto. He podido tener información al interior de la compañía para tomar decisiones estratégicas, si tengo mi información organizada luego poder compartirla, antes sería imposible.

**12.** Que propondría usted para que mejorar la colaboración dentro de su cadena de suministros?

Para mejorar mi relación con los clientes , Mejorar los tiempos de entrega , mejorar condiciones comerciales ajustadas al modelo de negocio de la empresa, mejorar la infraestructura tecnológica para los clientes que tenga buena disponibilidad y fácil solicitud de artículos . Invertiría en estas tecnologías de la información (portal de atención de clientes).

COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS QUÍMICOS BÁSICOS, PLÁSTICOS Y CAUCHO EN FORMAS PRIMARIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS DE USO AGROPECUARIO – CIU 5153

**ENTREVISTA 8**

**Objetivo:** Determinar cuáles son los factores restrictivos de la implementación de la logística Colaborativa en las PYMES del sector comercializador en Bogotá D.C.

**Identificación de la empresa**

1. Por favor, indique el número total de activos en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1  501 y 5.000 SMMLV

2  5.001 y 30.000 SMMLV

2. Por favor, indique el número total de empleados en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1  Entre 11 y 50 trabajadores

2  Entre 51 y 200 trabajadores

3. Por favor, indique los ingresos totales de su empresa en el año 2015

1  10000 – 30000 millones de pesos

2  30000 – 60000 millones de pesos

4. Por favor indicar el alcance geográfico de las operaciones de su empresa? (marque uno)

1  Local (Bogotá D.C.- Cundinamarca)

2  nacional

3  Internacional

**Relaciones dentro de la cadena de suministros**

5. Por favor, indique lo siguiente:

(A) Número total de clientes <100 100-500 **501-1000** > 1000

(B) Número de clientes estratégicos  
\_\_\_\_\_100\_\_\_\_\_

(C) Número total de proveedores <100 100-500 501-1000 > 1000

(D) Número de proveedores estratégicos  
\_\_\_\_\_30\_\_\_\_\_

6. Me puede indicar actualmente como se encuentra conformada su cadena de suministros?

Proveedores nacionales e internaciones, les compramos almacenamos materias primas para hacer cosméticos y las distribuimos a clientes a nivel nacional (Empresas productoras de maquillaje).

Distribución de Bogotá D.C, se contrató por servicios aun persona que se encarga de la distribución y para los clientes nacionales contratamos a empresas como TCC, redetrans y coordinadora, sur-envíos quienes se encargan de la distribución pero la que más se utiliza es redetrans.

7.Cuál es su percepción de la colaboración dentro de la cadena de suministros?

Alianza, proveedores del exterior, sensiel (francesa y brasilera), se hacen visita del año, y los vendedores de las empresas del exterior, realizan presentaciones a los clientes directamente donde muestran las características y cualidades del producto.

Proveedores nacionales, no se hacen estrategias por la competencia, y temor a perder a los cliente.

8. Actualmente su empresa realiza colaboración con otro miembro de la cadena

- a) Competencia
- b) Proveedor de productos sustitutos
- c) Transportista (x)
- d) Cliente
- e) Ninguno
- f) Otro ¿Cuál?

Con la parte de la distribución, ellos llegan todos los días a la empresa, con pago de contado, y no se tienen cuenta con este tipo de transportistas.

Para las importaciones, por ejemplo, Panalpina, magnum logístico, Eculine Word se encarga del proceso total de importaciones de los productos provenientes del proveedor en el exterior. Los deja en la puerta Cartagena o en Buenaventura y de ahí contratamos otra transportadora.

**9.** Cuales considera que son los principales problemas que le impiden a su empresa estar interesado en colaborar con un miembro de la cadena de suministros?

La falta de confianza con los miembros de la cadena de abastamiento nacional (proveedores), no permite que la empresa se interese por tener relaciones a largo plazo con ellos.

El desconocimiento de los beneficios que obtendría al aliarse o decidir entablar una relación de colaboración con su cadena de suministros.

**10.** Actualmente su empresa cuenta con sistemas de información TIC cuáles?

ERP (SISTEMA DE GESTION EMPRESARIAL) y CRM.

**11.** Considera que la implementación de las TIC puede contribuir en algo a la mejora de la colaboración con los miembros de la cadena de suministro?

Si, contribuye por ejemplo, CRM contribuye muchísimo, el cliente tendría una trazabilidad del producto, y sería lograr mayor satisfacción en el cliente.

**12.** Que propondría usted para que mejorar la colaboración dentro de su cadena de suministros?

Cambiar cultura que se debe crear en los Gerentes , ya que los Gerentes Generales que tienen mentalidad tradicional, que manejan el negocios , crear una cultura y abrirse a los proveedores locales , y que pueda alearse y crecer . Uno puede tener buenas iniciativas desde su departamento pero en esta empresa se maneja es por lo que indique el Gerente General.

Participamos en ACCYTEC, Ferias farma cosmética y de aseo, hay se conocen todas las empresas de cosméticos y tienen alianzas estratégicas para nosotros, y nosotros pagamos por la feria que se realiza cada año en Colombia.

Con los clientes, y así podría ganar más porque conoce las necesidades reales de los clientes.

COMERCIO AL POR MENOR DE OTROS ARTICULOS DOMESTICOS EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS- CIU 4759

COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, MEDICINALES, COSMÉTICOS Y DE TOCADOR- CIU 4645

## ENTREVISTA 9

**Objetivo:** Determinar cuáles son los factores restrictivos de la implementación de la logística Colaborativa en las PYMES del sector comercializador en Bogotá D.C.

### Identificación de la empresa

1. Por favor, indique el número total de activos en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1 \_\_\_\_\_ 501 y 5.000 SMMLV

2 \_\_\_X\_\_\_ 5.001 y 30.000 SMMLV

2. Por favor, indique el número total de empleados en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1 \_\_\_\_\_ Entre 11 y 50 trabajadores

2 \_\_\_X\_\_\_ Entre 51 y 200 trabajadores

3. Por favor, indique los ingresos totales de su empresa en el año 2015

5 \_\_\_X\_\_\_ 10000 – 30000 millones de pesos

6 \_\_\_\_\_ 30000 – 60000 millones de pesos

4. Por favor indicar el alcance geográfico de las operaciones de su empresa? (marque uno)

1 \_\_\_\_\_ Local (Bogotá D.C – Cundinamarca)

2 \_\_\_X\_\_\_ nacional

3 \_\_\_\_\_ Internacional



## Relaciones dentro de la cadena de suministros

5. Por favor, indique lo siguiente:

(A) Número total de clientes <100      100-500      501-1000      > **1000**

(B) Número de clientes estratégicos  
500 a 1000 clientes tipo A

(C) Número total de proveedores <100      **100-500**      501-1000      > 1000

(D) Número de proveedores estratégicos

**80** proveedores

6. Puede indicar actualmente como se encuentra actualmente conformada su cadena de suministros?

Para nuestro caso que somos una distribuidora, tenemos proveedores como laboratorios, casas de concentrado y/o alimentos y fabricantes de accesorios. Con los laboratorios se tiene un contacto directo de venta para realizar la distribución de sus productos a nivel regional. Para los alimentos también se tiene contacto directo con el fabricante o importador de la marca de los productos exportados usados para venta directa al público. Para los accesorios se consiguen, parte del mercado nacional y parte de esta mercancía se importa desde la china; el uso de esta mercancía se dispone para cliente intermedio y cliente final.

Los productos recibidos, son productos terminados y en unidades para realizar únicamente la distribución.

7.Cuál es su percepción de la colaboración dentro de la cadena de suministro en la que usted participa?

Teniendo en cuenta la participación de terceros, la cual evite el manejo logístico y administrativo, el transporte es una manera en la que se desarrolla colaboración. Para el transporte se dispone de una empresa a manera de Renting con los vehículos, con el fin de evitar el manejo de los vehículos en cuanto a impuestos, mantenimiento, etc.

Para despachos también se dispone de una empresa transportadora, que apoya con todos los domicilios y días de eventos. Esta empresa realiza además el recaudo de ventas y la empresa paga una comisión.

En el tema de compartir información, lo que se hace es a través de la orden de compra, además se realiza reportes de rotación de mercancía, manejado por meses de inventario y por marcas y con indicadores, por ejemplo, Cuando un producto tiene más de 2 meses de stock, el producto se considera que “está sobrando”, por tanto se empieza a analizar para tomar planes de acción para

generar rotación de mercancía o promociones o en algunos casos devoluciones de producto, ya que la empresa no ofrece bodegaje.

**8. Actualmente su empresa realiza colaboración con otro miembro de la cadena**

- a) Competencia
- b) Proveedor de productos sustitutos
- c) Transportista (X)
- d) Cliente
- e) Ninguno
- f) Otro ¿Cuál?

En los eventos grandes se realizan alianzas con los proveedores, Por ejemplo. Ferias Agroexpo, expopet. Esto se realiza además, cuando se ve la oportunidad de importar mercancías (accesorios), especialmente para perros y ganadería. Por ejemplo. Alianzas con laboratorios donde se coloca 50-50 y se apoya en el stand, promocionando que los productos del laboratorio los puede encontrar en esta empresa.

Otro tipo de manejo con los proveedores son los pactos, donde se fijan cifras para un periodo, es decir, si yo le hago X valor en compras, yo le pongo fuerza de ventas y el proveedor dispone de capacitaciones para los vendedores de nuestra empresa, o generando transferencia (visitando los clientes y generando demanda).

En cuanto a la competencia no se realiza ningún tipo de colaboración. Nota: El sector no posee gremios, asociaciones, cooperativas o similar.

**9. Cuales considera que son los principales problemas que le impiden a su empresa estar interesado en colaborar con un miembro de la cadena de suministros?**

Los problemas se generan cuando una de las partes no cumple algún compromiso. Por ejemplo cuando no se cumple con el monto de ventas anuales de una marca, entonces ellos empiezan a no reconocer a nuestra empresa los compromisos. Esto puede suceder por que no se suministró el personal de apoyo, no hicieron transferencias, etc. El proceso se realiza a través de un seguimiento mes a mes. Luego que suceden los problemas se entra a renegociar los acuerdos que fueron firmados. Generalmente se tiene buena comunicación y siempre se llegan a nuevos acuerdos.

Se realiza transferencia de conocimiento, sin embargo se limita de acuerdo a las necesidades que vayan surgiendo; p.e la capacitación por cada laboratorio a los vendedores, ya que son más de 40 laboratorios que no podrían estar al tiempo con la fuerza de ventas.

Aproximadamente se realizan 30 alianzas con los proveedores.

**10.** Actualmente su empresa cuenta con sistemas de información TIC cuáles?

A través de correos se transfiere la información. ERP y códigos de barras.

**11.** considera que la implementación de las TIC puede contribuir en algo a la mejora de la colaboración con los miembros de la cadena de suministro?

Si, antes se tenía un programa más sencillo enfocado a la parte contable. El actual tiene las ventajas de tener la información en tiempo real, manejarla, analizarla, tener información de ventas, de compras, identificar problemas.

**12.** Que propondría usted para que mejorar la colaboración dentro de su cadena de suministros?

Un problema es que los proveedores realizan alianzas con la competencia, y nos interesaría tener más exclusividad, mejorando la comunicación

Con los clientes, quisiéramos implementar CRM, PQR y mejorar canal de comunicación.

Con la competencia se ve complejo, dado que son celosos con la información y además no se ven expectativas de complementarse una con otra, ya que todos ofrecen los mismos productos y servicios y hasta las mismas referencias de marcas.

COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS, MEDICINALES,  
COSMETICOS Y DE TOCADOR CIU - 4645

**ENTREVISTA 10**

**Objetivo:** Determinar cuáles son los factores restrictivos de la implementación de la logística Colaborativa en las PYMES del sector comercializador en Bogotá D.C.

**Identificación de la empresa**

1. Por favor, indique el número total de activos en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1  501 y 5.000 SMMLV

2 \_\_\_\_\_ 5.001 y 30.000 SMMLV

2. Por favor, indique el número total de empleados en su empresa ,marcando la línea correspondiente:

1 \_\_\_\_\_ Entre 11 y 50 trabajadores

2  Entre 51 y 200 trabajadores

3. Por favor, indique los ingresos totales de su empresa en el año 2015

1  10000 – 30000 millones de pesos

2 \_\_\_\_\_ 30000 – 60000 millones de pesos

4. Por favor indicar el alcance geográfico de las operaciones de su empresa? (marque uno)

1 \_\_\_\_\_ Regional

2  nacional

3 \_\_\_\_\_ Internacional

**Relaciones dentro de la cadena de suministros**

5. Por favor, indique lo siguiente:

(A) Número total de clientes     <100     **100-500**     501-1000     > 1000

(B) Número de clientes estratégicos

\_\_\_\_\_50\_\_\_\_\_

(C) Número total de proveedores <100    **100-500**            501-1000            > 1000

(D) Número de proveedores estratégicos

\_\_\_\_\_50\_\_\_\_\_

6. Me puede indicar actualmente como se encuentra actualmente conformada su cadena de suministros?

Compras Nacionales/Compras internacionales- Almacenamiento- Distribución. La cadena de suministro es compleja en tiempo de entrega.

7.Cuál es su percepción de la colaboración dentro de la cadena de suministros?

Es una percepción buena, porque se trabaja tanto internamente como con proveedores adaptando cada uno de los procesos a los modelos nuevos.

8. Actualmente su empresa realiza colaboración con otro miembro de la cadena

- a) Competencia **X**
- b) Proveedor de productos sustitutos
- c) Transportista **X**
- d) Cliente
- f) Ninguno
- g) Otro ¿Cuál?

9. Cuales considera que son los principales problemas que le impiden a su empresa estar interesado en colaborar con un miembro de la cadena de suministros?

Políticas de precios (competencia) y Seguridad (transportista).

10. Actualmente su empresa cuenta con sistemas de información TIC cuáles?

ERP (sistema de Gestión empresarial) –WMS (sistema de gestión de bodegas).

11. considera que la implementación de las TIC puede contribuir en algo a la mejora de la colaboración con los miembros de la cadena de suministro?

Si, en la medida que se implementen y estén alineados con los procesos.

12. Que propondría usted para que mejorar la colaboración dentro de su cadena de suministros?

Sistematizar los procesos y el intercambio de información.

