

**ESTUDIO DE VIABILIDAD SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CLÚSTER
LOGÍSTICO PARA LA CIUDAD DE CALI**

**ANDRÉS DARIO PEREZ P.
ANDRES FELIPE PERDOMO F.
GUSTAVO ADOLFO SALGUERO**

**UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL CALI
FACULTAD DE ECONOMIA
ESPECIALIZACIÓN EN NEGOCIOS INTERNACIONALES CON ÉNFASIS EN
LOGÍSTICA INTERNACIONAL
SANTIAGO DE CALI
2016**

**ESTUDIO DE VIABILIDAD SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CLÚSTER
LOGÍSTICO PARA LA CIUDAD DE CALI**

**ANDRÉS DARÍO PÉREZ P.
ANDRÉS FELIPE PERDOMO F.
GUSTAVO ADOLFO SALGUERO**

**PROPUESTA INVESTIGATIVA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ESPECIALIZACIÓN EN NEGOCIOS INTERNACIONALES CON ÉNFASIS EN
LOGÍSTICA INTERNACIONAL**

ASESOR: JORGE TRIANA

**UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL CALI.
FACULTAD DE ECONOMIA
ESPECIALIZACIÓN EN NEGOCIOS INTERNACIONALES CON ÉNFASIS EN
LOGÍSTICA INTERNACIONAL
SANTIAGO DE CALI**

2016

RESUMEN

"ESTUDIO DE VIABILIDAD SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CLÚSTER LOGÍSTICO PARA LA CIUDAD DE CALI"

La siguiente producción se desarrolla sobre un marco económico de competitividad y operaciones logísticas. Comprende una breve historia sobre el concepto de clústeres en el mundo, el proceso de evolución que experimentaron desde su concepción como distritos industriales hasta convertirse en los casos de éxito que son hoy día.

Se abarca la historia de la logística como componente transversal del proyecto investigativo, adoptando las definiciones más acertadas de la actualidad, como un preámbulo al núcleo de la investigación. Mediante una matriz DOFA, se analiza la propuesta de clúster logístico para la ciudad de Cali, posterior a lo cual, se plantea una propuesta de colaboración horizontal entre compañías del sector, que sirve como pilar para el desarrollo de un clúster logístico.

Realizando una prueba experimental con cifras y datos reales de algunas empresas de la región, se demuestra la viabilidad de un modelo colaborativo, identificando mediante hallazgos, los ahorros en términos económicos de la utilización de un modelo clúster en uno de los eslabones más sensibles de la cadena, la distribución física. Se analiza también el factor de almacenamiento, pero tras una emulación realizada se observa que para el ejercicio, la empresa seleccionada no ofrece una solución que permita al modelo incluirla en su desarrollo, puesto que con el volumen de producto terminado que se está manejando, no se alcanza a lograr un punto de equilibrio que justifique su participación en el modelo.

Es por lo anterior y en concordancia con las conclusiones y recomendaciones de la investigación, que se afirma que es viable adoptar un modelo clúster para la ciudad de Santiago de Cali. No obstante, es importante primero trabajar en la concientización cultural de la población, enseñándoles los beneficios que tiene la cooperatividad inter-empresarial en pro de la competitividad de la ciudad, con proyección al Valle del Cauca.

CONTENIDO

ÍNDICE DE GRÁFICOS	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE DOCUMENTOS ANEXOS.....	8
GLOSARIO	9
INTRODUCCIÓN	11
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO.....	15
1.1. TITULO DEL PROYECTO	15
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	15
1.3. ANTECEDENTES	15
2. JUSTIFICACION	17
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	19
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	19
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:.....	19
3.3. RESEÑA HISTORICA	19
4. MARCO TEORICO	22
4.1. HISTORIA DEL CONCEPTO DE COMPETITIVIDAD DE CLÚSTER	22
4.2. CLÚSTERES EN EL MUNDO	23
4.2.1. Clúster logístico de Rotterdam. (Holanda.- países bajos).....	23
4.2.2. Clúster logístico de Panamá y su zona de Canal.....	24
4.2.3. Clúster logístico de Memphis Tennessee Estados Unidos.....	24
4.2.4. Clúster logístico de Singapur. Singapur.....	24
4.2.5. Clúster logístico de Zaragoza. España.	25
4.3. LOGÍSTICA: HISTORIA, DEFINICIÓN, CARACTERIZACIÓN CLÚSTER LOGÍSTICOS.....	25
4.3.1. HISTORIA.....	25
4.3.2. DEFINICION	28
4.3.3. CARACTERIZACION CLÚSTER LOGÍSTICO.....	29
5. CONCEPTUALIZACIÓN: COMPETITIVIDAD Y LOGISTICA EN COLOMBIA.....	31
5.1. INDICADORES CLAVE DE GESTIÓN (KPI-KEY PERFORMANCE INDICATOR)	40
5.2. PRINCIPALES INDICADORES CLAVES KPI PARA EL CLUSTER LOGISTICO:.....	40
5.3. COMPARATIVO DE IMPLEMENTACIÓN: BENEFICIOS DEL CLUSTER LOGÍSTICO PLAZA (PLATAFORMA LOGISTICA DE ZARAGOZA) EN ZARAGOZA-ESPAÑA	41
5.4. ANALISIS DE LA LOGISTICA EN CALI: MAPEO DE LA POBLACIÓN LOGÍSTICA	43
5.4.1. DEBILIDADES.....	43
5.4.2. AMENAZAS	44
5.4.3. FORTALEZAS	44

5.4.4. OPORTUNIDADES.....	45
5.5. MAPEO DE LA POBLACION LOGISTICA EN CALI.....	46
6. METODOLOGIA.....	50
6.1. POBLACION Y MUESTRA:.....	50
7. HALLAZGOS.....	52
7.1. DESARROLLO.....	52
7.2. BARRERAS.....	61
7.3. RECOMENDACIONES.....	62
8. CONCLUSIONES.....	63
9. BIBLIOGRAFIA.....	66
10. WEBGRAFÍA.....	68
11. DOCUMENTOS ANEXOS.....	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: EVOLUCIÓN DE LA LOGÍSTICA GLOBAL	28
GRÁFICO 2: COMPONENTES DEL ÍNDICE DE DESEMPEÑO LOGÍSTICO 2014 ..	34
GRÁFICO 3: RELACIÓN EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS LOGÍSTICOS (PSL) VERSUS USUARIOS DE SERVICIOS LOGÍSTICOS (USL) EN COLOMBIA AÑO 2015	35
GRÁFICO 4: CLASIFICACIÓN DE LAS MAYORES DIFICULTADES EN LOGÍSTICA PARA EMPRESAS USL	36
GRÁFICO 5: CLASIFICACIÓN DE LAS MAYORES DIFICULTADES EN LOGÍSTICA PARA EMPRESAS PSL	36
GRÁFICO 6: ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD LOGÍSTICA NACIONAL PARA LA REGIÓN PACÍFICO.....	38
GRÁFICO 7: INDICADORES DE CALIDAD LOGÍSTICA PARA LA REGIÓN PACÍFICO.....	39
GRÁFICO 8: MAPEO DE LOS ACTORES LOGÍSTICOS DE LA CIUDAD DE CALI Y ALREDEDORES. AÑO 2015	46
GRÁFICO 9: PRINCIPALES ACTORES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR LOGÍSTICO DE LA CIUDAD DE CALI. AÑO 2015	47
GRÁFICO 10: ACTORES ESPECÍFICOS QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR LOGÍSTICO DE LA CIUDAD DE CALI. AÑO 2015	48

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: RESULTADOS ENCUESTA NACIONAL LOGÍSTICA 2015	33
TABLA 2: PORCENTAJE DE OCUPACIÓN EN LOS VEHÍCULOS DESPACHADOS ALIMENTOS TONING S.A.	53
TABLA 3: DISMINUCIÓN DEL GASTO EN FLETES EN DESTINOS PARETO ALIMENTOS TONING S.A.	54
TABLA 4: DISMINUCIÓN DEL GASTO EN FLETES EN DESTINOS PARETO MANITOBA LTDA.....	55
TABLA 5: APLICACIÓN FORMULA DE LIQUIDACIÓN DE FLETES	57
TABLA 6: LIQUIDACIÓN FLETE DESTINO ÉXITO (CEDI-FUNZA)	57
TABLA 7: SIMULACIÓN DESPACHOS EN MODALIDAD PAQUETEO	57
TABLA 8: COMPARACIÓN DISTRIBUCIÓN CONJUNTA MULTI-EMPRESA	58
TABLA 9: CANTIDAD DE MERCANCIA DESPACHADA POR ALIMENTOS TONING S.A. EN FEBRERO DE 2016	58
TABLA 10: DIVISIÓN DEL PROCESO DE ALISTAMIENTO DEL TOTAL DE MERCANCIA DESPACHADA POR ALIMENTOS TONING S.A. EN FEBRERO DE 2016.....	59
TABLA 11: EMULACIÓN ESCENARIO REAL VS ESCENARIO DE TERCERIZACIÓN DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO Y ALISTAMIENTO DE ALIMENTOS TONING S.A.	59

ÍNDICE DE DOCUMENTOS ANEXOS

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO PARA USO DE INFORMACIÓN DE TONING S.A.	70
ANEXO 2: COTIZACIÓN DE SERVICIOS LOGÍSTICOS DE GRUPO RANSA COLFRIGOS A ALIMENTOS TONING S.A.	71
ANEXO 3: ENCUESTA: DESEMEÑO LOGÍSTICO EN CALI	72
ANEXO 4: TABULACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA LOGÍSTICA	74

GLOSARIO

ACOPI: Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias. Cali.

ALIMENTOS FUNCIONALES: Alimentos diseñados no solo para alimentar sino también para mejorar la salud y reducir el riesgo de contraer enfermedades.

ANDI: Asociación Nacional de Industriales. Colombia.

CLUSTER: Conjunto de empresas de una cadena productiva agrupadas geográficamente y que colaboran estratégicamente para obtener beneficios comunes.

CONPES: Consejo Nacional de Política Económica y Social. Colombia.

COSTO DE MANEJO: Recargo que se genera al transporte por concepto de seguros sobre el valor declarado de la mercancía transportada.

C.R.C: Comisión Regional de Competitividad. Colombia.

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Colombia.

DHL: DEUTSCHE POST DHL. Empresa de servicios de mensajería.

DIAN: Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. Colombia.

D.N.P: Directorio Nacional de Planeación. Colombia.

HUB LOGISTICO: Conglomerado donde se recibe y despacha carga.

I.C.L.R: Índice de Competitividad Logística Nacional Para la Región Pacífico.

JIT: Just In time (Justo a Tiempo)

KPI: Key Performance Indicator. Indicador clave de desempeño.

MASIVO: Modalidad de transporte que presta servicio de acarreo de mercancías en grandes cantidades, en consolidado o un solo usuario.

PAQUETEO: Servicio de acarreo que prestan las empresas de transporte a mercancías con empaques pequeños y de fácil manipulación.

PARETO: Principio Comercial que indica que el 20% de los clientes compra el 80% de la producción de un bien o servicio.

P.I.B: Producto Interno Bruto Nacional.

PLAZA: Plataforma Logística de Zaragoza.

PSL: Empresas Prestadora de Servicios Logísticos.

SENCILLO: Vehículo que tiene una capacidad de llevar hasta 8 Toneladas de carga

SNACKS: Pasa-bocas.

TURBO: Vehículo que tiene una capacidad de llevar hasta 4 toneladas de carga.

USL: Usuarios de Servicios Logísticos.

ZARA: Marca de ropa, de propiedad del conglomerado industrial INDITEX.

INTRODUCCIÓN

El Valle del Cauca Colombiano no es solo una de las principales puertas de ingreso y egreso al comercio exterior del país con el mundo, sino que también es la tercera región más importante en términos de producción industrial y comercial del país. De igual manera, su capital Santiago de Cali (y alrededores) se posiciona en el tercer lugar del ranking nacional de ciudades industrializadas, según la información presentada por el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) en su “Encuesta Anual Manufacturera”, publicada en diciembre de 2015.

La anterior información va de la mano con el estudio realizado por la misma entidad, en el que se demuestra que el departamento del Valle del Cauca ocupó el segundo puesto, con una participación del 9,2% (después de Antioquia-13,5%) en términos de la “Participación Porcentual del Producto Interno Bruto Nacional Colombiano por Regiones” para el cierre del año 2014, lo cual se presenta como respaldo a la afirmación sobre la importancia de este departamento para la nación.

El Valle del Cauca se ha caracterizado desde su constitución como departamento independiente de la Republica de Colombia, como una de las regiones con mayor potencial innovador del país. Es dicho espíritu innovador lo que a lo largo de las últimas décadas le ha permitido al departamento ubicarse en las posiciones mencionadas anteriormente, y convertirse en uno de los principales motores de la industria y economía nacional. Ahora bien, se ha podido atribuir el desarrollo de la región a dos hitos históricos determinantes en el éxito del departamento.

En primer lugar, tras la independización del Valle del Cauca del departamento del Cauca en el año 1910, la década posterior se vio enmarcada en una carrera incesante por el desarrollo de la infraestructura vial de la región, sentando bases sólidas y bien diseñadas para las que son hoy día conocidas como las mejores vías interdepartamentales e intermunicipales del país. Este fue un factor decisivo en el éxito de la región, pues permitió el fortalecimiento del intercambio comercial y de la explotación agrícola de regiones subutilizadas anteriormente, llevando así el desarrollo del departamento a un nivel completamente nuevo y nunca antes experimentado en la región.

En segundo lugar, tras los múltiples conflictos políticos y económicos de Panamá, en la cual se posaban los intereses de Colombia, Estados Unidos, Alemania, Francia y los mismos revolucionarios separatistas panameños, se produce en la misma década (de la independencia del departamento del Valle del Cauca), la separación de la Nueva República de Panamá de Colombia. Con dicho suceso, llega la construcción del Canal de Panamá, que a su vez, tras su culminación se convierte en el segundo motor de impulso para el desarrollo histórico y económico de la ciudad de Buenaventura, y por ende del departamento del Valle.

Dicho desarrollo para la región fue producto de dos movimientos importantes. El primero, a nivel nacional, pues tras la construcción del nuevo canal el comercio exterior colombiano se fue desplazando gradualmente hacia el puerto de Buenaventura, lo cual llegó a la región con la bonanza de nuevos impuestos a gravar, y la inversión nacional y extranjera para la construcción de nuevas bodegas y centros de acopio. El segundo movimiento, de carácter internacional, fue el producido por la cercanía existente entre este puerto y el canal, lo cual permitía realizar operaciones de transbordo y consolidación de carga antes de entrar al canal, generando así mayores ingresos y disminución de costos de las diferentes navieras y generadores de carga internacionales de la época. Lo anterior posicionó el puerto de Buenaventura como un importante HUB logístico.

Adicionalmente, tras los sucesos mencionados, se suma la inversión de importantes empresas nacionales y multinacionales extranjeras en nuevas plantas y centros de distribución, que seducidos por la cercanía al puerto, ven en la región el gran potencial para sus propias operaciones. Como es de suponer, esto representa importantes ventajas para la región pues trae consigo nuevas posibilidades de empleos para los vallecaucanos, así como la posibilidad de nuevos impuestos a gravar.

De esta manera, se aprecia como actualmente el departamento del Valle del Cauca obtiene el respaldo para su éxito industrial y económico de dos subregiones. La primera, el área de Buenaventura, que junto con otros 3 departamentos comparte el Litoral Pacífico. No obstante, es solo Buenaventura la que posee un puerto, el cual se consolida como el único nodo portuario del país sobre la costa Pacífica, en donde se movilizan los mayores volúmenes en términos de toneladas métricas, según cifras del DANE y la DIAN, movilizadas por las Sociedades Portuarias Regionales en el 2014.

En segundo lugar, la subregión de Cali y sus alrededores (dentro de los cuales figuran los Municipios de Yumbo, Jamundí y Palmira como los principales sectores industriales de la región), la cual desde el inicio contaba con mejor infraestructura que Buenaventura, beneficiándose así con la expansión del puerto ya que logró desplegar actividades variadas del comercio exterior, lo cual generó que empresas multinacionales e industrias procedentes de otras partes del país se interesaran y transportaran a la región. Las agencias aduaneras más importantes del momento localizaron sus sedes en Cali, incrementaron el comercio, la actividad financiera y diversas actividades de servicios a las empresas, dejando a la ciudad como un centro de importaciones de gran relevancia en el territorio nacional (Ocampo, 1981).

Es importante anotar que en cuanto a la composición del PIB departamental, el sector terciario desempeña un liderazgo desde mediados del siglo XX, substancialmente por el avance del comercio y de los servicios a las personas y a las empresas. Esta es una condición propia de las economías cuando consolidan su crecimiento y desarrollo, robustecen y separan los servicios de labores desempeñadas en las industrias y que le restan competitividad, tales como el transporte y almacenamiento de carga, movilidad de empleados, servicios internos, entre otros (Carranza & Moreno, 2013). Basados en lo anterior, se puede ahora entender como la subregión de Cali ha mantenido su crecimiento económico en tasas variantes entre el 1,2% y 5,2% anuales, desde el año 2011¹.

Según la señora Mary Luz Montoya Hoyos, representante de la Comisión Regional de Competitividad del Valle del Cauca, quien en octubre del 2014 presentó las 5 apuestas productivas que se identificaron para el Pacífico y que se desarrollarán como Clústeres. “El objetivo de la Comisión Regional de Competitividad es articular a los sectores público, privado y académico para promover dinámicas que potencialicen la competitividad regional, que se entiende como la oferta en desarrollo y emprendimiento existente y futuro en el Pacífico”, afirmó Montoya.

Dichas apuestas productivas se consolidaron sobre la idea de los actualmente conocidos clústeres productivos, los cuales concentran los subsectores de la proteína, las frutas frescas, las flores, la salud y los alimentos. Estas primicias se determinaron a través del análisis del potencial actual de la época, de la

¹ BANCO DE LA REPUBLICA. Informe de Coyuntura Económica Regional 2014 (ICER). Última Actualización: Noviembre de 2015. Información consultada el martes 9 de febrero de 2016. Disponible en: http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/icer_valledelcauca_2014.pdf

proyección y de su desarrollo rentable y sostenible, que con el paso del último año, han demostrado ser apuestas viables y con una mayor proyección. De estos clústeres se hablara con mayor detalle más adelante en el presente texto.

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1. TITULO DEL PROYECTO

ESTUDIO DE VIABILIDAD SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CLÚSTER LOGÍSTICO PARA LA CIUDAD DE CALI.

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿Que impacto tendría en la región de Cali, en términos de competitividad y reducción de costos logísticos, el desarrollo de un clúster logístico?

1.3. ANTECEDENTES

Al día de hoy se conocen unas iniciativas de diferentes gremios de la ciudad de Cali frente a la configuración de una iniciativa de Clúster logístico, por ejemplo, el Observatorio logístico Empresarial de la Asociación Nacional de Industriales (ANDI), ha definido una especie de clúster Logístico en la ciudad de Cali, el cual aún no tienen perfectamente identificado, como si se tienen otros clústeres tales como: Clúster de proteína Blanca, Clúster de Macro-Snacks, Clúster de Belleza, Clúster de la salud, etc.²

Alcaldía de Cali³ iniciativa de la alcaldía de Cali para la creación de varios clústeres entre los cuales sobresale el clúster logístico, esta iniciativa se encuentra en una etapa incipiente y aun en mesas de trabajo, como conclusiones preliminares, están la identificación de 8 planes de acción de clústeres,

² [Citado el 13 de Agosto de 2015] Disponible en <http://www.ccc.org.co/revista-accion-ccc/19500/iniciativas-cluster-para-el-valle-del-cauca.html>

³ ALCALDÍA DE CALI. Programa de fomento y fortalecimiento de clúster. Santiago de Cali: DAPM. 2014. 32.p.

mejoramiento de los indicadores de competitividad de la región, seguimiento a las propuestas de clústeres.

A nivel nacional se encuentran trabajos importantes como:

Garaviz, Mauricio⁴ propone con base a las crisis comerciales de final de década del año 2000, con nuestros vecinos Venezuela y Ecuador, generar sinergias entre empresas para capturar nuevos mercados con competitividad logística, la metodología utilizada es descriptiva, y como conclusión; exponen las falencias de Colombia en materia de infraestructura a todo nivel, el rezago de los procesos aduaneros y la escasa preparación académica del sector proponiendo el clúster logístico para Colombia como polo de desarrollo de la logística en Colombia.

Rodríguez Arabela⁵ identifica dentro del Valle del Cauca los diferentes grupos productivos y su participación en la economía Vallecaucana entre los cuales sobresale el de transporte y logística, con una metodología explicativa y concluye que se debe propender por una mayor participación del estado y mejoramiento de las políticas de infraestructura y de gestión de competitividad.

Estos son los principales antecedentes que se encontraron para la elaboración del presente proyecto de grado. Existen más estudios e investigaciones acerca de clústeres y agremiaciones productivas, pero no con el énfasis en logística y en especial para la ciudad de Cali. Amparados en lo anterior, lo original e importante del presente proyecto es lograr la identificación y caracterización del clúster logístico para la ciudad de Cali, sus beneficios en términos incrementos en la competitividad y de reducción costos a partir del modelo de colaboración horizontal.

⁴ GARAVIZ, Mauricio. Propuesta para el desarrollo de un clúster logístico para un corredor logístico nacional e internacional competitivo en Colombia. Trabajo de grado maestría en dirección y gerencia de empresas. Bogotá D.C: Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Facultad de Ciencias económicas. 2009. 94-104.p.

⁵ RODRIGUEZ A. Análisis del proceso de priorización de las apuestas productivas consideradas estratégicas para impulsar la competitividad y la innovaciones el valle del cauca, visto desde la perspectiva de las políticas publicas estudio de caso. Trabajo de grado maestría en políticas públicas. Santiago de Cali: Universidad del Valle. Facultad ciencias de la administración. 2011. 117,124.p.

2. JUSTIFICACION

La creación de mercados más grandes y que generen un valor más importante es posible cuando las empresas de una región se dan a la tarea de trabajar juntas, alcanzando así mayores logros de los que podrían obtener trabajando por separado. No obstante, la obtención de los presuntos mejores resultados depende de una única variable, la cual a su vez, será también la que determine el futuro y dimensión del éxito de dicha unión, en este caso, es la idiosincrasia de una región de la cual se esta hablando.

Si bien es cierto que los mercados globales no son los mismos en cada región, es viable afirmar que los modelos son estándar y que sencillamente se ajustan a las necesidades propias de cada zona. De esta manera, el factor diferenciador entre una región y otra recae netamente sobre las diferencias culturales entre ellas. Es así como se hace fácil evidenciar el éxito (total o en diferentes proporciones) que tienen unas regiones frente a otras, incluso muy similares en procedencia y ubicación.

Dicho lo anterior, se ratifica que el factor cultural interinstitucional define no solo su rumbo, sino también el éxito de su participación en el mercado al que pertenece, al igual que le abre nuevas puertas a niveles mas altos de competitividad y diferenciación en dicho mercado. Es importante anotar que con la predisposición a un mayor nivel de asociacionismo interinstitucional a nivel interno de la empresa no es suficiente, pues como se mencionó anteriormente, el problema subyacente es de ámbito cultural, por lo cual se asevera la importancia de que el espíritu colaboracionista sea compartido con varios actores y participantes del mercado que se atiende.

De esta manera, se hace evidente la falta de una cultura mas propicia y dispuesta al asociacionismo interregional en la ciudad de Cali y sus alrededores, que si bien cuenta con todas las características para poder tener un clúster consolidado, se ha convertido en una región sub-aprovechada, llevando así a las empresas que en ella se ubican a tener costes logísticos más altos de que lo podrían ser si hiciesen parte de un clúster, al igual que a no aprovechar los beneficios en términos de una mayor productividad que este podría aportarles.

Dicho lo anterior, la presente investigación busca demostrar de manera coyuntural los beneficios que tendría para la comunidad industrial y comercial de la región de Cali la consolidación de un clúster logístico.

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar los beneficios en términos de competitividad y costos de un clúster logístico identificado para la ciudad de Santiago de Cali-Colombia, soportado en las experiencias de otras iniciativas de Clúster Logísticos.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Analizar el concepto de clúster logístico y las iniciativas en Santiago de Cali-Colombia, frente a las principales propuestas de éxito en el mundo.

Identificar los principales nodos participantes del sector logístico en Cali.

Estructurar el clúster logístico entre los principales participantes del sector en Santiago de Cali y analizar su impacto.

Determinar el efecto costo/beneficio que tiene la caracterización del clúster logístico, desde una perspectiva de distribución y almacenamiento, basados en un modelo de colaboración horizontal, que permita proyectar los posibles resultados a las empresas de la ciudad.

3.3. RESEÑA HISTORICA

ALIMENTOS TONING S.A.: Empresa con 34 años de experiencia en el desarrollo, fabricación y comercialización de Alimentos funcionales con altos estándares de calidad, inició operaciones el 16 de Agosto de 1979, emplea actualmente 250 personas para los oficios de producción, almacenaje, distribución y comercialización de sus productos como lo son: Productos derivados de soya, Proteínas, Avena en Harina, y en Hojuelas.

MISIÓN:

“Nos sentimos orgullosos de brindar a los consumidores alimentos de alta calidad, innovando, generando bienestar, respetando el medio ambiente, creando valor para clientes, accionistas y colaboradores con un servicio superior y una excelente distribución”.

VISIÓN:

“Alimentar las ganas de vivir de nuestros consumidores, para lograrlo aplicamos los siguientes principios:

Fomentar un ambiente de trabajo cálido y respetuoso.

Ofrecer una marca innovadora que sea la mejor opción para el cliente.

Maximizar el rendimiento para los accionistas.

Apoyar y contribuir a la construcción de una sociedad sostenible a través de la protección del medio ambiente.”

MANITOBA LTDA: Empresa con más de 34 años de experiencia, que trabaja pensando en las necesidades nutricionales de los consumidores, por eso sus productos son diferenciados, con valores agregados y continuamos innovando y ampliando nuestro portafolio, entregando productos de excelente calidad y variedad. Manitoba es una empresa que ofrece maní y frutos secos en el mercado nacional e internacional. Nació e ingresó al mercado como una industria casera, fruto de la idea de dos hermanos que iniciaron vendiendo maní confitado a sus compañeros en el colegio, y poco a poco se fue transformando en una empresa líder en el mercado del maní a nivel nacional e internacional. El éxito del crecimiento está unido a que Manitoba tiene como política de calidad: Ofrecer a sus clientes pasa bocas de óptima calidad que superen las expectativas, brindando bienestar y salud; logrando el crecimiento integral y social de sus colaboradores, funcionarios, proveedores, clientes, accionistas, así como del medio ambiente y un mejoramiento continuo de los procesos del sistema de gestión de calidad.

MISIÓN:

“Ofrecer pasa-bocas de óptima calidad, que contribuyen a la salud y bienestar de nuestros clientes, mediante el esfuerzo conjunto de los miembros activos de la organización haciendo énfasis permanente en el crecimiento personal, empresarial y social”.

VISIÓN:

“Ser en el año 2017, unas empresas líderes en pasa-bocas nutritivas, saludables e innovadores en el mercado colombiano y en los países con actual presencia, garantizando el crecimiento integral de sus colaboradores, proveedores, clientes y accionistas. Orientado bajo la responsabilidad social y el cuidado del medio ambiente”.

4. MARCO TEORICO

4.1. HISTORIA DEL CONCEPTO DE COMPETITIVIDAD DE CLÚSTER

El concepto “Distrito Industrial” como antecesor del concepto de Clúster.

El economista Alfred Marshall⁶ utilizó por primera vez en 1920 el término “Distrito Industrial” al exponer las economías que surgen en un determinado espacio o región geográfica. El economista Giacomo Becattini⁷ retoma el concepto de Alfred Marshall al analizar la organización industrial de las regiones Italianas de Toscana y regiones vecinas, altas productoras de calzado, y definió el “Distrito Industrial”, como una entidad socio territorial caracterizada por la presencia de tanto una comunidad de personas como una población de empresas que tienden a unirse. Tomando las definiciones de los primeros autores del concepto de “Distrito Industrial” se tienen las siguientes características:

Un conglomerado de empresas, principalmente pequeñas y medianas concentradas geográficamente y especializadas sectorialmente.

Un conjunto de encadenamiento hacia adelante y hacia atrás entre los agentes económicos con base en el intercambio de bienes, información y personas a través de los mercados o por fuera de ellos.

Las relaciones de los agentes económicos obedecen a un código de conducta, a veces explícito pero a menudo implícito, como resultado del medio social y la cultura predominante.

El apoyo al conglomerado de instituciones de carácter privado y público.

Estas características son básicas en un sistema de Clústeres, dentro del marco de cooperación y confianza que se debe generar, de lo contrario solo serían concentraciones de empresas sin mayor sinergia ni beneficios. Más tarde, Michael

⁶ MARSHALL, A. Principles of Economics. London: Macmillan and Co. Malinowski, 1961.

⁷ BECATTINI, G. Del distrito industrial Marshalliano a la teoría del distrito contemporánea, una breve reconstrucción crítica. Investigaciones Regionales. Asociación española de ciencia regional, 2002, N° 1, p. 9-32.

Porter en 1998; expandió el concepto Marshalliano, otorgando un análisis más profundo y un marco más detallado de lo que es un Clúster, así como muchos ejemplos de clústeres en varias industrias. Su concepto está basado en las ventajas competitivas y el incremento de la innovación que ofrecen los clústeres.

El sugirió que los clústeres:

Aumentan la productividad de las empresas que conforman el clúster.

Incrementan el ritmo de innovación.

Estimulan la generación de nuevos negocios.

4.2. CLÚSTERES EN EL MUNDO

Actualmente existen numerosos Clúster en el mundo, desde clústeres de confección de prendas de vestir el caso de PLAZA (Plataforma logística de Zaragoza) hasta clústeres de desarrollo fílmico y producción de video como HOLLYWOOD, pasando por Clúster de servicios financieros como es el caso de WALL STREET.

Alrededor del mundo existen también numerosos clústeres logísticos, de los cuales los cinco principales se enumeran a continuación:

4.2.1. Clúster logístico de Rotterdam. (Holanda.- países bajos).

Actualmente ocupa el segundo lugar en cuanto a eficiencia logística y segundo lugar en infraestructura portuaria, es el octavo exportador de servicios comerciales del mundo, son pioneros en la globalización, con una larga historia de comercio y transporte mundial. Con una posición geográfica ejemplar, Rotterdam es el mayor puerto de Europa y el cuarto más grande del mundo⁸.

⁸ [Citado el 12 de septiembre de 2015.] Disponible en:
<http://cpn.gob.gt/ix-congreso-maritimo-portuario/docs/Presentaciones/2/8.%20La%20Competitividad%20Log%EDstica%20de%20Holanda,%20con%20%E9nfasis%20en%20la%20Actividad%20Portuaria%20-%20Hans%20Burhs.pdf>

4.2.2. Clúster logístico de Panamá y su zona de Canal.

Actualmente, Panamá tiene un sitio privilegiado en el movimiento de carga en contenedores a nivel mundial, siendo de los primeros en América Latina y el Caribe con una participación del mercado de 14.1% del tráfico total de la región, y genera el 25.6% del total del movimiento portuario de contenedores de Centro América y el Caribe⁹.

4.2.3. Clúster logístico de Memphis Tennessee Estados Unidos.

La compañía líder en servicios de Courier FEDERAL EXPRESS ha escogido a Memphis como su centro de distribución mundial, tanto por su ubicación geoestratégica y con la ventaja que da tener el cuarto río más grande del mundo, el río Mississippi, que ofrece oportunidades logísticas inigualables. El río Mississippi provee acceso a vastas zonas del centro de los Estados Unidos, además de otorgar un canal natural de transporte de diversos productos tales como: madera, carbón, y hierro, maíz, petróleo, soya, y trigo transportados desde y hacia el puerto de Nueva Orleans en el golfo de México¹⁰.

4.2.4. Clúster logístico de Singapur. Singapur.

La ubicación estratégica de Singapur ha hecho que sus puertos y aeropuertos sean de los más activos del mundo, su sólida red logística con cadena de fabricación y suministro en Asia – Pacífico cuenta con la presencia de las más importantes empresas de logística del mundo, y con aproximadamente 9.000

⁹ [Citado el 12 de Marzo del 2016.] Disponible en http://proinvex.mici.gob.pa/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=2

¹⁰ SHEFFI, Yossi (2012). Geography of Logistics Clusters En: Logistics Clusters. The Mit Press. p.75

empresas prestadoras de servicios conexos a la logística y gestión de la cadena de suministro¹¹.

4.2.5. Clúster logístico de Zaragoza. España.

PLAZA (Plataforma Logística de Zaragoza) situado en el medio de España, equidistante de las principales ciudades Españolas, (Barcelona, Madrid, Bilbao etc.) PLAZA es actualmente el principal puerto seco de España, por la zona pasa casi la totalidad de los productos que son distribuidos en el territorio español, es la sede de fabricación y distribución de la marca ZARA, desde este punto sale para todo el mundo diariamente las colecciones de esta marca de ropa. PLAZA es actualmente uno de los principales clústeres logísticos del mundo.

4.3. LOGÍSTICA: HISTORIA, DEFINICIÓN, CARACTERIZACIÓN CLÚSTER LOGÍSTICOS

4.3.1. HISTORIA

Autores mencionan que la Logística tiene inicios en la operación militar (Ballou, 2004; Carranza, 2005; Roux, 2003; Dornier et al, 1998; Pau i cos, 2001 y Long, 2005) afirmación no por el completo cierta, pero que tiene una alta participación en su evolución, la aparición de las primeras teorías sobre logística militar después de la primera guerra mundial y se afianzo a partir de la invasión a Europa en la segunda guerra mundial (Ballou, 2004). La guerra, la empresa más grande y compleja inventada por el hombre, demanda grandes y complejas operaciones de transporte, almacenamiento y distribución de: Municiones, hombres, maquinaria y alimentación.

¹¹ [Citado el 10 de Febrero de 2014.] Disponible en:
<http://www.iesingapore.gov.sg/~media/IE%20Singapore/Files/Publications/Brochures%20Foreign%20Companies/The%20Singapore%20Advantage/IEThe%20Singapore%20Advantage%20For%20Latin%20AmericaSep2013.pdf>.

En el siglo IV a.C el estratega y militar de la antigua China Sun Tzu en su libro **El arte de la guerra**, documento sobre estrategia militar, sienta las bases sobre preparativos previos a la guerra, estrategias de engaño, disposición de las tropas en el terreno de batalla, armamento necesario, carros de combate etc., elaborando toda una estrategia en torno de la guerra en donde la logística y programación sistemática juegan un papel importante para la consecución de los objetivos trazados. En el siglo XIX el General Carl Von Clausewitz militar prusiano junto con Antoine Henri Barón de Jomini, militar suizo, hacen de la guerra una ciencia y postulan las bases de las confrontaciones militares, sentando conceptos que aun hoy en día son validos.

En su tratado **Precis del L` Art de la Guerre**, el Barón Jomini utiliza por primera vez el vocablo Logística, que define: Acción que conduce a la preparación y supervivencia de las tropas, la palabra logística sostiene el Barón Jomini, proviene del nombre que en los ejércitos franceses se le da al oficial encargado del acomodamiento de las tropas: **Major General des Logis**.

En el siglo XX la guerra en su mas puro arte, estimulado por el avance tecnológico, en comunicaciones, transporte y conocimiento de la geografía, incorpora nuevas armas, nuevos equipos de transporte, mas personas, mas abastecimiento y el manejo de la información se hace vital en el desarrollo de las estrategias de guerra. En la primera guerra mundial ya se pueden apreciar los primeros fundamentos teóricos de logística militar. En la segunda guerra mundial el ejército norteamericano utiliza ya la palabra logística para los preparativos de sus tropas: La logística se refería al aseguramiento del aprovisionamiento o a lo conocido como logística corporativa.

El marine Norteamericano George Cyrus Thorpe escribió sobre la logística de la guerra, el documento llamado: **Logística pura: La ciencia de la preparación para la guerra**. Donde termina por definir detalladamente procesos y acciones encaminadas a una perfecta logística de transporte, almacenamiento y cadena de abastecimiento ininterrumpida para las tropas en combate. Hoy en día la logística esta presente en casi todos los aspectos de nuestra vida, desde el nacimiento de una persona hasta la fabricación y construcción de bienes de capital y edificios. Con todo el conocimiento actual de la logística es casi imposible saber totalmente acerca del tema, este es un breve acercamiento a la historia de la logística.

En el entorno organizacional, el concepto de logística fue mencionado en 1844 por parte del ingeniero francés Jules Dupuit, quien habló de los costos de transporte y costos de almacenamiento y la diferenciación entre el transporte terrestre y marítimo con criterios de coste. Posteriormente LONG, Douglas¹² cita y complementa el trabajo de DRUCKER, Peter¹³, un destacado consultor empresarial, quien definió la logística como una de las últimas fronteras con posibilidades reales para mejorar la eficiencia corporativa de las empresas y la definió como “el continente oscuro de la economía”.

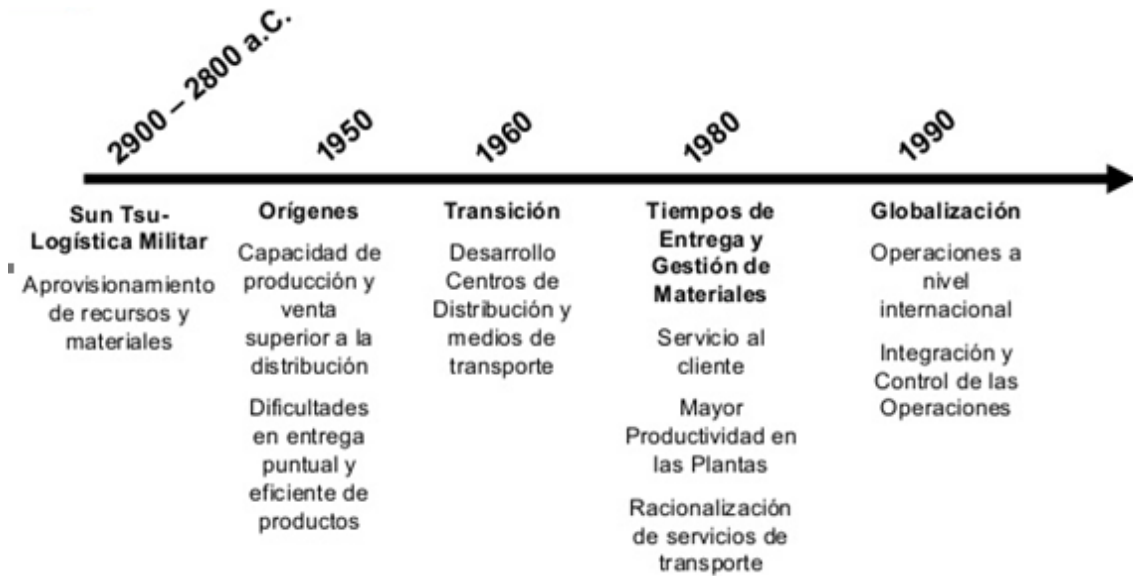
Durante los años de 1970, se daba un interés básico sobre el proceso de distribución física, donde paulatinamente empezó a vincularse los procesos de compras, materias primas, y a la planificación de los requerimientos de material como una medida de reducir costos, minimizando los sobre stock de inventarios y desplegando las necesidades del cliente sobre las cadenas productivas y no subordinando las cadenas de abastecimiento a los procesos de producción como se hacía hasta entonces, luego de 1980 en un mundo un poco más competitivo aparecen nuevos modelos como: el JIT (Just In Time) también conocido como el método Toyota de origen japonés, es un sistema de gestión que pretende optimizar los recursos de producción, minimizando la especulación en la planeación de materiales y demás recursos, otro modelo diseñado como apoyo al JIT es un sistema basado en señales visuales como tarjetas que permite controlar de modo armónico la fabricación de los productos según las necesidades de compra y/o venta conocido como el Kanban¹⁴, posteriormente después de los años 90 es incluido el término de Logística inversa, el cual no tenía mayor atención y que en nuestros días hace parte del enfoque en la Logística integral.

¹² LONG, Douglas. (2005). Logística internacional: administración de la cadena de abastecimiento global. México: Editorial Limusa.

¹³ DRUCKER, Peter. The economy's Dark Continent. Fortune, 1962. 265,268,270.p.

¹⁴ SHINGŌ, Shigeo (1989). A Study of the Toyota Production System from an Industrial Engineering Viewpoint. Productivity Press. p. 228. ISBN 0915299178.

Gráfico 1: EVOLUCIÓN DE LA LOGÍSTICA GLOBAL



4.3.2. DEFINICION

En realidad no existe una definición puntual de logística, existen numerosas definiciones acerca del concepto de logística, que a través de la historia se ha ido perfeccionando de acuerdo a las necesidades y tendencias de la dinámica mundial, hoy en día, podemos definir la logística como: todos los procesos que tienden a planificar, ejecutar y controlar el flujo de materiales, productos terminados, materias primas, inventarios, desde su punto de origen hasta el consumo con el objetivo de satisfacer las necesidades de los clientes, cuidando los costos y tiempos de manera eficiente. Adicional de implementar controlar de manera eficiente el almacenamiento y el flujo de información, siempre en un entorno de responsabilidad social.

Otra definición importante de logística es la de DRUCKER, Peter¹⁵, quien afirma: “La logística es la ultima frontera de las oportunidades para optimizar el movimiento de materiales, en tanto que los ingenieros ya extrajeron la ultima gota de eficiencia en la producción y los vendedores ya alcanzaron todo lo que

¹⁵ DRUCKER, Peter. Management challenges for the 21th century. Harper-Collins, EEUU. 1999.

podieron en el arte de vender”. Esta definición se trae a propósito de lo que se tiene como pretensión con esta investigación. Por lo tanto, la logística, es una industria que prácticamente esta presente en todos los campos económicos de la vida moderna.

4.3.3. CARACTERIZACION CLÚSTER LOGÍSTICO

“Cuando las empresas trabajan juntas, crean un mercado más grande y de mayor valor que el que podrían crear trabajando por separado”¹⁶

Cuando los eslabones de una cadena productiva, se encuentran agrupados dentro de una misma zona geográfica estamos hablando de un Clúster. Se trata de un grupo de empresas correspondientes a un mismo sector que colaboran estratégicamente para obtener beneficios comunes. El objetivo es lograr mayor competitividad y es que al estar en un mismo territorio se fortalece la cadena productiva. Esta herramienta de competitividad está basada en la cooperación de sus miembros. Según Porter, Michael¹⁷ son un grupo de empresas agrupadas geográficamente, interconectadas e instituciones asociadas en un campo particular, unidas por elementos comunes y externos.

Las alianzas estratégicas han sido un concepto muy conocido desde hace mucho tiempo para la industria, las empresas trabajan en una compleja red de relaciones con proveedores, clientes, competidores, autoridades públicas y muchos otros agentes. El manejo eficaz de estas relaciones puede resultar en una clara ventaja competitiva, en el contexto de ser más fuertes juntos, cada uno de los actores involucrados en un clúster o alianza estratégica, añaden a la sociedad sus habilidades especiales, con el fin de beneficiarse de la cooperación con otras empresas.

Hasta la fecha, es difícil encontrar países (y sus respectivas subdivisiones) que no estén trabajando en la puesta en marcha de iniciativas tipo clúster, viéndolas como el principal motor de desarrollo económico para sectores críticos de la producción nacional, tal como lo es la logística. En dicho caso, los gobiernos le están

¹⁶ [Citado el 02 de diciembre de 2014.] disponible en <http://www.portafolio.co/opinion/redaccion-portafolio/importancia-cluster-logisticos-55716>

¹⁷ PORTER, Michael. On Competition. Harvard Business Press, 1998, 215.p.

apuntando a generar redes de cooperación entre empresas que manejen un grado importante de complementariedad y que sean competitivas individualmente, como lo son todos los generadores de carga, transportadores y aquellas empresas que a su vez les prestan servicios a los anteriores.

Dentro de los beneficios de los clúster están:

Incremento en la productividad; resultado de la especialización en las relaciones de las empresas participantes y del incremento del poder de negociación que minimiza los costes en las operaciones.

Promoción de la innovación: se desarrollan nuevas estrategias de mercados mediante la investigación conjunta

Creación de nuevas empresas: reducción de las barreras de ingreso, y de los riesgos de mercado mediante la relación entre las empresas, mayor participación en los diferentes sectores e incursión en nuevos mercados.

Los clústeres logísticos contribuyen a la competitividad mediante la aceleración en la curva de aprendizaje de todos los procesos operativos, y se caracteriza no por la falta de competencia empresarial, por el contrario compite con innovación y desarrollos operacionales, y no en costos de venta.

La importancia de la presente investigación se soporta en identificar las principales actividades logísticas en la ciudad de Cali, mediante la propuesta de un modelo de clúster logístico, La ciudad cuenta con una posición ya competitiva en el país debido a que su ubicación geográfica permite conectarse con y desde el centro del país, pagando un 59% menos en peajes, y minimiza tiempos de transporte desde y hacia Bogotá en un 52% comparándolo con los puertos del norte del país¹⁸.

¹⁸ [Citado el 08 de julio del 2014.] Disponible en: <http://www.portafolio.co/economia/crecimiento-la-economia-del-valle-del-cauca>

5. CONCEPTUALIZACIÓN: COMPETITIVIDAD Y LOGISTICA EN COLOMBIA

La logística en Colombia esta determinada por la Política Nacional de Competitividad con el documento CONPES 3527 del 23 de Junio de 2008, que con su visión al año 2032 y en torno a su transformación productiva, involucra la necesidad de desarrollar sectores de clase mundial, gestionar un salto a la productividad, y a una formalización empresarial y laboral. También involucra la ciencia, la tecnología y la innovación y como estrategias transversales la infraestructura y transporte.

Departamento Nacional de Planeación¹⁹ menciona: En el 2032, Colombia será uno de los tres países mas competitivos de América Latina y tendrá un elevado nivel de ingreso por persona, equivalente al de un país de ingresos medios altos, a través de una economía exportadora de bienes y servicios de alto valor agregado e innovación. Con un ambiente de negocios que incentive la inversión local y extranjera, propicie la convergencia regional, mejore las oportunidades de empleo formal, eleve la calidad de vida, y reduzca sustancialmente los niveles de pobreza.

Lo anterior indica el salto de un PIB de USD \$3.000 a unos USD \$18.000 y de un octavo lugar al menos un cuarto o tercer lugar a nivel de América Latina en el ranking de desarrollo regional. En la Política Nacional Logística se definen las estrategias para la optimización del sistema logístico nacional y la reducción de los costos logísticos colombianos.

Hay otros documentos CONPES relacionados con la logística en Colombia, tales como el CONPES 3489 de 2007 por el cual se diseña un mecanismo de reposición del parque automotor, y el documento CONPES 3469 de 2007 por el cual define los mecanismos de integración interinstitucional para la inspección de carga con el objeto de reducir en tiempos los procedimientos de Comercio Exterior, definiendo los lineamientos de inspecciones simultaneas y no intrusivas.

¹⁹ DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Documento Conpes 3527. Bogotá D.C.: COLCIENCIAS. 2008, 6.p.

De acuerdo a la gran tendencia global, todos los países están haciendo grandes esfuerzos por lograr niveles más competitivos en el campo de la logística, pues como se ha comenzado a notar de forma más evidente, es esta el área donde las grandes empresas han demostrado obtener mejores resultados económicos, a través de sistemas logísticos integrados de mayor eficiencia, que aparte de generar una reducción importante en costos de producción y distribución, también genera importantes valores agregados al cliente final.

Es este el escenario donde se encuentran los gobiernos y las diferentes industrias locales para buscar generar soluciones a las diferentes problemáticas de cada región, pues día a día se puede apreciar de forma más evidente como se convierte la logística en un objetivo vital de ambos, el estado y la industria. En referencia a lo anterior, es importante explicar brevemente dicha afirmación.

En primer lugar, al garantizar una mejor plataforma logística a la industria regional, el estado puede verse gratamente beneficiado por el incremento de dicha competitividad, que para éste (el estado), se vería reflejado en mayores cuantías a recaudar por efecto de los impuestos a todo el proceso de producción, distribución y comercialización, que como es de entenderse, a mayor industria, distribución y comercialización, mayor cantidad de impuestos a recaudar, convirtiéndose así en un mayor ingreso para el estado.

En segundo lugar, a través de una mejor plataforma logística, la industria regional de un país se ve directamente beneficiada, puesto que se le abren espacios para lograr una mayor competitividad, finalizando así en una amplia variedad de resultados tales como el posible incremento en la producción, incremento en ventas, disminución de costos de abastecimiento, almacenamiento y distribución, entre otros.

Son las grandes empresas quienes a través de su capacidad de negociación e influencia en el estado logran impulsar dicho mejoramiento a la plataforma logística de la nación, resultando esta una obvia relación mutuamente beneficiosa entre el estado y la industria. De igual forma, la pequeña y mediana industria del país se ve beneficiada por esta situación, pues se le hace más fácil (y tal vez más económico) el acceso a diferentes mercados.

Es así como se han generado iniciativas en común entre varios actores de la industria nacional, para generar herramientas que permitan dichas mejoras en la plataforma logística del país. De esta manera, en el 2015 la Dirección General del Departamento Nacional de Planeación presentó los resultados nacionales de la “Encuesta Nacional de Logística”, la cual conto con la participación de 504 usuarios de servicios logísticos y 264 prestadores de servicios logísticos, para un total de 768 empresas registradas.

Los resultados de la encuesta inician con un breve resumen de los principales logros económicos y sociales para Colombia, del periodo comprendido entre el año 2010 y 2014.

Tabla 1: RESULTADOS ENCUESTA NACIONAL LOGÍSTICA 2015

Variable	2010	2014	Variación
Crecimiento económico (Var %)	4,0	4,6	15%
PIB per cápita (USD)	6.300	8.300	32%
Tasa de inversión (% del PIB)	24,5	29,5	20%
Tasa de desempleo (%)	11,8	9,1	-23%
Exportaciones (USD Millones)	40.762	56.982	40%
IED (USD Millones)	6.430	16.054	150%
Recaudo tributario (\$ Billones)	65,0	108,3	67%
Déficit fiscal GNC (% del PIB)	3,9	2,3	-41%
Déficit fiscal SPC (% del PIB)	3,3	1,7	-49%
Tasa de pobreza (%)	39,0	28,5	-27%
Tasa de pobreza extrema (%)	12,3	8,1	-34%

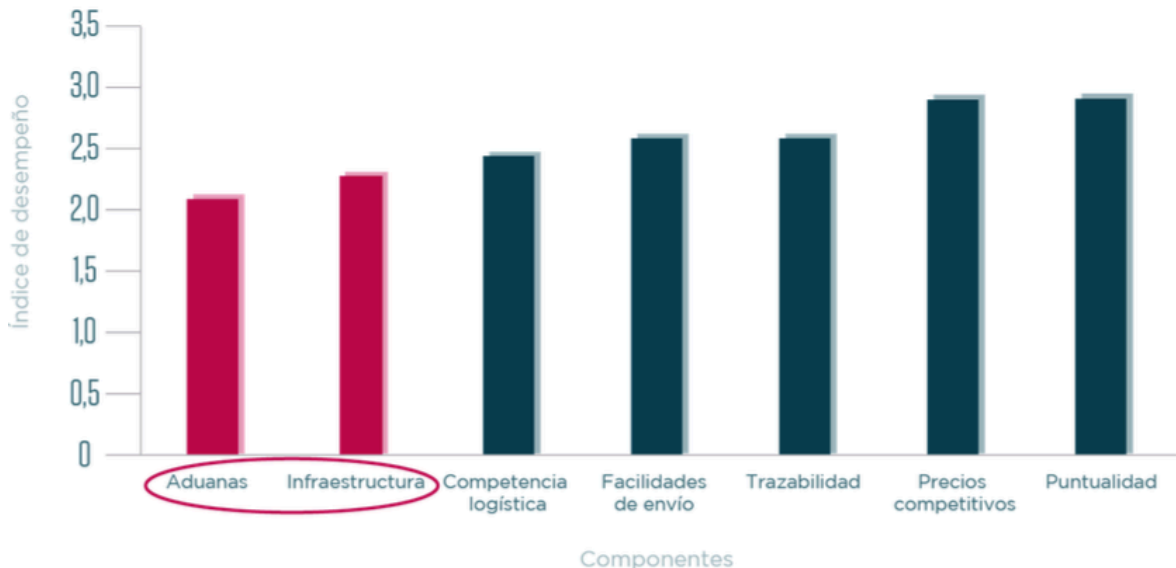
Fuente: Encuesta Nacional Logística 2015. Basada en cálculos DNP con base en DANE, Ministerio de Hacienda.

Haciendo un breve análisis de la gráfica anterior, se puede apreciar un crecimiento positivo en términos económicos, de inversión nacional y extranjera, y de exportaciones; variables que connotan a su vez un incremento de la industria nacional, del porcentaje de población trabajando y del capital tributable para la nación. Son todas estas variables las que probablemente permitieron a Colombia ocupar el décimo lugar a nivel global, en términos de crecimiento económico

(2,8%) en el primer trimestre del año 2015, justo por delante de Estados Unidos, y detrás de países europeos y asiáticos como India (1º), China (2º), Indonesia (3º), Hungría (6º), entre otros.²⁰

Se presentan otros resultados importantes como por ejemplo: el primer lugar en cuanto a reducción en puntos porcentuales del desempleo en la región (2,6%), reducción de la pobreza (10,6%), y el puesto 120 en el ranking de “Doing Business” del Banco Mundial. En aspectos más específicos del tema logístico, Colombia continúa por debajo de los otros países de la región en el índice de desempeño logístico (2,6)²¹. De igual manera, ahondando un poco más en el porqué de la cifra anterior, el Banco Mundial presenta la siguiente grafica sobre los componentes de dicho indicador:

Gráfico 2: COMPONENTES DEL ÍNDICE DE DESEMPEÑO LOGÍSTICO 2014



Fuente: Banco Mundial. Logistics Performance Index (LPI)

En otro aspecto importante del tema logístico, Colombia se presenta como poco competitivo en relación a los costos de expo-impo frente a los otros países de la región, con cifras de casi el triple (USD 2.355 y 2470 respectivamente) en comparación a Chile (USD 910 y 860 respectivamente); y cercano, pero aun por encima de Brasil (USD 2.322 y 2.323).

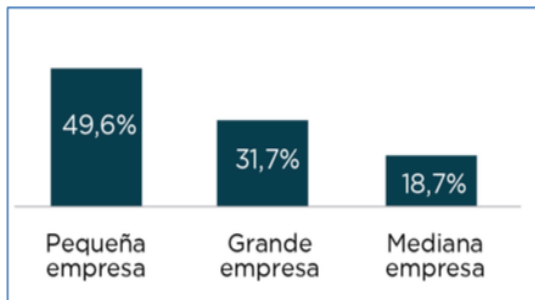
²⁰ GAVIRIA, Simón. Encuesta Logística Nacional 2015. Logros Económicos y sociales, p 5

²¹ [Citado el 15 de Febrero de 2015.] Disponible en: <http://lpi.worldbank.org/international/global/2014>

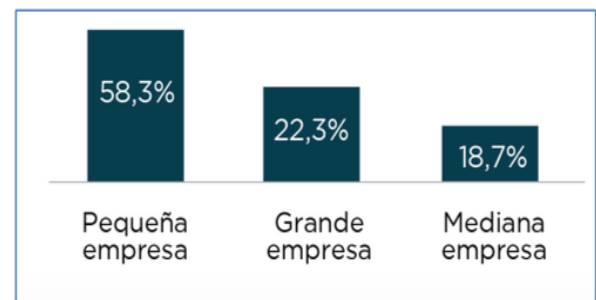
De igual manera se obtuvieron resultados importantes sobre la realidad de la industria nacional, comprobando que el 96% de las empresas en Colombia son Pymes, y que en relación a los servicios logísticos se encuentra la siguiente relación:

Gráfico 3: RELACIÓN EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS LOGÍSTICOS (PSL) VERSUS USUARIOS DE SERVICIOS LOGÍSTICOS (USL) EN COLOMBIA AÑO 2015

Empresas usuarios de servicios logísticos



Empresas prestadoras de Servicios logísticos



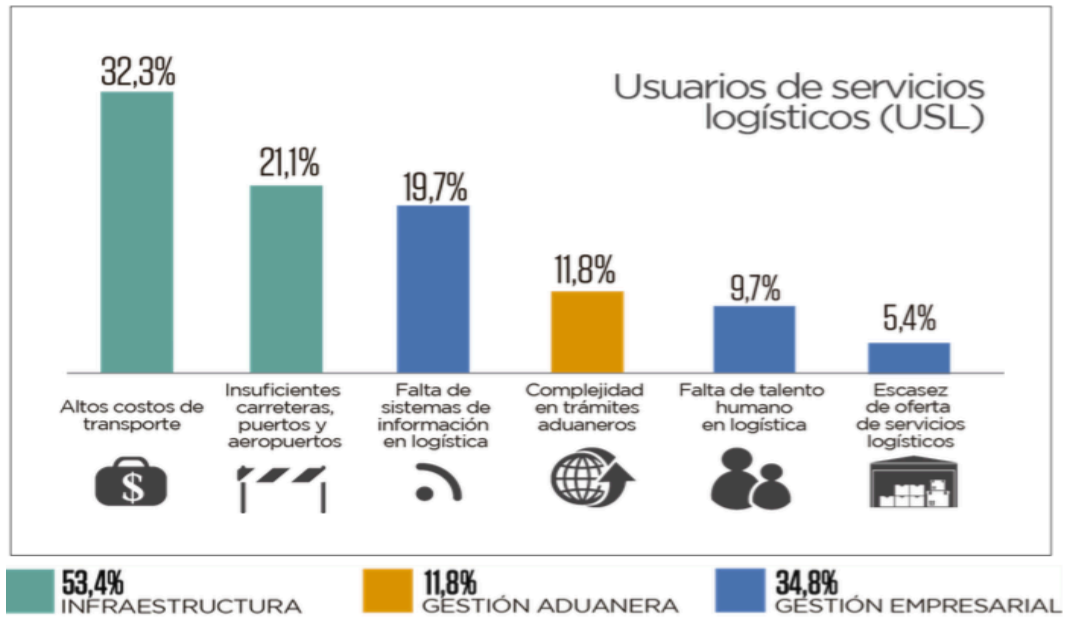
Fuente: Encuesta Nacional de Logística, Colombia es Logística 2015.

Otro de los principales hallazgos de la encuesta fue el costo logístico en Colombia, el cual asciende al 14,97% sobre las ventas totales, ubicando al país una vez más por encima del promedio de los otros países de América Latina (14,7%) y de Estados Unidos (8,7%), Europa (11,9%)²². Dicho costo, para Colombia, se compone principalmente a su vez por el procesamiento de los pedidos de los clientes (10%), la planeación y reposición de inventarios (9%), las compras y manejo de proveedores (17%), el almacenamiento (20%), el transporte y la distribución (37%) y la logística de reversa (7%). De igual manera se encontró que en el país una empresa pequeña gasta un 25% más en logística que una gran empresa.

También se encontró que las principales barreras que impactan la logística en el país hacen referencia a infraestructura, gestión de aduanas y gestión empresarial.

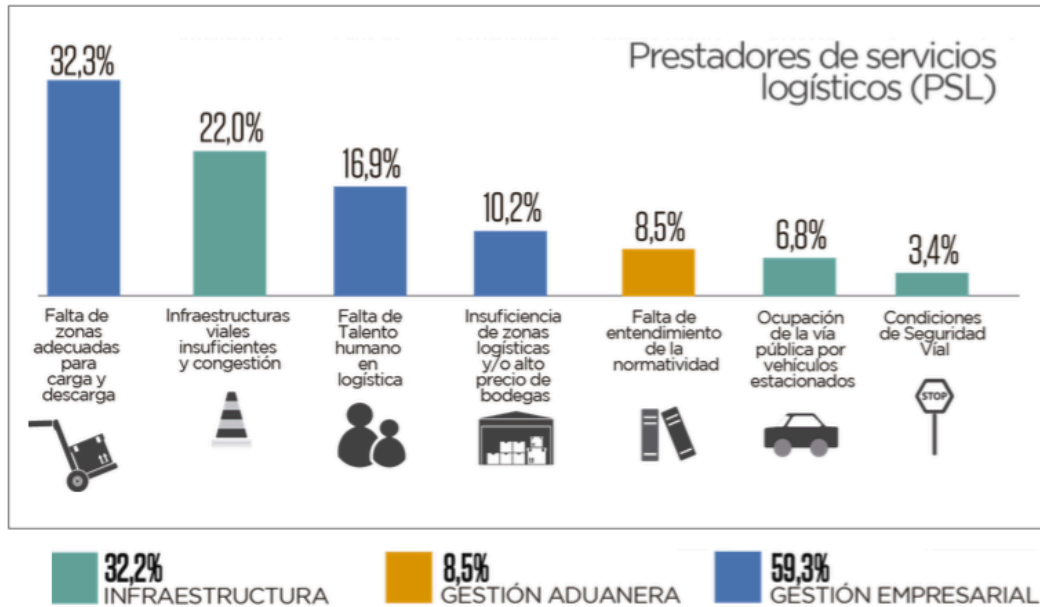
²² DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Encuesta nacional logística año 2015. Libros de resultados, 28,29.p.

Gráfico 4: CLASIFICACIÓN DE LAS MAYORES DIFICULTADES EN LOGÍSTICA PARA EMPRESAS USL



Fuente: Encuesta Nacional de Logística, Colombia es Logística 2015.

Gráfico 5: CLASIFICACIÓN DE LAS MAYORES DIFICULTADES EN LOGÍSTICA PARA EMPRESAS PSL



Fuente: Encuesta Nacional de Logística, Colombia es Logística 2015.

En relación a la anterior información, El departamento Nacional de Planeación sostiene que en respuesta a la necesidad en el aspecto de infraestructura, el gobierno nacional ha destinado en los últimos 12 años la suma de 55 billones de pesos a la construcción y mejoramiento de vías principales (cuarta generación), vías de la red terciaria, y a aeropuertos.

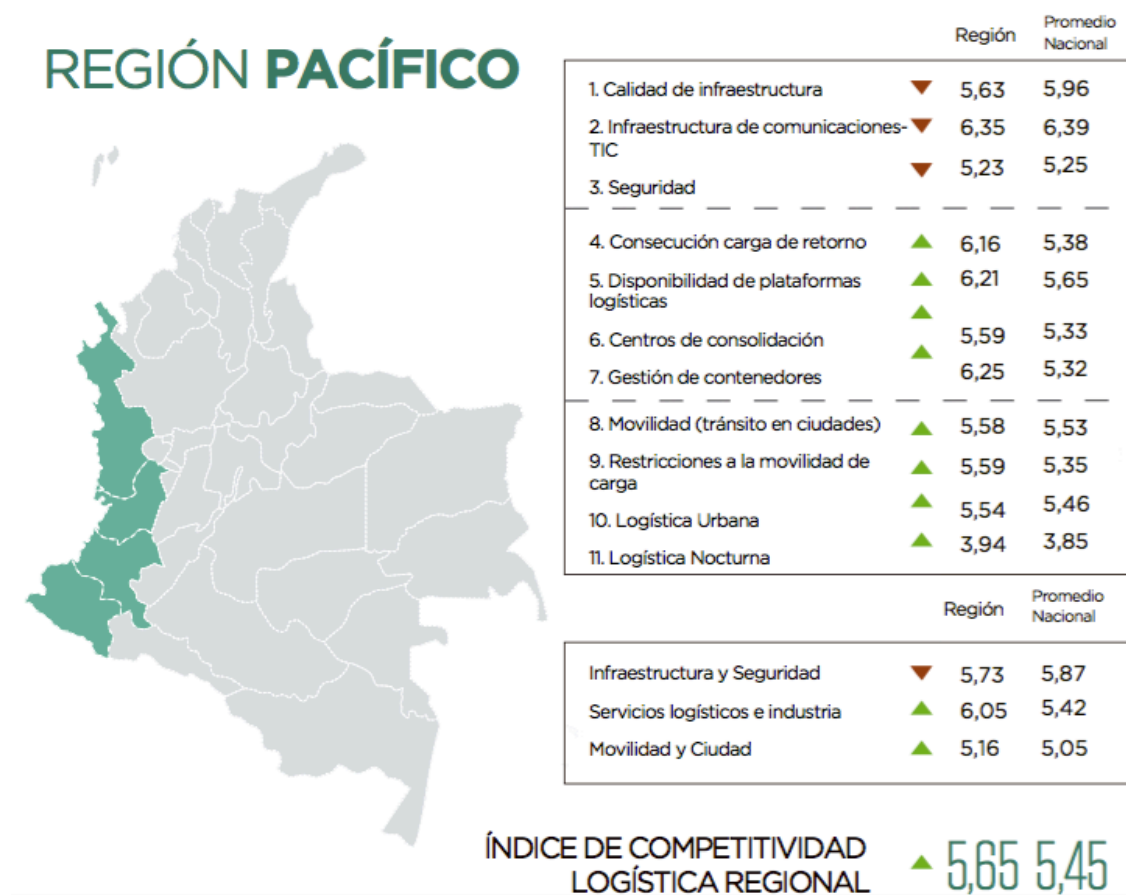
En materia de la gestión aduanera se comprueba que Colombia tiene los tiempos de inspección más altos de la región (5 días). De igual manera los empresarios del país califican en un 5.2 (en un rango de 1 a 10) la calidad de los servicios prestados por los puertos, y asignan una calificación de 4,5 a la relación costo-beneficio de los servicios portuarios. Aseguran también que la normatividad aduanera no brinda seguridad en las operaciones de comercio exterior.

Con respecto a la gestión empresarial, la encuesta muestra que de las entregas de pedidos en el país, solo el 83,8% llegan a tiempo, y solo el 92,2% llegan completas (nivel de servicio), y que solo el 77,3% de las entregas nacionales llegan completas y a tiempo, resultando así que solo 2 de cada 10 entregas en el país cumplan los parámetros pactados. Se halló también que las empresas están reversando la tercerización de servicios de los procesos más costosos en comparación a la información del año 2008; siendo las pequeñas empresas las de menor índice de tercerización.

Con lo anterior en mente, el gobierno ha creado el Índice de Competitividad Logística Regional (ICLR), con el cual busca entender como las regiones (Caribe, Centro Oriente, Eje Cafetero y Antioquia, Pacífico, Centro-Sur Amazonía, Llanos) facilitan o no la ejecución de las actividades logísticas.

De esta manera, y ejerciendo un mayor énfasis hacia el objetivo de este trabajo, se analizan a continuación los resultados del índice ICLR para la región Pacífico del país, la cual asigna una calificación de 5,65 (escala de 1 a 10) sobre la facilidad de la operación logística en la región. Se evidencia también que el costo logístico sobre el valor final de ventas en esta región es el más económico del país (12,3%), frente a Caribe (22%), Centro Oriente (14,9%), Eje Cafetero y Antioquia (12,4%), Centro-Sur Amazonía (18,8%) y Llanos (21%).

Gráfico 6: ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD LOGÍSTICA NACIONAL PARA LA REGIÓN PACÍFICO



Fuente: Encuesta Nacional de Logística 2015. Libro de resultados.

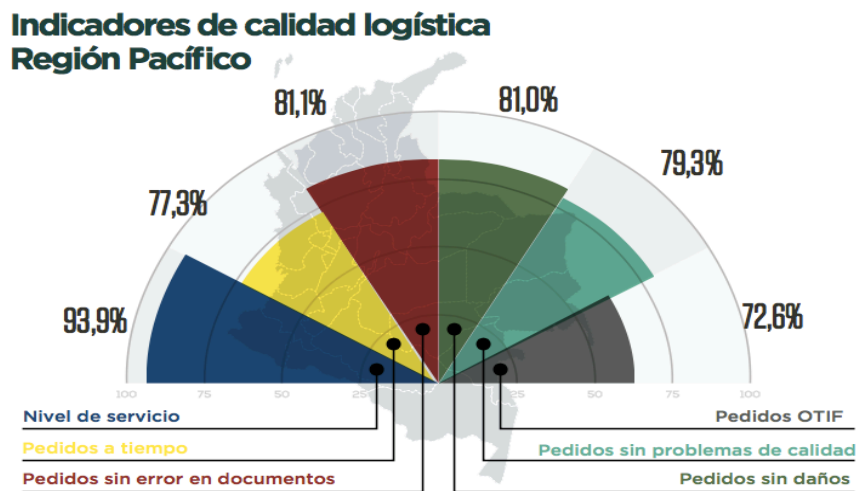
Como se puede apreciar de la información anterior, la región del Pacífico de Colombia muestra una calificación negativa en tan solo tres de los once aspectos del índice, siendo estos referentes a la infraestructura y la seguridad, lo cual puede ser atribuido al cierre de la vía a Buenaventura por la obra vial que se adelanta en ella, y a la situación social de Nariño y el Cauca. Es importante anotar, no obstante, que esos mismos indicadores lo reportan otras de las regiones como negativos, debido al pobre estado de las vías y los problemas de seguridad social que ponen en riesgo actividades logísticas como el transporte y la distribución. En contraste la Región Pacífico es líder en el país en temas portuarios, de acuerdo con la superintendencia de puertos y transporte, cerca del 49% de las importaciones y el 33% de las exportaciones del país se movilizan por la Sociedad Portuaria de Buenaventura.

Otro resultado importante de la encuesta para la región Pacífico es el tiempo que demora una empresa en conseguir un vehículo para viajes origen-destino, el cual toma en promedio a una empresa 8,5 horas, versus las 6,3 horas de la región Centro-Oriente y las 14,4 de la región Caribe. Los tiempos de consecución de vehículos tienen un impacto directo en la competitividad logística, ya que conseguir un vehículo que efectúe el transporte en la misma región, tarda en promedio 5 horas, donde cada hora adicional representa tiempos y costos que afectan la promesa de servicio pactada con el cliente.

El anterior hallazgo afecta también el otro lado de la industria, pues se pudo evidenciar como un transportador antes de iniciar el cargue o descargue debe esperar de 3 a 5 horas con el vehículo quieto, lo cual le genera pérdidas a las empresas de transportes por tiempos muertos en la utilización de su principal recurso. A este tiempo se suma el de cargue y descargue, el cual varía según la naturaleza de la carga, sin embargo, se pudo establecer que el 60% de la carga movilizada en el territorio nacional en el 2015 se dio en caja suelta, lo que conlleva a que el proceso de cargue y descargue sea manual y requiera de un alto componente de recurso humano para soportar la operación.

En términos del nivel de servicio, la región obtuvo un indicador de pedidos perfectos por debajo del 40%, indicador afectado por las entregas a tiempo y problemas de calidad en las entregas.

Gráfico 7: INDICADORES DE CALIDAD LOGÍSTICA PARA LA REGIÓN PACÍFICO



Fuente: Encuesta Nacional de Logística 2015. Libro de resultados.

5.1. INDICADORES CLAVE DE GESTIÓN (KPI-KEY PERFORMANCE INDICATOR)

Los indicadores de gestión o indicadores KPI se hacen necesarios para mejorar la gestión empresarial, lo que no se mide no se puede controlar, por lo tanto, no se puede mejorar.

Dentro del trabajo de grado lo que se pretende es que, con la conformación de un clúster logístico para la ciudad de Cali, se logre un mejoramiento importante en factores decisivos de la cadena de suministro, los cuales pueden ser medidos principalmente por los indicadores logísticos KPI y traducir este mejoramiento en mayor competitividad para la región.

Los principales indicadores que se deben mejorar son: Tiempos aduaneros para los tramites de mercancías, tiempos de transito de las mercancías desde y hacia puertos y aeropuertos de la región, costos de traslado y almacenamiento de mercancías, costos logísticos de tramites en aeropuertos y aeropuertos.

Se hace necesario que las empresas desarrollen cultura del manejo de los indicadores logísticos con el objetivo de tomar decisiones acertadas y a tiempo.

5.2. PRINCIPALES INDICADORES CLAVES KPI PARA EL CLUSTER LOGISTICO:

Certificación de proveedores: En el clúster logístico es clave contar con proveedores certificados y de calidad, lo cual se puede medir así:

Valor = Proveedores certificados/ total proveedores.

Aspectos a controlar: Costos adicionales a la operación, reprocesos, riesgo en el servicio.

Volumen de operaciones: Con el clúster logístico uno de los objetivos es incrementar el número de operaciones de comercio exterior. Este indicador se puede medir así:

Valor = Valor de compra / total de las ventas

Aspectos a controlar: Medir el impacto de los costos frente a la venta total con el objetivo de mejorar las negociaciones con los proveedores

Operaciones perfectas: Es importante medir el número en términos porcentuales de las operaciones exitosas sin ningún tipo de retrasos o inconvenientes dentro de la cadena logística.

Valor= Operaciones reportadas / total de operaciones x 100

Aspectos a controlar: Medir el número de operaciones exitosas frente al número total de operaciones.

Costes de operaciones: indicador clave para la competitividad de la región, mide los costes logísticos y su impacto en la economía de los actores y usuarios de la cadena logística.

Valor = costes por sector / costes por sector mes anterior

Aspectos a controlar: Costes logísticos de la operación.

5.3. COMPARATIVO DE IMPLEMENTACIÓN: BENEFICIOS DEL CLUSTER LOGÍSTICO PLAZA (PLATAFORMA LOGISTICA DE ZARAGOZA) EN ZARAGOZA-ESPAÑA

PLAZA (Plataforma Logística de Zaragoza), situado en el medio de España, siendo equidistante de las principales ciudades Españolas (Barcelona, Madrid, Bilbao, entre otras) es actualmente el principal puerto seco de España; por la zona pasa casi la totalidad de los productos que son distribuidos en el territorio español, es la sede de fabricación y distribución de la marca ZARA, desde este punto sale para todo el mundo diariamente las colecciones de esta marca de ropa. PLAZA es actualmente uno de los principales clústeres logísticos del mundo.

Impacto económico: Para la comunidad de Aragón, Zaragoza era una zona bastante estéril, polvorienta y sin mucho futuro, con la llegada de la empresa INDITEX con sus numerosos negocios y actividad, el centro de distribución de ZARA fue el primer edificio y construcción de gran envergadura de la zona. Con el

tiempo, otras empresas empezaron a poblar la zona, empresas tales como: IMAGINARIUM (distribuidora de juguetes), MEMORY SET (distribuidora de equipos técnicos de tecnología), DHL (empresa de correo y Courier), luego llegaron otras tales como: ARC Internacional (Empresa de vajillas), PIKOLIN (camas y colchones), BOSH-SIEMENS (Empresa alemana de electrodomésticos), y CALADERO (Empresa Francesa de equipos deportivos).

Con el aumento de las operaciones logísticas y de distribución dentro de PLAZA, muchas empresas proveedoras de servicios logísticos se trasladaron a la zona. Compañías de transporte terrestre y aerolíneas llegaron para quedarse, seguidas de empresas de mantenimiento para servir a aquellas empresas. Otras empresas de servicios financieros también llegaron a proveer sus servicios.

Para el año 2010 PLAZA contaba también con tres hoteles, numerosos restaurantes y un centro comercial. Para mayo del mismo año contaba con más de 250 empresas registradas en la zona. Con estos registros PLAZA ya estaba al 80% de su capacidad en términos de ventas y arrendamiento de terrenos. Antes de su apertura, el aeropuerto de Zaragoza ocupaba el puesto número 18 en España con un modesto 0,6% de toda la carga aérea que se movía en el país, teniendo en cuenta que Zaragoza tiene el 1.8% de la población de España. En 2009 el aeropuerto de Zaragoza ya se ubicaba en el tercer puesto con un volumen del 6,5% de toda la carga aérea que se movía.

Con este proyecto se generaron grandes planes económicos, acuerdos con la empresa privada, cambios en las políticas gubernamentales, generación de escuelas y universidades para la capacitación en temas de logística, adicional a todo lo anterior se generaron más de 10.000 empleos directos en el parque logístico y una excelente reputación internacional en actividades de investigación y desarrollo en temas de logística y distribución.

En cuanto al desarrollo de vías, los diseñadores del proyecto hicieron una intrincada red dentro del parque logístico, que comunicaba con las principales vías del país. también una eficiente red ferroviaria que comunicaba directamente con el aeropuerto haciendo más eficiente el transporte.

En cuanto a remuneración salarial PLAZA aporta el 2,6% de los salarios de la provincia de Aragón, representando el 1,87% de los empleos totales de la provincia. Desde su creación ha incrementado el volumen de contenedores en un

36%, actualmente manejan aproximadamente 41.000 contenedores entre importaciones y exportaciones de la zona, con casi 13.000.000 de metros cuadrados de extensión. Actualmente ocupa el primer puesto en Europa por encima de clústeres logísticos tales como GVZ en Alemania, y EUROCENTRE en Francia.

5.4. ANALISIS DE LA LOGISTICA EN CALI: MAPEO DE LA POBLACIÓN LOGÍSTICA

En éste apartado del trabajo, se hará uso de la herramienta de Análisis DOFA, con la cual se busca caracterizar el estado de la situación actual de la logística en la ciudad de Cali.

5.4.1. DEBILIDADES

Falta de claridad de la norma aduanera nacional, lo que se traduce en baja eficiencia y eficacia (velocidad y simplicidad) de aduanas. Esto a su vez conlleva a la notoria ambigüedad entre los procesos de las diferentes aduanas nacionales.

Falta de acompañamiento y guía por parte de las instituciones aduaneras para los empleados de las mismas, con respecto a la interpretación subjetiva de la norma, lo cual resulta en diferentes opiniones y requisitos de una aduana a otra.

Falta de operaciones de 24/7 en los procesos de abastecimiento de las empresas, lo cual genera un cuello de botella en todo el proceso logístico, pues es el único proceso de la cadena que no opera las 24 horas del día.

Falta de educación del personal logístico de las empresas, puertos y aeropuertos, transportadores, funcionarios aduaneros y agentes de carga, puesto que no cuentan con el conocimiento o entendimiento suficiente para llevar eficientemente la gestión logística. Esto ocasiona desinformación documental y sobrecostos al usuario final.

Falta de inversión en recursos tecnológicos y de información por parte de las

empresas y los prestadores logísticos, de forma tal que se permita la automatización de los procesos con menores índices de error.

5.4.2. AMENAZAS

Aumento de costos y pérdida de productividad y tiempo para el cliente final, por:

- Deficiencia en la calidad de la infraestructura vial, evidenciada en el mal estado de la misma, la ausencia de dos o más carriles en varios tramos de las vías intermunicipales y la mala planeación en obras de trabajo y de restricciones viales a causa de las festividades nacionales.
- Capacidad limitada del personal, tecnología y espacio de los puertos y aeropuertos nacionales.
- Falta de planeación administrativa, en lo referente a los horarios laborales del personal administrativo versus el horario operacional de los puertos, lo cual se evidencia en la falta de personal indispensable los fines de semana, generando así demoras en las entregas de las empresas.
- Falta de seguridad vial para transportadores y carga por temas de orden público, tal como lo son las protestas y paros en la región. Dicha problemática afecta directamente los costos logísticos de las empresas, para aquellas cargas que requieran escolta por su naturaleza (mercancías costosas o de control).

Impedimento a la inversión extranjera directa en puertos y aeropuertos nacionales, a causa de la falta de competitividad logística según los indicadores internacionales.

Falta de estabilidad cambiaria, la cual afecta directamente los costos logísticos de las empresas exportadoras e importadoras por la alta volatilidad y devaluación de peso frente al dólar americano.

5.4.3. FORTALEZAS

El subsector logístico de la ciudad de Cali cuenta con la cercanía de la operación portuaria en la costa pacífica de Buenaventura. Esta cercanía implica menores costos a los importadores y exportadores frente a otras regiones del país.

El sector logístico de la región cuenta con mas de 200 años de trayectoria y desarrollo en las principales industria de la región, como lo son los cultivos de caña de azúcar, hortofrutícolas y cafeteros.

Dada la gran variedad y cantidad de empresas competidoras en la arena de la logística de la subregión de Cali, se evidencian tarifas y procesos más eficientes, con respecto al mismo sector en otras subregiones del país. Estas ventajas son aprovechadas directamente por los usuarios finales, quienes se benefician de las mejores tarifas y procesos.

El sector logístico de la subregión de Cali podrá pronto recibir los beneficios de las inversiones que actualmente se están realizando en el Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón, lo cual se evidenciará en una mejor y mayor capacidad de recepción de carga en el área de los muelles, reduciendo así tiempos muertos de espera que a su vez se traducen en mayores costos y en perdida de eficiencia.

5.4.4. OPORTUNIDADES

Posibles reducciones de costos y tiempos logísticos como fruto de la inversión gubernamental en infraestructura, que como se evidenció en el año 2015, se duplicó, pasando de \$6,6 billones frente a los \$3,8 billones del año 2010. De igual manera, se ha logrado evidenciar un mayor control y seguimiento a las actividades de ejecución sobre la planeación de dichas obras, pasando de un porcentaje de cumplimiento anual del 46% en el 2002 a un 85% en el 2015²³.

Aprovechamiento de la posición geográfica de la ciudad de Cali y el departamento como tal, para consolidar los movimientos logísticos de mercancías del resto del país. De igual manera, dicha posición geográfica se convierte en el factor decisivo para grandes empresas con respecto a la apertura de nuevas fábricas y bodegas en la región, lo que indirectamente se traduce en una mayor demanda al sector logístico.

Con los nuevos tratados de libre comercio, como por ejemplo el tratado con

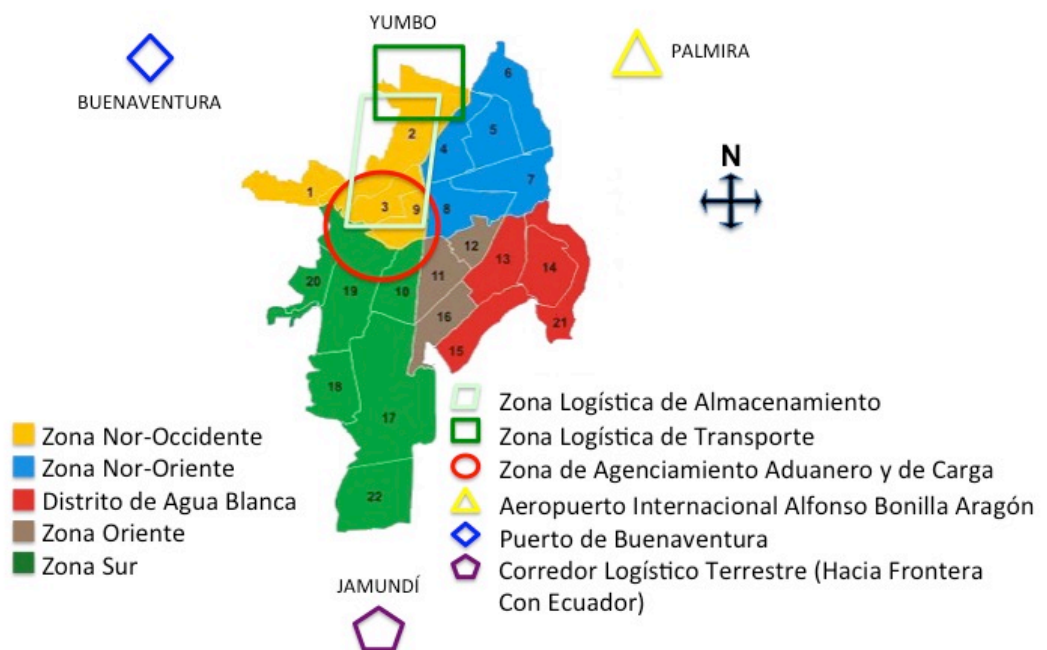
²³ ANDI. Informe De Gestión. Ministerio de Transporte. 2015

Europa, se abren las puertas a más de 465²⁴ productos vallecaucanos, con lo cual se puede asumir que habrá un importante incremento en la demanda de los servicios logísticos para la región, demarcando así una proyección de crecimiento al sector en los próximos años.

Se prevén posibilidades de mejora en los tiempo de trámite y requisitos burocráticos para importaciones y exportaciones, gracias al nuevo estatuto aduanero, con lo que se espera que los costos logísticos de la empresas disminuyan, incrementando así la demanda de los mismos por más posibles emprendedores del comercio internacional.

5.5. MAPEO DE LA POBLACION LOGISTICA EN CALI

Gráfico 8: MAPEO DE LOS ACTORES LOGÍSTICOS DE LA CIUDAD DE CALI Y ALREDEDORES. AÑO 2015



²⁴ [Citada el Martes 9 de Febrero de 2016.] Disponible en: <http://www.legiscomex.com.ezproxy.unisabana.edu.co/BancoConocimiento/A/acuerdo-multipartes-europa-abr-9-13-1not/acuerdo-multipartes-europa-abr-9-13-1not.asp>

En el anterior mapeo de la población logística en la ciudad de Cali, se puede visualizar que el epicentro de toda la dinámica se encuentra en la zona Noroccidental de la ciudad, es decir, en la comuna 2,3 y 9 y su zona de influencia, la cual comprende la zona de ACOPI y Yumbo. Esta ubicación estratégica es característica de los clúster logísticos y radica en que las empresas deben ser geográficamente cercanas y próximas a un nodo industrial el cual se pueda beneficiar de sus servicios y ventajas. En el caso del clúster logístico para la ciudad de Cali, su cercanía con las principales industrias y centros logísticos permite una configuración ideal de la investigación.

Gráfico 9: PRINCIPALES ACTORES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR LOGÍSTICO DE LA CIUDAD DE CALI. AÑO 2015

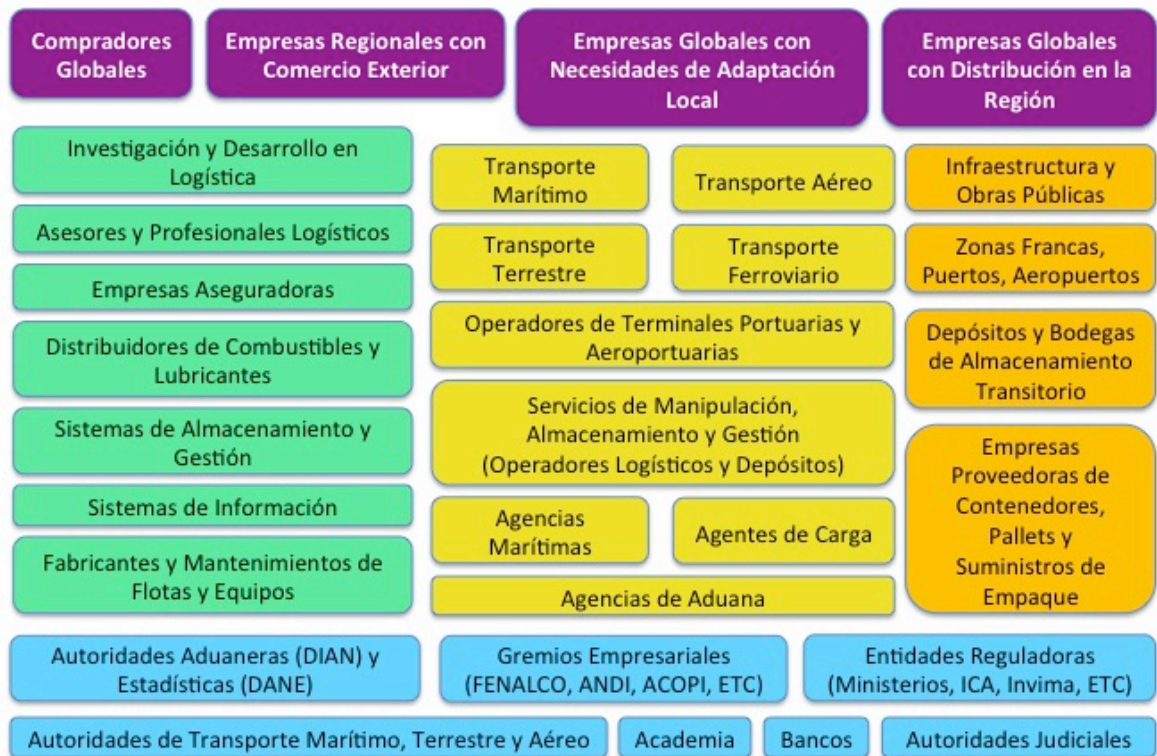


El cuadro anterior, como dice Michael Porter²⁵ en su modelo de diamante, permite visualizar de manera general el clúster logístico en el cual los clientes son los principales beneficiados con la asociación de los participantes del modelo para la ciudad de Cali, ya que todas las empresas, en especial las de transporte, ofrecen mejores tarifas y mejor servicio que, a su vez, se traduce en un incremento de la competitividad. En él se identifican los principales actores que intervienen en el

²⁵ PORTER, M. E. Competitive Strategy: Techniques for analyzing industries and competitors. Free press, New York, 1980.

clúster logístico permitiendo visualizar de manera general la forma en que se configura dicho clúster.

Gráfico 10: ACTORES ESPECÍFICOS QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR LOGÍSTICO DE LA CIUDAD DE CALI. AÑO 2015



El cuadro anterior permite visualizar de manera más específica y detallada los actores del clúster logístico para la ciudad de Cali, en el cual ya se identifican las categorías de empresas específicas que intervienen en los procesos logísticos y su forma de interacción. Un mapeo como el anterior muestra como beneficiarios principales los generadores de carga, como las industrias productoras, las comercializadoras, y demás industrias que demanden servicios logísticos, no solamente encaminados al comercio exterior, sino también al interior del país, abasteciendo los mercados internos. Participan también las entidades gubernamentales que generan la legislación y normatividad que deben cumplir las empresas para su actuar, las entidades bancarias con los créditos otorgan fortaleza financiera para las empresas, la academia se presenta como generadora de mano de obra calificada, otorgando a los profesionales del área especializaciones, maestrías y doctorados en áreas logísticas.

Se debe tener en cuenta que el clúster se debe mirar como un todo, como una entidad que se fortalece a medida que se van creando lazos de confianza y apoyo mutuo. De igual manera, se debe entender como una entidad cambiante ya que se debe acoplar a los cambios y direcciones que tome la dinámica logística mundial, el avance de la tecnología y los nuevos mercados.

6. METODOLOGIA

La presente investigación, de tipo *correlacional*, pretende generar una directriz y camino para establecer un inicio de las acciones y estrategias en la propuesta de integrar las empresas del sector logístico de la ciudad de Cali, más específicamente las ubicadas en el noroccidente de la ciudad, lo que permitirá abaratar costos logísticos especialmente en el transporte de carga, que es donde más se impacta el valor de la cadena logística; basados en la experiencia de PLAZA en Zaragoza-España, que en los últimos años ha adquirido una gran importancia y especialización como clúster logístico.

Con la investigación se pretende demostrar mediante el ejercicio práctico y la modalidad de encuesta, la viabilidad del clúster logístico, principalmente cuando varias empresas se juntan para generar ahorros en el transporte de mercancías, reducción de huella de carbono y tiempos valiosos. Además de la encuesta, también se realizó una prueba piloto real de transporte de mercancía, el eslabón mas sensible de la cadena logística, con empresas del sector generadoras de carga, y se analizaron los efectos de la cooperación entre empresas, su ahorro en tiempo, esfuerzos y sobre todo en costos con efecto también. La generación de confianza empresarial es un factor importante con el que se debe contar para lograr el éxito en el presente proyecto, junto con una cultura organizacional que promueva la generación de nuevos métodos y acciones de mejora en los procesos logísticos.

Se hace necesario también contar con un marco legal o normativa que permita delimitar y establecer fronteras de responsabilidad, para cada uno de los actores que componen el clúster logístico, generando así herramientas que infundan confianza en la adaptación del presente modelo dentro de las empresas mismas.

6.1. POBLACION Y MUESTRA:

La población a la que se dirigió esta investigación fueron las empresas usuarias y prestadoras de servicios, de la ciudad de Cali, a las cuales se les aplicó una encuesta (ver Anexo 3), con la cual se busca determinar una serie de indicadores logísticos que permitieron determinar la viabilidad de la caracterización y

propuesta de un clúster en la región. Con los resultados obtenidos de la encuesta se pudo obtener un soporte real para la presente investigación y generalizar los beneficios en términos de reducción de costos y aumentos en la competitividad de los participantes.

Se tomaron como muestra 15 empresas del sector logístico de la ciudad de Cali, entre las cuales se encuentran pequeñas, medianas y grandes empresas, embarcadores internacionales, agencias de aduana, exportadores e importadores. La herramienta utilizada para esta investigación fue la encuesta revisada y autorizada por los tres integrantes del presente trabajo que constató de 13 preguntas específicas y de respuestas cerradas, las cuales identifican las tendencias y promedios de manejo de carga y costos logísticos de las empresas participantes, así como una pregunta final directa y concreta acerca de un clúster logístico para la ciudad de Cali.

El procedimiento para la aplicación de la encuesta fue a través de correo electrónico a cada uno de los encuestados, en el cual se adjuntó un enlace a un portal en un sitio en internet, el cual procesa las respuestas. La encuesta se aplicó en los meses de febrero y marzo de 2016 con el objetivo de obtener los resultados más actualizados posibles.

7. HALLAZGOS

7.1. DESARROLLO

Después de la información presentada, es viable afirmar que se cuenta con las herramientas pertinentes y suficientes para comenzar con un análisis detallado sobre el tema específico de este trabajo; la posible viabilidad de la implementación de un clúster logístico en la ciudad de Cali.

Tras definirse el piloto a realizar con las compañías productoras de alimentos de la ciudad de Cali, se realizó una toma de datos a través de entrevistas realizadas durante el primer trimestre del año 2016, con el fin de establecer criterios de búsqueda que permitieran identificar las sinergias en distribución de las empresas participantes sobre las cuales se realizaron emulaciones de la implementación del proyecto y la disminución del gasto, para poner a consideración su ejecución.

Se realizaron acercamientos con las siguientes empresas: Compañía de servicios Cinco logística, Alimentos Toning, Saferbo, Suppla, Manitoba, Mac Dulces, La Pampa, BSN Medical LTDA, Coordilogistica, Ransa Colfrigos, Furukawa, Karicatos, Almacenes Éxito, Súper tiendas y Droguerías Olímpica, seleccionando las compañías compatibles en productos para transporte, llegando así a un análisis de empresas competitivas en tarifas para el desarrollo de la distribución, clientes en común, y todas esas características que permitieran llevar a cabo la implementación del clúster.

Se definieron las siguientes compañías para el desarrollo del análisis:

Compañía de servicios Cinco logística S.A.

Alimentos Toning S.A.

Manitoba LTDA

Ransa Colfrigos S.A.

Con el fin de realizar dicho análisis, se ha decidido trabajar con casos reales de la industria y el comercio de la región. Se ha solicitado a las empresas Alimentos Toning S.A y Manitoba LTDA su consentimiento para utilizar información sobre ella, a lo cual las empresas han aceptado (ver Anexo 1), con la única condición que se respete la privacidad de sus cifras reales. Para dar cumplimiento a dicho requerimiento, se ha definido utilizar un coeficiente con el cual se modificarán todas las cifras, respetando así la privacidad de la empresa y respetando las proporciones de tales cifras para su apropiado análisis y aplicación al caso de estudio.

Alimentos Toning S.A.

Se distribuye un promedio de 400 toneladas de mercancía mensuales a sus clientes en todo el país, despachando alrededor de 45.000 unidades (entiéndase unidades como cajas o pacas de las diferentes referencias). De ese total, el 45% es distribuido nacionalmente en modalidad masiva que viajan con carga exclusiva y de los cuales su capacidad utilizada en promedio es del 79,6% para vehículos turbo y 70,5% para vehículo sencillo, esta modalidad de transporte optimiza en términos de aprovechamiento de tiempo, espacio, costos y procesos. La consolidación de la carga se maneja de manera lógica y eficiente con respecto a los productos en ella y sus lugares de destino, permitiendo una mayor eficiencia del transporte tal como se evidencia en la siguiente tabla.

Tabla 2: PORCENTAJE DE OCUPACIÓN EN LOS VEHÍCULOS DESPACHADOS ALIMENTOS TONING S.A.

DESPACHOS DURANTE 1 MES MASIVO		
TIPO VEHICULO	TURBO	SENCILLO
CANTIDAD DE VEHICULOS DESPACHADOS	20	5
CAPACIDAD DE LOS VEHICULOS DESPACHADOS EN TOTAL (KGs)	90.000	42.500
CANTIDAD DESPACHADA (KGs)	71.209	29.943
% DE OCUPACION	79,12%	70,45%

El restante 55% de la mercancía que distribuye la empresa, se realiza bajo la modalidad de “paqueteo”. De este porcentaje se han evidenciado grandes oportunidades de mejora, pues según la información analizada de la empresa, la excesiva manipulación de la carga genera averías, incrementos en los costes de

operación, tardanza en los horarios de entrega por los frecuentes procesos de cargue, descargue y desconsolidación de mercancía, generando mayores emisiones de dióxido de carbono y altos gastos de transporte dada la variación en precio por kilo transportado vs la modalidad de transporte masiva explicada anteriormente. En la siguiente tabla, se puede evidenciar una comparación sobre los destinos Pareto de despacho de la compañía Alimentos Toning y la diferencia en precio entre ambas modalidades, logrando evidenciar el ahorro en el gasto logístico para el rubro de transporte, si se lograra consolidar la carga bajo el modelo colaborativo, permitiendo distribuir la mercancía en la modalidad masiva para los destinos que representan el mayor volumen de kg transportados.

Tabla 3: DISMINUCIÓN DEL GASTO EN FLETES EN DESTINOS PARETO ALIMENTOS TONING S.A.

CIUDAD	KG TRANSPORTADOS	COSTO KG PAQUETEO	COSTO KG MASIVO	DISMINUCIÓN %
Bogotá	102.189	\$229	\$177,78	-22,4%
Barranquilla	54.996	\$350	\$288,89	-17,4%
Cartagena	40.445	\$427	\$350,21	-18,1%
Ibagué	20.301	\$229	\$161,33	-29,6%
Envigado	19.167	\$229	\$177,78	-22,4%
Pasto	18.957	\$222	\$218,88	-1,3%
Dosquebradas	17.541	\$229	\$99,30	-56,6%
Tunja	13.161	\$535	\$287,31	-46,3%
Cali	12.456	\$135	\$42,66	-68,4%
Medellín	11.967	\$229	\$177,78	-22,4%
Neiva	9.288	\$442	\$167,63	-62,1%
Pereira	9.090	\$229	\$99,30	-56,6%
Duitama	8.847	\$670	\$427,08	-36,2%
Tuluá	8.214	\$229	\$86,60	-62,2%
Armenia	7.653	\$323	\$99,30	-69,2%
Funza	7.248	\$229	\$177,78	-22,4%
Bucaramanga	7.212	\$463	\$274,40	-40,7%

Haciendo uso del asociacionismo obtenido de un clúster logístico, la empresa podría lograr los ahorros planteados mediante convenios especiales con otras empresas del sector, que de forma complementaria, contribuyan a la consecución de los objetivos de la empresa. De esta manera se ha logrado un trabajo asociado con la empresa Manitoba LTDA, dedicada a la producción y comercialización de productos de consumo humano, compatibles para ser transportados junto con los de Alimentos Toning.

Dicho convenio reposa sobre el concepto de Colaboración Horizontal entre diferentes generadores de carga. Después de hacer un análisis concienzudo sobre la compatibilidad de las mercancías, las coincidencias en términos de clientes, las frecuencias y cantidades de despacho, entre otras variables, se seleccionó esta empresa para realizar la prueba piloto del modelo de colaboracionismo entre las dos empresas, dadas las muchas similitudes entre ellas.

Manitoba LTDA

La distribución de producto terminado de esta compañía se lleva a cabo en su mayor parte bajo la modalidad de paqueteo, siendo la operación de masivo un terreno poco explorado. En la siguiente tabla se pueden observar la disminución en transporte que se generaría a través de la potencial consolidación de carga, que se puede operar bien al interior de la compañía, o a través de la implementación de un modelo colaborativo bajo el marco teórico del diseño del clúster en la ciudad de Cali.

Tabla 4: DISMINUCIÓN DEL GASTO EN FLETES EN DESTINOS PARETO MANITOBA LTDA

CIUDAD	KG TRANSPORTADOS	COSTO KG PAQUETEO	COSTO KG MASIVO	DISMINUCIÓN %
Bogotá	53.408	\$422	\$178	-57,9%
Tocancipa	15.577	\$442	\$144	-67,4%
Funza	9.261	\$360	\$178	-50,6%
Cali	17.644	\$323	\$43	-86,8%
Bello	9.780	\$438	\$229	-47,8%
Yumbo	7.054	\$162	\$43	-73,7%
Dosquebradas	10.116	\$428	\$99	-76,8%
La Estrella	4.989	\$411	\$229	-44,3%
Pereira	7.747	\$474	\$99	-79,1%
Malambo	7.527	\$734	\$350	-52,3%
Itagüí	10.690	\$361	\$178	-50,8%

Las situaciones anteriores se presentan debido a los compromisos comerciales que han adquirido las empresas con algunos de sus clientes, según los cuales se deben realizar despachos “menores” que en la mayoría de las ocasiones no es

posible consolidar con otros despachos, de forma tal que se pueda contratar el servicio de un vehículo exclusivo y así disminuir el costo de kilogramo transportado, sino que en vez de ello, se debe realizar de forma particular con empresas de paquetero, lo cual a su vez incrementa el indicador mencionado.

Se realizaron acercamientos con la compañía prestadora de servicios, Cinco Logística, quien participara en el desarrollo del proyecto clúster logístico en la operación, en temas como transporte, recogida en bodegas de Alimentos Toning – Manitoba, entrega en el cliente final o destino, seguimiento y control sobre las rutas de transporte y facturará las cuentas de cobro a cada compañía, utilizando un modelo de regla de tres de la siguiente forma:

$$\frac{\text{COSTO TOTAL TRANSPORTE}}{\text{KILOS TOTALES TRANSPORTADOS}} * \text{kg transportados por usuario}$$

Con la formula anterior será posible liquidar el gasto por fletes que deberá asumir cada compañía, asignándose una tarifa variable según el volumen y peso transportado.

Se realizó la siguiente prueba piloto:

Fue posible determinar, mediante reuniones entre los coordinadores de logística de las compañías Alimentos Toning, Manitoba, estudiantes de la Universidad Libre Seccional Cali, Compañía de Transporte Cinco Logística, Almacenes Éxito Centro de Distribución Funza, la hoja de ruta que se debía cumplir con el fin de llevar a cabo el modelo colaborativo.

Se determinó como ruta de trabajo una entrega en Almacenes Éxito, cliente en común entre las compañías y con órdenes de pedido que abarcaban volúmenes suficientes para realizar la consolidación de cargas. Dicho acercamiento se realizó el día 18 de Marzo del 2016 para solicitar asignación de cita para la entrega de pedidos con el señor Guillermo Salazar en el centro de distribución de Funza, con quien se concretó cita de entrega para el día 23 de Marzo del 2016, consolidando 397 cajas de producto terminado de Alimentos Toning, con un peso parcial de 3.473 kg y 90 cajas de productos secos de la compañía Manitoba LTDA para un peso parcial de 850 kg. Lo anterior arrojó un peso total de 4,323 kg, el despacho fue realizado el día 22 de Marzo 2016 mediante la Compañía de

servicios Cinco logística S.A. en un vehículo turbo con una capacidad para 4.500 kg, en el cual fueron programadas las recogidas de producto en ambas instalaciones en el horario asignado, cumpliendo a satisfacción con las necesidades del cliente.

La compañía de servicios Cinco logística aplico la formula mencionada anteriormente para liquidar el precio por kilo transportado e identificar el costo del flete que debe asumir cada compañía, ilustrado en las siguientes tablas:

Tabla 5: APLICACIÓN FORMULA DE LIQUIDACIÓN DE FLETES

FACTURACIÓN CINCO LOGÍSTICA	PRECIO TURBO	CANTIDAD KG TRANSPORTADOS	PRECIO POR KG
	\$800.000	4.323	\$ 185,06

Tabla 6: LIQUIDACIÓN FLETE DESTINO ÉXITO (CEDI-FUNZA)

EMPRESA	KILOGRAMOS DESPACHADOS	PRECIO POR KG	TOTAL FLETE
ALIMENTOS TONING	3.473	\$185,06	\$ 642.713,38
MANITOBA	850	\$185,06	\$ 157.301,00
TOTAL	4.323		\$ 800.014,38

Con Base en la información obtenida se realizó una simulación de los gastos en los que hubiesen incurrido las compañías si los despachos se realizaran bajo las condiciones anteriores de paquetero.

Tabla 7: SIMULACIÓN DESPACHOS EN MODALIDAD PAQUETEO

EMPRESA	CANTIDAD DE CAJAS	KG DESPACHADOS	\$/KG PAQUETEO	FLETE 1	COSTO DE MANEJO	TOTAL FLETE
ALIMENTOS TONING	397	3.473	\$229	\$795.317	\$252.095	\$1.047.412
MANITOBA	90	850	\$422	\$358.700	\$180.000	\$538.700
TOTAL	487	4.323		\$ 1.154.017	\$432.095	\$1.586.112

Dada la información anterior se encuentran los siguientes beneficios:

Tabla 8: COMPARACIÓN DISTRIBUCIÓN CONJUNTA MULTI-EMPRESA

EMPRESA	FLETE PAQUETEO	FLETE MASIVO	AHORRO (\$)	AHORRO (%)
ALIMENTOS TONING	\$ 1.047.412	\$ 642.713	\$404.699	39%
MANITOBA	\$ 538.700	\$ 157.301	\$381.399	71%
TOTAL	\$ 1.586.112	\$ 800.014	\$786.098	

En la tabla anterior se puede evidenciar la disminución de los costos operativos, obtenida a través del desarrollo del modelo colaborativo en la operación logística realizada, en donde participaron diferentes actores del Sector Logístico y se desarrollaron ventajas competitivas para las compañías participantes, todo a través de la disminución de gastos en el transporte y distribución en la cadena logística de este caso de estudio.

Conforme a lo anterior, y con el deseo de abarcar la mayor cantidad de aspectos que componen el concepto de logística, se adelantaron conversaciones con el área comercial de Grupo Ransa Colfrigos, empresa especializada en servicios de almacenamiento y distribución, con el propósito de estudiar la viabilidad de un modelo de tercerización de los procesos de almacenamiento y alistamiento de producto terminado. Basados en la cotización formal (posterior a varias jornadas de negociación) (ver Anexo 2) que envía la empresa, se realizó la siguiente emulación del escenario hipotético donde la empresa Alimentos Toning terceriza los procesos mencionados con Ransa Colfrigos, arrojando los siguientes resultados.

Tabla 9: CANTIDAD DE MERCANCIA DESPACHADA POR ALIMENTOS TONING S.A. EN FEBRERO DE 2016

Unidades Mobilizadas Durante Febrero	
Cajas	42.846
Kilogramos	385.614

Tabla 10: DIVISIÓN DEL PROCESO DE ALISTAMIENTO DEL TOTAL DE MERCANCIA DESPACHADA POR ALIMENTOS TONING S.A. EN FEBRERO DE 2016

Modalidad de Picking/Total de Mercancia	
PICKING (cajas) (Kg)	327.772
PICKING (unidades específicas) (Kg)	57.842

Tabla 11: EMULACIÓN ESCENARIO REAL VS ESCENARIO DE TERCERIZACIÓN DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO Y ALISTAMIENTO DE ALIMENTOS TONING S.A.

CONCEPTO	COSTO GENERADO POR TONING ACTUALMENTE	GRUPO RANSA (EMULACIÓN)	
		COSTO GENERADO POR RANSA	COSTO GENERADO POR TONING
TRASLADO INTERPLANTAS	-	\$6.600.000	-
DESCARGUE DE MERCANCIA	-	\$3.856.140	-
POSICIONES	\$5.992.683	\$10.800.000	\$483.816
PICKING	\$15.304.207	\$14.749.736	\$7.611.712
PICKING EXHAUSTIVO	-	\$7.519.473	
ENERGÍA	\$2.000.000	-	\$285.714
MONTACARGAS	\$1.000.000	-	
ARREGLOS LOCATIVOS	\$560.000	-	
DEPRECIACIÓN EQUIPOS	\$496.000	-	\$496.000
DEPRE. MONTACARGA	\$100.000	-	-
MANTENIMIENTO ESTANTERIA	\$466.667	-	-
INVERSIÓN TECNOLOGÍA	\$5.000.000	-	-
TOTAL DE LA OPERACIÓN	\$30.919.557	\$	52.402.591
COSTO POR POSICIÓN (ESTIBAS)	\$77.299	\$	131.006

De la tabla anterior se puede observar en primer lugar, el escenario sobre el cual trabaja Alimentos Toning actualmente, donde se presenta una serie de gastos discriminados y costeados particularmente. Es importante anotar que en este momento la bodega que tiene la empresa es alquilada, con una capacidad de almacenar 400 posiciones. La operación actual de almacenamiento y alistamiento de producto terminado le representa un gasto promedio mensual (datos de febrero

de 2016) por valor de **\$30.919.557**, que a su vez representa un costo por posición de **\$77.299** mensuales.

En segundo lugar se presenta el escenario donde se tercerizan estos servicios con Ransa Colfrigos, generando una serie de gastos adicionales, pues para poder entregarle la operación completa a Ransa, Alimentos Toning debe conservar una porción de los costos analizados en el escenario actual, tal como lo es el arrendamiento del 10% de la bodega para almacenar la mercancía que sale de producción mientras es recogida por los transportadores de Ransa; gasto de energía eléctrica de esa parte de bodega alquilada; la depreciación de los equipos y los salarios de personal clave como auxiliar administrativa, jefe de logística, operario de montacargas, operario de bodega, entre otros.

De esta manera, se observa en la tabla como el escenario emulado de la tercerización de los servicios de almacenamiento y alistamiento de producto terminado con Ransa Colfrigos, le representaría a la compañía (Alimentos Toning) un costo operativo de **\$52.402.591**, que a su vez representa un costo por posición de almacenamiento de **\$131.006**. La diferencia entre las dos opciones es bastante significativa, hablando en términos económicos de **\$21.483.034**, lo que significa que tercerizar la operación le representaría a la empresa costos operativos **69,48%** más altos de lo que actualmente asume.

Se puede apreciar de la anterior emulación, que no es viable para la empresa Alimentos Toning S.A. tercerizar los procesos de almacenamiento y separación de pedidos, dado que los volúmenes de la compañía no permiten alcanzar el punto de equilibrio que minimice los gastos por posición, y permita a la compañía Ransa Colfrigos presentar un propuesta atractiva que represente beneficios tras la inversión en la entrega de la operación aquí mencionada. Se evidencia que la compañía Alimentos Toning ha logrado desplegar en su cadena productiva las necesidades de consumo de sus clientes, obteniendo como resultado cantidades optimas de producto terminado que reducen el espacio necesario para bodegas, así como se ha apalancado mediante distribuidores en las diferentes zonas del país, para reducir el inventario propio y permitir una alta rotación del mismo.

7.2. BARRERAS

Durante la fase de investigación y desarrollo del presente trabajo de grado, se presentaron varias barreras de tipo ideológico, económico y logístico. Una de las principales barreras encontradas durante la investigación fue la desconfianza de las empresas a entregar información de la compañía. Si bien es un tema álgido en todas las empresas y lugares del mundo, se hizo en repetidas ocasiones la aclaración del propósito de la investigación, así como también se expresó de manera enfática el uso y manejo que se le daría a la información solicitada (nombre de los clientes, proveedores, tarifas, descuentos, nichos de mercado, y demás información relativa de su actividad comercial), a lo que se sumo el compromiso por escrito entregado a ellos para el manejo confidencial de su información.

La renuencia a entregar información específica de cada empresa es un indicador crítico en este proyecto, pues demuestra que para poder llegar a un buen término en el proyecto de clúster logístico para la ciudad de Cali, hay que trabajar de manera muy profunda y enfática en el concepto de asociatividad y cooperativismo, pilares fundamentales dentro de los conceptos de clúster. Sin embargo, es entendible ya que la preconcepción que se tiene, en términos culturales, es la de siempre utilizar la información ajena para beneficio propio, sin respetar ningún convenio ni trato previo.

Dentro de las barreras económicas que se presentaron fue la baja receptibilidad a la idea de hacer una inversión para la conformación de un clúster Logístico en la ciudad, pues la empresas son esquivas al contemplar un gasto adicional para si mismos que beneficie a un conglomerado de empresas. Es importante en este punto el lograr que se vea que todas las empresas de ese conglomerado invertirían los mismos recursos (tiempo, dinero, trabajo, esfuerzo), haciendo así de la inversión un común denominador de todos para todos.

En cuanto a las barreras de tipo logístico, se pudo apreciar la dificultad de lograr convencer a las empresas de que consolidando la carga en vehículos mas grandes se pueden hacer economías de escala importantes para sus costos logísticos. Las empresas no gustan de que sus cargas se junten con otras por diferentes motivos (contaminación cruzada, desconocimiento de las otras empresas, trazabilidad de la seguridad de sus operaciones, entre otras). Es

importante a otorgarle mayor relevancia al punto anterior, debido a que por los asuntos de seguridad y contaminación por estupefacientes, las empresas tienden a hacer sus operaciones logísticas de manera solitaria y no recurren a ningún ente especializado en operaciones logísticas, empleando así personal que no tiene la preparación idónea en logística y quienes llegan a las empresas a aprender de los errores y desaciertos en muchas ocasiones.

7.3. RECOMENDACIONES

El presente trabajo de grado se realizó entre los meses de Agosto de 2015 y Abril de 2016; los datos y estadísticas que se presentan en él, se deben tratar dentro de la cronología expuesta y cualquier variación fuera de ese tiempo se debe tener en cuenta. El presente documento sale a la luz, ante la necesidad de una propuesta concreta de este tipo para la ciudad, sin embargo, se debe tener en cuenta que existen numerosas iniciativas en distintos entes gremiales y académicos, con ideas transversales que pueden complementar de manera importante la investigación.

Como se menciona anteriormente, se debe hacer un acompañamiento y trabajo arduo en el concepto de asociatividad y cooperativismo como pilares fundamentales en la conformación del clúster logístico para la ciudad de Cali. Este tema se puede trabajar desde la academia y también desde las entidades gubernamentales, generando políticas de confianza desde el gobierno a la comunidad empresarial.

En el decreto 390 de marzo siete de 2016, por medio del cual se promulga la nueva legislación aduanera, se puede observar con gran entusiasmo la novedad de que esta basada en la confianza de los usuarios, en concordancia con las directrices del protocolo de Kioto, en el cual se enfatiza la necesidad e importancia de unas aduanas mas confiables, donde sus usuarios sientan el respaldo y acompañamiento, al tiempo que las aduanas mismas puedan confiar en sus usuarios en el sentido de una actividad logística y aduanera transparente y sin intenciones mal encaminadas.

8. CONCLUSIONES

La principal intencionalidad de un clúster son los beneficios derivados de la voluntad de cooperación, por ello es muy importante el foco estratégico, y tener muy claro para qué se entra en este tipo de enfoque empresarial, es decir, determinar claramente la visión, ya que siempre que se menosprecie este punto se pierde el rumbo evolutivo del clúster.

La realidad de la ciudad de Cali, su evolución en temas logísticos, junto con el auge de parques logísticos, motivó a la realización del presente documento como un punto de partida con bases sólidas y que las personas que accedan a él puedan estudiarlo. La ciudad de Cali al igual que el resto del país, presenta niveles muy inferiores en temas de competitividad, y la región pacífico aporta solo el 7.2% de las empresas industriales y generadoras de servicios logísticos del país.

La intención de mapear y caracterizar un clúster logístico para la ciudad de Cali, enfatizando su estudio en el transporte de carga y almacenamiento, como eslabones clave dentro de la cadena logística y donde es más probable que se encarezca el proceso logístico, es demostrar que los modelos colaborativos funcionan si se presentan las condiciones ideales para su funcionamiento, es decir, trabajando los temas de asociatividad y colaboracionismo como fue mencionado dentro de todo el trabajo como pilares fundamentales para el funcionamiento de un clúster logístico.

Como fue demostrado en el documento, las reducciones en tema de transporte son significativas cuando se propone consolidar cargas de distintos clientes hacia destinos nacionales y puertos, ya que se optimiza la carga total de los vehículos mejorando la productividad y la reducción de emisión de gases, contribuyendo a la conservación del medio ambiente. La autoridad gubernamental es la que está llamada a mejorar la legislación y gestionar los recursos para el mejoramiento de la infraestructura logística de la ciudad y con especial visión al departamento del Valle del Cauca.

Para el tema de almacenamiento el ejercicio arroja un hallazgo muy importante, que es identificar el equilibrio en las empresas entre producción y almacenamiento eficiente, que no es otra cosa que un inventario cero en el proceso logístico, y de esta forma se puede prescindir de un almacenamiento que encarecería la cadena logística.

En consecuencia con el presente trabajo de investigación, el mejoramiento en la competitividad de las empresas, y como lo reflejan los indicadores logísticos, permite visualizar el camino que esta tomando la ciudad de Cali en su logística. Diversos estamentos municipales y departamentales trabajan en la formulación de estrategias que intervienen de manera transversal el tema logístico para la ciudad, desde la academia con programas de profundización en la logística, hasta entes de gobierno con la expedición de la nueva legislación aduanera decreto 390 de Marzo siete de 2016.

Peter Drucker en su famosa premisa: La logística es la ultima frontera de la competitividad, estaba de cierta manera formulando el acercamiento entre empresas dentro de un modelo colaborativo y de confianza, ya que los métodos de producción están al tope de su eficiencia y es en los procesos logísticos de donde se puede obtener mas competitividad. Por esta razón, el tema de los clúster logísticos y en especial el de la ciudad de Cali no puede dejarse como una idea sin llegar a termino; se debe propender por que sea una realidad, tal y como sucede con la costa Atlántica, donde el día 21 Abril de 2016 anunciaron el clúster de hidrocarburos y gases, y junto con otros clústeres de la zona se están convirtiendo en lideres del sector en Colombia.

Esta fase de distribución ofrece grandes oportunidades de mejora para las empresas del sector, obteniendo así, no solo beneficios en la disminución del gasto en fletes, que permite a su vez ser más competitivas al disminuir sus gastos de ventas, al tiempo que permite obtener tarifas aún más competitivas de transporte al negociar en volúmenes más relevantes, mejorar la calidad del servicio atendiendo de manera más oportuna las órdenes de compra, reduciendo los tiempos de entrega por la eficiencia del proceso, eliminación de servicios de reexpedición en donde el costo se encarece por las múltiples contrataciones a terceros para efectuar la entrega, reducciones de emisión de Co2, por la mayor utilización de la capacidad de los vehículos de transporte.

Así mismo se desea incluir en este estudio, la planificación, implementación y control en todas las organizaciones de la ciudad de Cali a través de la metodología desarrollada, tomando las inquietudes y experiencias obtenidas mediante la curva de aprendizaje y aplicándolas en nuevos proyectos de Colaboración Horizontal para el desarrollo de clúster logísticos en la ciudad de Cali.

9. BIBLIOGRAFIA

ALCALDÍA DE CALI. Programa de fomento y fortalecimiento de clúster. Santiago de Cali: DAPM. 2014. 32.p.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE INDUSTRIALES (ANDI). Informe De Gestión. Ministerio de Transporte. 2015

BANCO DE LA REPUBLICA. Informe de Coyuntura Económica Regional 2014 (ICER). Última Actualización: Noviembre de 2015. Información consultada el martes 9 de febrero de 2016.

BECATTINI, G. Del distrito industrial Marshalliano a la teoría del distrito contemporánea, una breve reconstrucción crítica. Investigaciones Regionales. Asociación española de ciencia regional, 2002, N° 1, p. 9-32.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Documento Conpes 3527. Bogotá D.C.: COLCIENCIAS. 2008, 6.p.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Encuesta nacional logística año 2015. Libros de resultados. 2015, 28,29.p.

DRUCKER, Peter. Management challenges for the 21th century. Harper-Collins, EEUU. 1999.

DRUCKER, Peter. The economy's dark continent. Fortune, 1962. 265,268,270.p.

GARAVIZ, Mauricio. Propuesta para el desarrollo de un clúster logístico para un corredor logístico nacional e internacional competitivo en Colombia. Trabajo de

grado maestría en dirección y gerencia de empresas. Bogotá D.C: Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Facultad de Ciencias económicas. 2009. 94-104.p.

GAVIRIA, Simón. Encuesta Logística Nacional 2015. Logros Económicos y sociales, 5.p.

Long, Douglas. Logística internacional: administración de la cadena de abastecimiento global. México: Editorial Limusa. (2005).

MARSHALL, A. Principles of Economics. London: Macmillan and Co. Malinowski, 1961.

PORTER, M. E. Competitive Strategy: Techniques for analyzing industries and competitors. Free press, New York, 1980.

PORTER, Michael. On Competition. Harvard Business Press, 1998, 215.p.

RODRIGUEZ A. Análisis del proceso de priorización de las apuestas productivas consideradas estratégicas para impulsar la competitividad y la innovaciones el valle del cauca, visto desde la perspectiva de las políticas públicas estudio de caso. Trabajo de grado maestría en políticas públicas. Sanstiago de Cali: Universidad del Valle. Facultad ciencias de la administración. 2011. 117,124.p.

SHEFFI, Yossi. Geography of Logistics Clusters En: Logistics Clusters. The Mit Press. 2012. p.75

SHINGŌ, Shigeo. A Study of the Toyota Production System from an Industrial Engineering Viewpoint. Productivity Press. 1989. p. 228. ISBN 0915299178.

10.WEBGRAFÍA

AGENCIA DE PROMOCIÓN DE INVERSIONES Y EXPORTACIONES DE PANAMÁ, PROINVEX. Invertir en el sector logístico de Panamá. [Citado el 12 de Marzo del 2016.] Disponible en http://proinvex.mici.gob.pa/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=2

ASOCIACIÓN NACIONAL DE INDUSTRIALES (ANDI). Observatorio logístico Empresarial de la [Citado el 13 de Agosto de 2015] Disponible en <http://www.ccc.org.co/revista-accion-ccc/19500/iniciativas-cluster-para-el-valle-del-cauca.html>

COMISIÓN PORTUARIA NACIONAL DE GUATEMALA. IX Congreso Marítimo Portuario. [Citado el 12 de septiembre de 2015.] Disponible en: <http://cpn.gob.gt/ix-congreso-maritimo-portuario/docs/Presentaciones/2/8.%20La%20Competitividad%20Log%EDstica%20de%20Holanda,%20con%20%E9nfasis%20en%20la%20Actividad%20Portuaria%20-%20Hans%20Burhs.pdf>

INTERNATIONAL ENTERPRISE SINGAPORE. The Singapore Advantage. [Citado el 10 de Febrero de 2014.] Disponible en: <http://www.iesingapore.gov.sg/~media/IE%20Singapore/Files/Publications/Brochures%20Foreign%20Companies/The%20Singapore%20Advantage/IEThe%20Singapore%20Advantage%20For%20Latin%20AmericaSep2013.pdf>

LEGISCOMEX.COM. MinCIT. Más de 460 productos del Valle del Cauca tendrán oportunidad de ingresar sin arancel a la Unión Europea [Citada el Martes 9 de Febrero de 2016.] Disponible en:

<http://www.legiscomex.com.ezproxy.unisabana.edu.co/BancoConocimiento/A/acuerdo-multipartes-europa-abr-9-13-1not/acuerdo-multipartes-europa-abr-9-13-1not.asp>

PORTAFOLIO.CO. La economía del Valle del Cauca está en auge. [Citado el 08 de julio del 2014.] Disponible en: <http://www.portafolio.co/economia/crecimiento-la-economia-del-valle-del-cauca>

PORTAFOLIO.CO. La importancia de los clúster logísticos. [Citado el 02 de diciembre de 2014.] disponible en <http://www.portafolio.co/opinion/redaccion-portafolio/importancia-cluster-logisticos-55716>

THE WORLD BANK. Logistics Performance Index. [Citado el 15 de Febrero de 2015.] Disponible en: <http://lpi.worldbank.org/international/global/2014>

11. DOCUMENTOS ANEXOS

Anexo 1: CONSENTIMIENTO PARA USO DE INFORMACIÓN DE TONING S.A.



Acopi Yumbo, 01 de Abril de 2016

Señores Universidad Libre de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

La Ciudad.

Por medio de la presente brindamos Autorización al Señor Andres Dario Perez, identificado con cedula de ciudadanía n° 1144132569 de Cali, Estudiante de la Especialización en Negocios Internacionales con Énfasis en Logística Internacional, presentar información sobre gastos logísticos de nuestra compañía, exclusivamente para fines académicos, sin involucrar información de costos, venta y/o formulación de nuestros productos.

ATENTAMENTE

DABEIBA QUINTERO
Gerente Financiera

ALIMENTOS TONING S.A. Nit: 891.303.109-8
Oficina y Planta Carrera 37 No. 10-303 PBX: 690 33 44 Fax: 690 73 39 ACOPI - YUMBO
VALLE DEL CAUCA - SUR AMERICA E-mail: serviciocliente@toningsa.com - www.alimentostoning.com

Anexo 2: COTIZACIÓN DE SERVICIOS LOGÍSTICOS DE GRUPO RANSA COLFRIGOS A ALIMENTOS TONING S.A.



RCAL-174B-2015

Bogotá D.C., Octubre 28 de 2015

Señores
ALIMENTOS TONING S.A.
Ciudad

Atención : Sr. ANDRES PEREZ
Logística

Asunto : **PROPUESTA SERVICIO DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN EXCLUSIVA**

Estimados Señores:

Para el **GRUPO RANSA-COLFRIGOS** la base de los negocios es ser factor de éxito de cada uno de nuestros clientes, a través de una estrecha relación de trabajo y el desarrollo de servicios que contribuyan efectivamente al logro de sus objetivos. Bajo ésta visión, deseamos someter a su consideración la oferta técnica y económica para el servicio de Almacenamiento.

Deseamos que la oferta que le presentamos sea de su entera satisfacción, estaremos atentos a resolver cualquier duda o inquietud que se presente.

Para mayor información sobre nuestra compañía visite nuestra página web: www.colfrigos.com

SERVICIO DE ALMACENAMIENTO

1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:

DESCRIPCIÓN	DATOS
Servicio Solicitado	Almacenamiento y Distribución de mercancía.
Clase de producto	Productos Alimenticios (Levadura, Avena, Cereales, leche de Soya)
Presentación del producto / Embalaje	Cajas
Posiciones de Estiba	300, Posiciones/ Mes
Valor del Producto	\$ 90'000.000
Ciudad de Operación	Cali

1.1. CONSIDERACIONES COMERCI

1.1.1 TARIFAS:

DESCRIPCIÓN	TARIFA	UNIDAD DE MANEJO
Servicio traslado producto terminado (mula)	\$150.000	Viaje Mula – Recogida 5:00 p.m. (producto paletizado)
Servicio de Entrada	\$ 10	Kilo
Servicio de Almacenamiento en Seco	\$ 900	Posición - Día
Servicio de Alistamiento- Sencillo (Caja-Bulto)	\$ 45	Kilo Alistado
Servicio de Alistamiento- Exhaustivo (unidad)	\$ 130	Kilo Alistado



1 de 10

Bogotá: Cra. 116 No. 22H – 31 Fontibón (Fríos) / Av. Calle 17 # 132 – 18 Interior 3 Bodega Urapanes (Secos)
Telf: +57 (1) 298.5911
servicioalcliente@colfrigos.com
www.ransa.net

Nota: La cotización consta de 10 paginas. Para efectos informativos se muestra solo la primera pagina, la cual contiene los datos económicos de la cotización.

Anexo 3: ENCUESTA: DESEMEÑO LOGÍSTICO EN CALI

PREGUNTA		RESPUESTAS				
1	¿Cual es la Zona del País a donde realiza su mayor distribución?	1	2	3	4	5
		Zona Atlántico	Zona Sur	Zona Pacífico	Zona Oriente	Zona Centro
2	¿Cuántas Toneladas en distribución mueven en el territorio nacional en promedio por mes?	1	2	3	4	5
		Inferior a 100	Entre 100 y 199	Entre 200 y 299	Entre 300 y 399	Superior a 400
3	¿Que porcentaje de modalidad paqueteo utiliza para la distribución?	1	2	3	4	5
		Inferior a 20%	Entre 20 y 39%	Entre 40 y 69%	Entre 70 y 89%	Superior a 90%
4	¿Cual es el porcentaje de su en gasto de fletes vs las ventas mensuales?	1	2	3	4	5
		Inferior a 3%	Entre 3 y 3,9%	Entre 4 y 4,9%	Entre 5 y 5,9%	Superior a 6%
5	¿Participaría activamente en un modelo de colaboración que permitiera disminuir gastos logísticos?	1	2	3		
		SI	NO	NO TIENE CONOCIMIENTO DEL TEMA		

Anexo 4: TABULACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA LOGÍSTICA

PREGUNTA		RESPUESTAS				
1	¿Cual es la Zona del País a donde realiza su mayor distribución?	Zona Atlántico	Zona Sur	Zona Pacífico	Zona Oriente	Zona Centro
		17%	0%	0%	0%	83%
2	¿Cuántas Toneladas en distribución mueven en el territorio nacional en promedio por mes?	Inferior a 100	Entre 100 y 199	Entre 200 y 299	Entre 300 y 399	Superior a 400
		67%	17%	0%	17%	0%
3	¿Que porcentaje de modalidad paqueteo utiliza para la distribución?	Inferior a 20%	Entre 20 y 39%	Entre 40 y 69%	Entre 70 y 89%	Superior a 90%
		0%	0%	17%	17%	67%
4	¿Cual es el porcentaje de su en gasto de fletes vs las ventas mensuales?	Inferior a 3%	Entre 3 y 3,9%	Entre 4 y 4,9%	Entre 5 y 5,9%	Superior a 6%
		0%	0%	33%	17%	50%
5	¿Participaría activamente en un modelo de colaboración que permitiera disminuir gastos logísticos?	SI	NO	NO TIENE CONOCIMIENTO DEL TEMA		
		100%	0%	0%		