



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Programa de Administración de Empresas

**ANÁLISIS DE LAS VARIABLES QUE INCIDIERON EN LA LOCALIZACIÓN DE
LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGA, TOMANDO COMO LUGAR
CENTRAL MUELLES DEL BOSQUE**

Que presenta:

GREYS SOFÍA DÍAZ SERRA
SANDRA JULEIS VILLA VALDEZ

Asesor:

Guillermo Cabarcas Santoya

CARTAGENA
2012

AGRADECIMIENTOS

Primeramente agradezco a Dios, a quien le debo todo en mi vida. Es quien me ha guiado y protegido todo este tiempo, a Él le debo todos mis triunfos y victorias; lo que soy hoy y lo que seré mañana. Mi confianza esta puesta en sólo Él.

A mis padres Juan Manuel y Derebia, quienes siempre han apoyado mis decisiones y han estado conmigo en todo momento. ¡Gracias porque son unos padres ejemplares!

A mis hermanas Gleidis y Gina las cuales son mi mayor apoyo y mejores amigas. Gracias por sus oraciones, consejos, y cada granito de arena que depositaron en este proyecto directa o indirectamente.

Al profesor de Economía Wilfrido Primo, docente de esta universidad, quien desinteresadamente nos brindó su ayuda para el desarrollo de la presente investigación desde el principio hasta el final de la misma. Fue quien nos inspiró la propuesta del Trabajo de Grado y nos ayudó a que este fuese una realidad. Y aunque no fue nuestro asesor titular, su actitud, compromiso y aportes como asesor adoptado por nosotras (Sandra y yo), son los que ha hecho posibles que nuestra investigación tenga forma y vida. Pues, sus conocimientos en materia de teorías e investigación fueron puntos claves para nuestro proyecto

También agradezco a nuestro profesor de Logística Hugo Rincón, quien nos ayudó en el reconocimiento de la zona y en la localización de algunas empresas transportadoras de carga.

También agradezco a nuestro asesor titular, Guillermo Cabarcas, a mis amigos y demás personas que contribuyeron de alguna u otra forma en todo este proceso.

Greys D.

Primeramente quiero agradecer a Dios por permitirme ingresar a la universidad y proporcionarme los medios para finalizar y no quedar en el camino, también agradezco a mis padres por su apoyo durante todo el proceso y no solo en lo económico sino también en lo moral, pues, cuando me sentía sin fuerzas para continuar allí estaban ellos para ayudarme a seguir adelante dándome nuevas fuerzas.

Agradezco al profesor Wilfredo Primo Tapias, pues, sin él no hubiera sido posible la realización de esta investigación, siempre estuvo allí incondicionalmente apoyándonos con su valioso conocimiento para que todo resultara bien.

También quiero agradecer a mis familiares y amigos que estuvieron allí conmigo durante toda esta fabulosa aventura y que de una u otra manera me apoyaron.

Por último pero no menos importante quiero agradecer a mi compañera en este proceso Greys Diaz, que fue de gran apoyo y ayuda todo el tiempo.

Sandra Villa

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	6
0. ATEPROYECTO.....	9
0.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
0.1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9
0.1.2. OBJETIVOS.....	11
0.1.2.1. Objetivo General.....	11
0.1.2.2. Objetivos Específicos.....	11
0.1.3. JUSTIFICACIÓN	11
0.2.2. MARCO TEÓRICO	14
0.2.2.1. Los Servicios y La Teoría del Lugar Central	14
0.2.2.2. El Transporte y La Teoría de Ubicación del Transporte.....	17
0.2.2.3. Principios Genéticos de Organización Espacial	18
0.2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	28
0.3. DISEÑO METODOLÓGICO.....	31
0.3.1. TIPO DE ESTUDIO.....	31
0.3.2. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	31
0.3.2.1. Fuentes de Información Primaria	31
0.3.2.3.1. Población.....	32
0.3.2.4. Instrumentos.....	32
0.3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN: Hipótesis, Variables, Categorías Descriptivas.....	32
0.3.4. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	33
0.4.1. CRONOGRAMA.....	34
0.4.2. PRESUPUESTO.....	34
5. BIBLIOGRAFÍA.....	65

INTRODUCCIÓN

*“La distribución física simplemente es otra forma de decir “todo el negocio””.*¹

Tan antiguo como lo registra la historia, los bienes que las personas querían no se producían en el lugar donde querían que se consumiera, o no eran accesibles cuando la gente los quería consumir. La concentración de comida y otros bienes vitales estaban en ciertos lugares y casi que exclusivamente para quienes los producían, en la antigüedad solo se podían adquirir (consumir) los bienes que se encontraban en ubicación inmediata.

De allí la preocupación de Walter Christaller de estudiar la ubicación “correcta” que debían tener las empresas para distribuir sus productos y que estuvieran al alcance del mayor número de personas que los necesitaran, dando así origen a la Teoría del Lugar Central.

ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN EMPRESARIAL DEL SECTOR DE TRANSPORTE DE CARGA TOMANDO COMO LUGAR CENTRAL MUELLES EL BOSQUE, es la investigación que muestra que tan cierta y aplicable es actualmente la teoría del Lugar Central expuesta por Walter Christaller, pues, analiza las razones por las cuales estos empresarios decidieron ubicarse en este sector de la ciudad y no en otro, confronta los factores que expone el autor de esta teoría con las que influyeron verdaderamente en la toma de decisión de ubicación de estas empresas.

En un mundo tan globalizado como el actual, cualquier mala decisión que tomen las empresas se verán reflejadas en los costos, y por consiguiente en

¹ Peter F. Druker, “Physical Distribution: The Frontier of Modern Management” en Donald J. Bowersox, Bernard J. LaLonde y Edward Smykay (eds.), (Nueva York: Macmillan, 1969).

el precio final de sus bienes/servicios, las empresas serán más competitivas en cuanto más accesible sea su bien/servicio a un mayor número de personas, por lo tanto se debe cuidar desde la llegada de la materia prima en manos del proveedor hasta el grado de la satisfacción del cliente después de haber consumido el bien/servicio. Lo anterior se presenta con el fin de enfatizar lo importante que es el tiempo de entrega de los insumos para que la entrega del producto final sea en el tiempo y en el lugar justo, a partir de ahí comienzan a influir los factores de ubicación del cual hace énfasis la teoría del Lugar Central, pues, entre más cerca se esté de los proveedores (además de que el tiempo de entrega será menor), los precios también serán significativamente inferiores por lo que costará menos producir el bien/servicio y esto se verá reflejado en un menor precio al consumidor final, dándole lugar a la empresa en el mercado y haciéndola competitiva ,por lo menos en lo que respecta al precio.

Aunque no siempre un buen lugar asegura que se obtendrán los resultados esperados, ya que aquí también se encuentra un análisis del *Por qué* muchas empresas se ubicaron en este lugar y no pudieron permanecer en el tiempo, pues, tuvieron que cambiar de lugar y en el peor de los casos desaparecieron del mercado.

Una de las razones que motivaron a la realización de esta investigación es el fracaso continuo de muchas empresas que incursionan en diferentes mercados, pero no pueden permanecer en él, y a demás se determina si es que se ubican en el lugar equivocado y por lo tanto todo lo demás les resulta mal, o simplemente no llegaron en el momento adecuado.

La localización de la empresa y la forma de funcionamiento de esta en cuestión de movilidad de sus productos (logística), es un punto fundamental que debe considerarse permanentemente, aunque es un campo relativamente nuevo en comparación del marketing o las finanzas, como se

ha mencionado anteriormente las personas siempre han tenido la necesidad de transportar bienes de un lugar a otro. Desde hace algún tiempo las empresas se han ocupado de estas actividades de movimiento y almacenamiento (transporte - inventario), la novedad en este campo es en el concepto de dirección *coordinada* de las actividades relacionadas², además de esta novedad también se le adiciona el hecho de que esta actividad añade un valor agregado a los bienes/servicios esenciales para lograr la satisfacción del cliente y aumentar en lo posible las ventas.

Esta actividad no crea valor solo para los clientes sino también para los proveedores de la empresa, los accionistas, y a todos los involucrados en ella, puesto, que es fundamental en cuanto a términos de tiempo y lugar, pues, para que una empresa cualquiera que sea, funcione bien esta debe satisfacer a sus clientes para poder perdurar en el tiempo, debe cuidar muy bien esos dos factores(tiempo-lugar), sus bienes/servicios deben llegar a manos del cliente cuándo (tiempo) y dónde (lugar) ellos deseen consumirlos.

Por todo lo expuesto anteriormente para las empresas la ubicación de sus instalaciones y la movilidad de sus bienes/servicios (logística), cada vez se vuelve un tema más importante al momento de añadir valor.

Por todo esto se considera de vital importancia el estudio de los factores que se deben tener en cuenta para no errar en cuanto a la ubicación de las empresas, y así poder ofrecer a los clientes un bien/servicio de mejor calidad y en el momento en que ellos lo deseen, al tiempo en que se le brinda a los actuales y futuros empresarios información pertinente que les será de gran ayuda si están pensando en crear sucursal o en abrir negocios respectivamente.

² Ronald H. Ballou, "Logística, Administración de la Cadena de Suministros" quinta edición, 2004.

0. ATEPROYECTO

0.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

0.1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La localización es una de las decisiones estratégicas más importantes para cualquier empresa, ya que de ello dependerán sus beneficios y costos a largo plazo. Además es una decisión que resulta muy compleja y costosa de cambiar.

La teoría de la localización ha experimentado un constante proceso de evolución a lo largo de los últimos años. Originariamente, Weber (1909), que fue considerado padre de esta teoría, basaba sus principios en los costos de transporte; más adelante siguieron y ampliaron sus teorías autores como Lösch (1940).

Sin embargo, Walter Christaller elaboró una teoría sobre la distribución y jerarquización de los lugares centrales en un espacio isotrópico. Según esta teoría, un lugar central sería aquel que pudiese ofrecer servicios de determinadas clases.

Los puertos, además de ser espacios que facilitan el intercambio marítimo-terrestre, ancestralmente han contribuido al origen y constitución de la ciudad portuaria, así como también de su posterior desarrollo y configuración. Por ello se puede decir, que los puertos, como lugares de desarrollo de distintas actividades comerciales, turísticas, o deportivas, es el que determinará, en mayor proporción, la configuración de las ciudades portuarias. En otras palabras, basados en la teoría de Christaller, el puerto se constituye como lugar central.

En Cartagena, ciudad portuaria, se puede observar la concentración locativa del sector de transporte de carga en la zona industrial de El Bosque, zona

comprendida por terminales marítimas importantes, entre ellas Muelles El Bosque.

El sector de transporte de carga ha tenido un impulso que viene –directa o indirectamente- de la mano del puerto. Primero, porque las actividades logísticas tienen como elemento básico el contenedor –más del 80% de la carga se transporta en *containers*³; y segundo, gracias a la inter-modalidad logística, que tiene como finalidad transferir bienes en un flujo permanente a través de una cadena continua de transporte, desde el origen hasta el destino, logrando una mayor efectividad en términos de costo y tiempo. La inter-modalidad, además ha originado la creación de centros intercambio logístico para lograr una conexión rápida y directa con los modos de transporte terrestre.

Alrededor de esta zona industrial, se puede observar la aglomeración de empresas de servicio de Transporte de Carga, entre las cuales se pueden mencionar⁴: Mototransportar S.A., Transportes Global Uno, Pro carga S.A., Transportes Sánchez Polo, Envía, Transportes Humadea S.A., Transportes Gumar Ltda., Coltracarga Ltda., Servimac S.A., Timon S.A., Covolco Ltda., Transportes Mega S.A.S., Transportes Mejía S.A., Carga Especial Transportes Premier Ltda., Intercargueros Andinos S.A.S, Refriandina De Carga Ltda., Transer Transportes Y Servicios S.A., entre otras. Sin olvidar los centros de servicios logísticos, las agencias aduaneras y actividades derivadas y/o relacionadas con éstas.

Esta gran influencia que tiene Muelles El Bosque sobre la localización de ciertas empresas, se presenta como una oportunidad para el análisis de la Localización empresarial del sector de transporte de carga, tomando como Lugar Central el puerto ubicado en la zona industrial de El Bosque de la

³ López C. “Integración Urbana de los Espacios Portuarios”. Extraído desde: <http://www.udc.es/iuem.Doc.9-2004> el 11 de marzo de 2011

⁴ Información obtenida por el grupo investigador a través de un recorrido en la zona realizado el 12 de julio de 2011

ciudad de Cartagena - Muelles del Bosque - de modo que permita determinar **¿Qué variables o factores incidieron en la localización de las empresas de Transporte de Carga en el Lugar Central : Muelles de El Bosque?**

0.1.2. OBJETIVOS

0.1.2.1. Objetivo General.

Analizar las variables que incidieron en la localización de las empresas de Transporte de Carga, tomando como Lugar Central Muelles El Bosque.

0.1.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar el umbral mínimo de demanda del Sector Transporte de Carga emplazado en Muelles El Bosque.
- Determinar la configuración espacial y el área de alcance de las empresas de Transporte de Carga en torno al Lugar Central, Muelles El Bosque y Servicios Complementarios.
- Establecer la jerarquía de los Lugares Centrales Inferiores en torno al Lugar Central.

0.1.3. JUSTIFICACIÓN

La globalización y los cambios en el entorno obligan a las empresas ser más competitivas. Por tanto, estar mejor localizado que la competencia y más cerca del mercado genera una mayor ventaja competitiva.

Por ello, las empresas buscan lugares que logren la mejor articulación entre: la localización de la misma, la distribución, la comercialización y la venta de los productos o servicios. Desde ésta óptica se puede vislumbrar que cada día será más estrecha la relación entre estos factores.

De acuerdo con la teoría de los Lugares Centrales *“que reconoce la existencia de dos fuerzas principales, derivadas ambas del comportamiento esperado de los compradores y de los vendedores, y expresa que los patrones de ubicación de los diferentes tipos de las industrias de servicios son producto de la operación combinada de esas dos fuerzas”*⁵, explica como estas dos fuerzas son las que al final determinan el lugar de ubicación de los servicios.

La primera fuerza, va ligada al deseo de los consumidores en ahorrar esfuerzos; se podría tratar del esfuerzo de trasladarse en busca del servicio o el gasto de transporte. La segunda, se relaciona con el deseo de cada vendedor de llevar hasta el máximo sus ventas y su regreso; es decir, tener la mayor cantidad posible de individuos como clientes - un área grande de mercado- ; pocos establecimientos anuales - menos competencia - y un nivel mínimo de ingresos anuales - altos niveles promedio de venta por establecimiento -. Estas dos fuerzas, parecen contrarias. Sin embargo, un equilibrio entre estas es la que finalmente refleje la mejor ubicación.

Muelles El Bosque, bien puede ser identificado como uno de estos Lugares Centrales; a sus alrededores se han ubicado diversas empresas de servicios, entre las cuales se pueden resaltar las de Transporte de Carga. Además, cabe decir, que a partir de la actividad principal de esta empresa se han originado la necesidad otros servicios, razón que ha influido en el emplazamiento de nuevas empresas que ofrezcan éstos, convirtiéndose así en una cadena jerárquica de empresas de servicios que, probablemente pueden estar disfrutando de las ventajas que ofrece un lugar central como tal.

Este estudio permitirá proporcionar información relevante para diseñar estrategias competitivas del sector portuario de la ciudad, de tal manera que desde las políticas públicas se puedan proponer mejores usos del espacio

⁵ HH McCarty. Introducción a la geografía económica Ed. Andrómeda, S.A., México (1980, p. 133)

portuario y localización empresarial complementaria al puerto. Lo anterior le daría un orden a la actividad portuaria y empresarial del sector El Bosque y con la cual coadyuve en la competitividad del puerto.

Además se espera establecer la configuración espacial de la zona en cuanto a la jerarquización de los servicios, lo cual sirve para entender la formación de futuros clúster. Así como también, podrá brindarles a los empresarios que se mueven en Sector de Transporte de Carga, o aquellos que desean entrar a éste, una información pertinente para el logro de sus estrategias competitivas de localización.

0.2. MARCO REFERENCIAL

0.2.1. ANTECEDENTES

Esta investigación carece de antecedentes directos sobre el tema. Sin embargo, se encontraron dos trabajos investigativos que abordan puntos pertinentes para dicho estudio.

El primero. **CARACTERIZACION DE LA CADENA LOGISTICA DE EXPORTACION POR EL PUERTO DE CARTAGENA DURANTE EL AÑO 2007 APLICANDO UN MODELO DE SIMULACIÓN DE REDES⁶**, trabajo de Grado realizado por Katherine del Rosario Barrios Tono y Aura Janeth Hernández Zambrano. Este trabajo hace referencia de los procesos logísticos de exportación en el puerto de Cartagena, donde interviene los servicios que hace posible el flujo de intercambio logístico, entre ellos el de Transporte de Carga.

⁶ Del Rosario K., Hernandez A. Universidad de Cartagena, Programa de Administración Industrial. 2008

Este intercambio logístico, deja entre ver la relación directa que presenta el puerto y este servicio, así como las actividades complementarias requeridas por el mismo en todo el proceso de exportación.

El segundo, extraído de la base de datos de la Universidad de Cartagena: **LUGARES Y CONSUMIDORES: ASPECTOS TEÓRICOS SOBRE UNA GEOGRAFÍA ECONÓMICA**⁷ Este artículo trabaja el conceptos claves sobre geografía económica, de hecho, abarca mucho el trabajo científico de economistas y geógrafos. Considera, entre otros aspectos, la relación unidades de consumo y lugar; asimismo, se construye la función de utilidad de lugar.

El presente trabajo, entre otras cosas pretende determinar el umbral mínimo de demanda del lugar central en particular, por lo cual se considera apropiado el anterior artículo.

0.2.2. MARCO TEÓRICO

0.2.2.1. Los Servicios y La Teoría del Lugar Central⁸

Las características más distintivas de los servicios son su intangibilidad, su ejecución por compensación y su capacidad para satisfacer necesidades humanas. Además, cabe añadir que los servicios frecuentemente son perecederos, lo cual implica consumirse cuando y donde se prestan.

Los establecimientos de servicios tienden a ubicarse cerca a los clientes, afinidad que se fortalece debido a que pequeños grupos pueden desempeñar el trabajo, e incluso individuos solos en algunos casos.

⁷Afaro D. Artículo Rev. Reflexiones 86-1: 101-114, ISSN: 1021-1209 / 2007. Escuela de Ciencias Geográficas, Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, Universidad Nacional.

⁸ HH McCarty. Introducción a la geografía económica, pág. 126-134

Desde un punto de vista geográfico, la consideración principal en el análisis de la ubicación de un servicio será por un lado, si debe prestarse en una proximidad cercana al consumidor; o si por otro, debe llevarse a cabo en una localización donde los medios para la producción sean favorables.

Todos aquellos factores que influyen en la ubicación de los servicios se resumen en la ***Teoría del lugar Central***, que explica que los patrones de ubicación de los distintos tipos de industrias de servicios son el producto de dos fuerzas combinadas, ambas derivadas del comportamiento esperado de los compradores y de los vendedores.

En donde la primera fuerza, refleja el deseo de los consumidores en ahorrar el esfuerzo, ya sea el de viajar o el de gastar transporte para acceder al servicio. Sin embargo, este esfuerzo puede variar según el tipo de servicio; por ejemplo, si el servicio tiene unos precios bajos por unidad o la frecuencia de compra es alta, mayor será el deseo de minimizar ese esfuerzo.

La segunda fuerza, va ligada al deseo del vendedor de *llevar hasta el máximo sus ventas y su regreso*, (éste se logra al ubicarse en un área donde alcance como cliente al mayor número posible de individuos, o hacer que ellos vengán al propio establecimiento desde un área lo más grande posible) al más pequeño volumen anual de negocios que pueda aceptar un establecimiento para seguir en los negocios, al nivel mínimo de ingresos se le conoce como su *"tamaño del umbral"*, éste se puede representar en términos de número de clientes, determinado por el tamaño y frecuencia de compra.

Los tamaños mínimos de los diferentes tipos de establecimientos de servicio varían con las necesidades técnicas de la industria, las expectativas de ingreso del empresario, los niveles de ganancia predominantes, la cantidad de gastos fijos necesarios requeridos y otros factores.

Se presentan muchas alternativas en esta situación. Los vendedores pueden emprender operaciones con muchas líneas de productos, obteniendo de este modo un volumen mayor de negocios de un número limitado de clientes y haciendo posible también que los clientes sirvan a muchas de sus necesidades con un solo viaje. Otra alternativa sería que los compradores se sometieran a precios más altos por unidad, de tal modo, que el mayor sobrecargo al costo del vendedor compense el volumen menor. La opción final, es que los clientes desempeñen ellos mismos sus servicios.

0.2.2.2. El Transporte y La Teoría de Ubicación del Transporte⁹

El transporte se encarga de los procesos por los cuales las mercancías deben ser movidas de un lugar a otro.

Existen dos hipótesis concernientes a la ubicación de los medios de transporte: la primera, basada en *El comportamiento de las Agencias de Transporte*, que incluye la ubicación de las rutas, el desarrollo del sistema de transporte y la capacidad de los medios de transporte; la segunda, basada en las *Magnitudes de la Producción*, que estudia el comportamiento de los usuarios del transporte, la diferencia de los precios de área y los costos de transporte, las condiciones de la demanda por mercancías y de las fuentes optativas de abastecimiento.

Sin embargo, tomando el transporte como forma de producción, en términos de movimiento de mercancía, para su localización, se expresa como un pre-requisito la ubicación de los medios de transporte (sea acuático, aéreo, terrestre) y luego la ubicación de los sucesos de estos tipos de actividades económicas.

⁹ HH McCarty. Introducción a la geografía económica, pág. 170

0.2.2.3. Principios Genéticos de Organización Espacial¹⁰

0.2.2.3.1. Principio de Aglomeración (o de la Sinergia)

La aglomeración se presenta en la medida que la actividad económica tiende a concentrarse espacialmente. Esto obedece a la existencia de fuerzas que influyen en las localizaciones de actividades conexas.

Camagni define con el término genérico de “economías de aglomeración” todas las ventajas que se pueden extraer de una estructura espacial concentrada. Con el fin de presentar un análisis más detallado, realiza una sencilla clasificación de tales economías en: *economías internas a la empresa, economías externas a la empresa pero internas a la industria o economía de localización, y economías externas a la empresa y a la industria o economías de urbanización.*

En este caso, se enfatizará en *las economías de localización y de urbanización.* La cual dice que si las economías internas de escala generan la concentración en un lugar de volumen creciente de producción por parte de una sola empresa, las economías “externas” generan concentración de empresas y actividades diversas sobre la base de las ventajas que se derivan de:

- La explotación de un *capital fijo social* localizado, ya sea de infraestructuras de comunicación, de transporte, de suministro de energía, etc., o de *recursos naturales* específicos;
- La presencia de *indivisibilidades* en el suministro de bienes o servicios concretos, superables sólo en presencia de un cierto umbral mínimo de demanda. Con la concentración de varias empresas nacen, por

¹⁰ Camagni R. Economía Urbana. 2005. En este apartado se resumen los cinco Principios Genéticos de Organización Espacial expuestos por Camagni en sus cinco primeros capítulos (21-131 pág.)

ejemplo, las condiciones para la producción local de ciertos inputs usados en los procesos productivos;

- La creación de *efectos de sinergia* que se manifiestan en una mejora de la eficiencia conjunta de la producción: efectos de creación de una cultura profesional o de gestión, efectos de imagen de mercado de los productos de un área, posibilidades de colaboración entre empresas para la creación de servicios colaterales, etc.

0.2.2.3.2. Principio de Accesibilidad (o del Competencia Espacial)

En este principio se encuentra la base de la organización interna del espacio urbano y nace de la competencia entre las diversas actividades económicas para asegurarse las localizaciones más ventajosas.

Roberto Camagni dice que accesibilidad “*significa superar la barrera impuesta por el espacio al movimiento de las personas y cosas y al intercambio de bienes, servicios e informaciones*”. Por tanto, cuando una organización busca un lugar accesible significa que podrá lograr rápida disponibilidad de factores de producción y bienes intermedios para la empresa, reduciendo los tiempos de espera o el costo de transporte, lo cual le permitirá tener una ventaja en materia de tiempo y dinero, minimizando grande esfuerzos de desplazamientos.

Además señala que la accesibilidad determina las elecciones de localización de cada actor económico, lo cual por efectos acumulativos, dan origen a la estructuración de todo el espacio, tanto al nivel macro como micro territorial. Y la existencia de la competencia entre las diferentes actividades emite un factor organizador: la *renta del suelo*, la cual es un elemento paralizador de

la aglomeración, y que sólo las organizaciones para quienes realmente es importante la accesibilidad estarán dispuestas a asumirlo.

El modelo histórico de análisis del principio de accesibilidad obedece al nombre J. H. Von Thünen, que a principios del siglo XIX analiza teóricamente la distribución territorial de producciones agrícolas. Thünen, es considerado el pionero en la elaboración de una teoría deductiva sobre la localización de los usos del suelo agrario, recogida en su obra sobre *El estado aislado* en 1826. En su modelo tradicional, el **centro** es la sede del mercado de los productos agrícolas provenientes del campo que lo rodea, y el **costo de la distancia** es un costo de transporte.

A partir de este modelo se derivan, directa o indirectamente, todos los modernos tratamientos de la localización urbana de las actividades económicas basados en el principio de accesibilidad. Donde para lograr tal objetivo, elaboró un razonamiento deductivo a partir de una simplificación del complejo mundo real que se argumenta bajo el estudio hipotético de un estado aislado donde no existen influencias externas, es una llanura isotrópica existía un único medio de transporte.

En estas condiciones todos los hombres se comportan de manera semejante en asuntos económicos, es decir, tienen las mismas necesidades y habilidades, producen por igual y poseen un conocimiento total del espacio y se conduce racionalmente para alcanzar el máximo rendimiento, es el hombre económico. Sí se tienen en cuenta las diferencias en el costo del transporte dependiendo de la distancia, la cantidad y lo perecedero de la mercancía.

En estas condiciones Von Thünen empleó la variable única: distancia desde la granja hasta el pueblo central de comercio. Si la actividad agrícola se

pudiese concentrar, como la producción industrial, se situaría cerca del mercado y la distancia sería un costo insignificante en el precio del producto. Pero como la agricultura requiere grandes cantidades de superficie para cada granja es necesario que se sitúen a diferentes distancias. Por lo tanto, los productos se transportarán desde diferentes distancias, lo que provoca un aumento del costo para los productos más lejanos.

Es decir, la renta de ubicación es: la renta (U) es igual al rendimiento (r) multiplicado por el precio (p) menos el costo (c), menos el rendimiento por la tasa de embarque (t) y la distancia (d). $U=r(p-c)-r.t.d$

En esta ecuación existe una sola variable, la renta, que depende de un solo factor que puede variar, la distancia; el resto de los parámetros varían para cada tipo de mercancías pero son constantes en todas partes para un mismo tipo de mercancía. Camagni, adaptando el modelo anterior expuesto por Thünen, para interpretar el fenómeno de localización urbana considera otros elementos aparte de la simple consideración de los costos de transporte como única expresión de la impedancia espacial y de la preferencia por la cercanía al centro. Y propone una taxonomía de las actividades con vocación central.

Tabla 1. Taxonomía de las actividades con vocación Central

c'_d	$ x'_d $	x	$(p - z' - c)$	Actividad
= 0	Elevado	Normal	Normal	Orientadas a la densidad de la demanda central (comercio)
= 0	Elevado	Normal	Elevado	Orientadas a la información (finanzas, periódicos, terciario profesional)
= 0	Normal	Normal	Elevado	Orientadas a los símbolos del poder (oligopolios privados y monopolios públicos)
≥ 0	Normal	Elevado	Elevado	Alta eficiencia espacial (actividades telematizadas)
> 0	= 0	Normal	Normal	Servicios básicos a las actividades centrales
> 0	= 0	Normal	Elevado	Servicios avanzados que utilizan infraestructuras centrales (agentes de transporte)

Fuente: Camagni (2005, p. 60)

Para una empresa, la preferencia de una localización central se expresa mediante las funciones de costo medio total (c) por unidad de producción, que incluyen un margen de beneficio medio (z) y unos costos de transportes, y las funciones de ingreso por unidad de suelo (v), respectivamente crecientes y decrecientes con la distancia; si T es la cantidad de suelo demandado y x es como siempre la producción del suelo, se tiene:

$$v = V/T = px(d) \quad \text{donde } x' < 0 \text{ ó } = 0 \quad c = z + c(d) \quad \text{donde } c' > 0 \text{ ó } = 0$$

0.2.2.3.3. Principio de Interacción Espacial (o de la Demanda de Movilidad y de Contactos)

Camagni explica que toda actividad localizada sobre el espacio físico ejerce una influencia y ésta, además puede ser influenciada por su entorno, ya sea una unidad de producción, una unidad demográfica o una ciudad, debido a

que desarrolla con el entorno que la rodea una compleja red de relaciones bidireccionales que tienen lugar en múltiples niveles. Por un lado, alrededor de esta actividad, se materializa un complejo campo de fuerzas de atracción, de Irradiación, de repulsión, de cooperación que suministran la energía para el funcionamiento y de la existencia de determinadas actividades dentro del sistema territorial. Por otro lado, todas las actividades localizadas ejercen a su vez una influencia sobre el primer centro, a través de los canales más diversos: relaciones comerciales de importación y de exportación de bienes y sobre todo de servicios, relaciones de colaboraciones y cooperaciones mutuas en términos generales.

Las relaciones manifestadas anteriormente parecen organizarse gravitacionalmente, de modo que, cada punto en el espacio ejerce cierta atracción e influencia sobre unidades económicas. La interacción espacial es una de las teorías más sencillas para analizar y explicar tanto la conducta espacial de los consumidores, como los patrones de localización de unidades comerciales y de servicios.

2.1.3.4. Principio de Jerarquía (o del Orden de las Ciudades)

Las actividades económicas se organizan a partir de la accesibilidad y la interacción entre ellas y se presentan de forma jerárquica. En donde a partir de un centro “principal” o “primario” se desglosan distintos centros inferiores, lo cual permite vislumbrar cierto orden entre ellas.

Camagni presenta en un apartado el modelo de localización espacial expuesto por Christaller y Lösch. Christaller parte de la hipótesis de un espacio isótropo, homogéneo en todas las direcciones tanto en términos de densidad demográfica como de características físicas y de infraestructuras,

confirmando la valoración sobre la eficiencia espacial de una estructura de concentraciones productivas equidistantes y de áreas de mercado hexagonales para cada bien. Christaller analiza cómo productos y funciones diferentes, en particular funciones de servicios, se articulan en el territorio dando origen a una jerarquía espacial.

Camagni señala también que *“en primer lugar es necesario definir una jerarquía de bienes/servicios, a través de dos conceptos distintos el “alcance” (rango), representado por la distancia máxima a la que puede ser vendido cada bien, y el “umbral” (threshold), o sea la distancia o el área correspondiente a la cantidad mínima de cada bien. Todo bien es producible solo si su alcance supera su umbral territorial mínimo”* (p. 99)

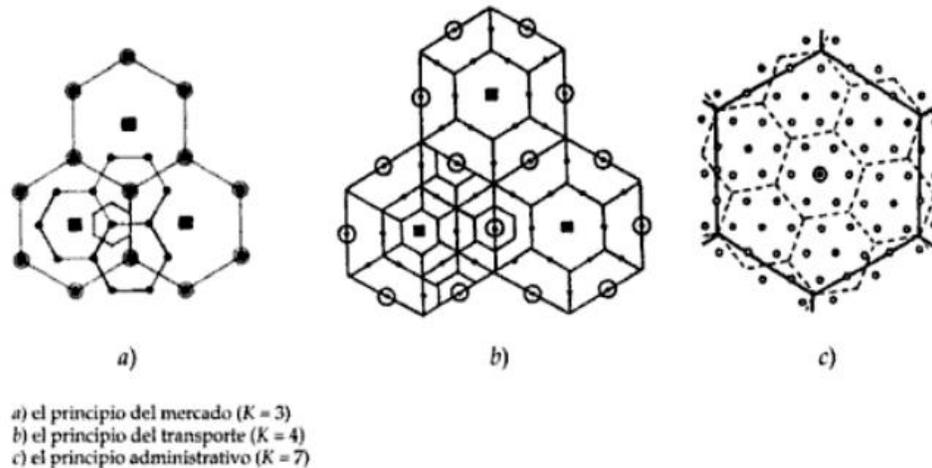
Christaller define el alcance como la distancia máxima a la que puede ser vendido cada bien. Por su parte, el umbral es la distancia o área correspondiente a la cantidad mínima de cada bien producible de forma eficiente. Si el alcance es mayor que el umbral, el bien será producido. Por el contrario, cuando el alcance sea menor que el umbral, el bien no será producido. A partir de estas premisas, cada bien se coloca en una escala jerárquica de bienes representada por la dimensión de los respectivos umbrales.

Habiendo definido la estructura espacial de la producción de un bien de orden superior, producido por una red de centros de orden superior (A), y pasando a analizar el bien de orden directamente inferior, se puede pensar que las correspondientes unidades de producción se localizarán allí donde ya existe la producción de orden superior, esto es, en los centros de tipo A, para así disfrutar de economías de aglomeración. Pero, dado que el alcance del bien inferior es más limitado que el del bien superior, quedarán sobre el territorio áreas no satisfechas por parte de productor alguno; en

consecuencia, se podrán tener, de forma equidistante de cada triada de centros A, una localización productiva del bien inferior y, por tanto, un distinto sistema de centros de orden B (inferior a A).

En términos de la estructura en “panal” de las áreas de mercado de los centros A, los centros B se localizarán en cada una de las esquinas de los correspondientes hexágonos. Así, se puede observar que, cada centro mayor produce el bien correspondiente a su nivel jerárquico y todos los bienes de orden inferior. Y además, que para cada uno de los centros de orden superior existe, se desglosan una pluralidad de centros de orden inferior, hasta llegar a la aglomeración de nivel más bajo.

Gráfica 2. Principios Organizadores De La Localización Según Christaller



Fuente: Camagni. (2005 p. 95)

Principio organizador:

Mercado: Optimiza la localización de los centros en el sentido del mercado. El número de centros o áreas de mercado se multiplica por 3 al pasar de un nivel jerárquico a su nivel inferior.

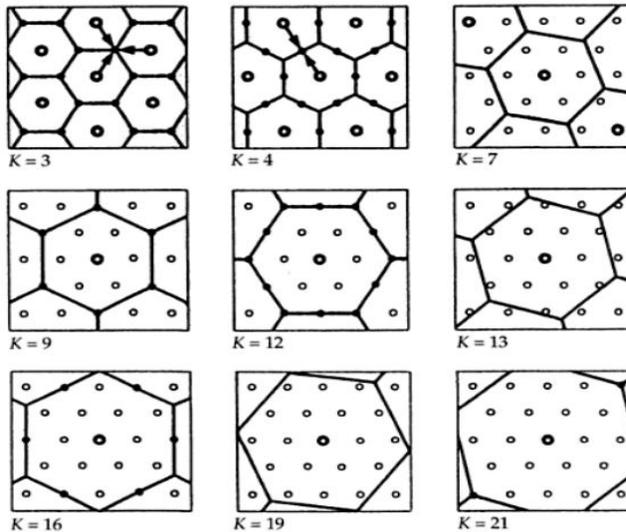
Transporte: La existencia de una red de transporte que une directamente los centros mayores impone a los centros menores una localización baricéntrica entre cada par de centros mayores. Al pasar de un nivel determinado a su inferior, el número de centros se multiplica por 4.

Administrativo: Busca que toda el área del mercado de los centros menores sea interna al área del centro inmediatamente mayor. Al pasar de un nivel a su inmediatamente inferior el número de centros se multiplica por 7.

Lösch presenta una versión del principio de jerarquía más precisado y con mayor fundamentación económica, él construye un patrón de 5 organizaciones espaciales de un sector individual sobre la base de un modelo de competencia monopolística y, por tanto, sobre la base explícita de funciones de costo y de demanda individual y de un equilibrio económico-espacial estable, alcanzado gracias a la posibilidad de entrada de nuevas empresas en el sector. Emerge así, la estructura hexagonal de las áreas de mercado y la distribución espacial homogénea de los centros de producción.

Lösch describe diez (10) formas distintas de estructuración y jerarquización de las áreas de mercado, correspondientes a una creciente dimensión mínima de producción.

Gráfica 3. Organización de la Jerarquía de Localización Según Lösch



Fuente: Hagget (1965, p. 119).

Mientras que Christaller mantiene K constante, por el contrario, Lösch permite que pueda variar a lo largo de la jerarquía, esto es, permite que varíe el factor de proporcionalidad entre el número de centros de cada nivel. Así, admite las seis (6) posibilidades de una distinta composición de la estructura productiva de centros del mismo nivel jerárquico.

Lösch, admite la posibilidad de especializaciones productivas de los centros, cada centro puede acoger incluso sólo la función propia de su nivel jerárquico. También añade geoméricamente las distintas redes hexagonales de centros de producción para cada sector de forma que tengan todas, un centro común, productor de todos los bienes y servicios considerados, y los hace rotar sobre este eje ideal hasta alcanzar la máxima densidad de centros en algunos sectores circulares y la máxima coincidencia de localizaciones de producciones distintas.

0.2.3. MARCO CONCEPTUAL

Accesibilidad: Es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas.

Actividad Terciaria: Es el sector que engloba todas aquellas actividades económicas que no producen bienes materiales de forma directa, sino servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población, son las que se presentan en intercambios de bienes y en la prestación de servicios. Gracias a estas actividades, la población humana encuentra comodidad y bienestar. Entre las actividades terciarias sobresalen el comercio, el transporte y los servicios.

Conglomerado: Concentración de empresas con diversas actividades mediante la compra de otras empresas y que termina en su fusión. El conglomerado de empresas que dependen todas de una misma empresa matriz, porque ésta tiene una participación económica suficiente en su capital como para tomar las decisiones. Los conglomerados suelen ser grandes y pueden ser formados por la fusión de más de tres empresas.

Consumidores: Es una persona u organización que demanda bienes o servicios proporcionados por el productor o el proveedor de bienes o servicios. Es decir, es un agente económico con una serie de necesidades y deseos que cuenta con una renta disponible con la que puede satisfacer esas necesidades y deseos a través de los mecanismos de mercado.

Container: Término inglés que traduce contenedor. Utilizado para proteger la carga en viajes marítimos.

Demografía: Se encarga de las poblaciones humanas, trata de las características sociales de la población y de su desarrollo a través del tiempo. Los datos demográficos se refieren, entre otros, al análisis de la población por edades, situación familiar, grupos étnicos, actividades económicas y estado civil; las modificaciones de la población, nacimientos, matrimonios y fallecimientos; esperanza de vida, estadísticas sobre migraciones, sus efectos sociales y económicos; grado de delincuencia; niveles de educación y otras estadísticas económicas y sociales.

Emplazamiento: Es una estrategia publicitaria que consiste en colocar el producto, marca o mensaje en un espacio determinado que le permita conectar con los consumidores. Es una de las estrategias más importantes. Aunque tiene apariencia de sencillez es complicada de llevar a cabo. La concepción del diseño es muy delicada, las decisiones de emplazamiento abarcan desde dónde colocar las plantas de producción, a dónde va a ser distribuido el producto, qué lugar va a ocupar dentro de los negocios de venta al público e incluso cómo integrar el producto, marca o mensaje dentro de los medios de comunicación; radio, cine o televisión.

Jerarquía: Designa una forma de organización de diversos elementos de un determinado sistema, en el que cada uno es subordinado del elemento posicionado inmediatamente por encima (con excepción, claro está, del primero que no está subordinado a ninguno de los demás).

Influencia: Es la habilidad que puede ostentar una persona, un grupo o una situación particular, en las decisiones que vayan a tomar otras personas o grupos con respecto a un caso o situación en parte.

Isotrópico: Espacio que posee las mismas características geográficas, presenta las mismas características en todas las direcciones y desde todos los puntos.

Puertos: Es por extensión, aquel espacio destinado y orientado especialmente al flujo de mercancías, personas, información o a dar abrigo y seguridad a aquellas embarcaciones o naves encargadas de llevar a cabo dichas tareas. Dentro de los puertos marítimos se pueden distinguir aquellos orientados a la carga y descarga de contenedores; de mercancías de distinto tipo.

Transporte de Carga: Estudia la mejor forma de llevar de un lugar a otro bienes. Asociado al transporte de carga se tiene la Logística que consiste en colocar los productos de importancia en el momento preciso y en el destino deseado.

Proximidad: Es la que nos permite estar cerca y dar un mejor servicio a nuestros clientes, la proximidad alude a la separación o distanciamiento económico o geográfico entre los actores (individuales o colectivos) dotados de distintos recursos y a las relaciones que los acercan y/o alejan en los procesos orientados a solucionar un problema económico. La proximidad geográfica se refiere a la separación en el espacio, a vínculos en términos de distancia, a la noción de espacio geoeconómico o distancia funcional, a la circulación relacionada con la accesibilidad.

Taxonomía: Es un forma de clasificar u ordenar según sus características y/o parentesco, sirve para organizar diferentes tipos de conocimiento, nos permite hacer cada vez conjuntos más pequeños o específicos, de manera tal que se pueda acceder a ellos mucho más fácil y señalizando sus rasgos particulares y específicos.

0.3. DISEÑO METODOLÓGICO

0.3.1. TIPO DE ESTUDIO

La investigación propuesta es de tipo analítico debido a que se pretende analizar la localización empresarial del sector de transporte de carga, tomando como Lugar Central Muelles El Bosque, a fin de determinar la configuración y jerarquización de los servicios y las actividades complementarias al puerto.

0.3.2. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

0.3.2.1. Fuentes de Información Primaria

Esta información será recolectada mediante la observación directa, aplicación de encuestas y entrevista a empresarios del Sector de Transporte de Carga.

0.3.2.2. Fuente de Información Secundarias

Esta información será recolectada mediante el uso de bases de datos, páginas web, trabajos de investigación de diferentes universidades, libros y revistas, entre otras.

0.3.2.3. Delimitación

Para la realización de esta investigación se abarcaran las empresas que prestan el servicio de transporte de carga, las cuales se encuentren situadas en el perímetro de Muelles El Bosque, el cual se estableció desde la báscula hasta el local de Transportes Sánchez Polo.

0.3.2.3.1. Población

La investigación se llevará a cabo con el total de la población, la cual es de un total de veintidós (22) Empresas Transportadoras de Carga.

0.3.2.4. Instrumentos

Los principales instrumentos a utilizar son el método de observación directa y entrevistas no estructurada con agentes del sector a estudiar.

0.3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN: Hipótesis, Variables, Categorías Descriptivas

Objetivo	Variables	Fuente
Determinar el umbral mínimo de demanda del Sector Transporte de Carga emplazado en Muelles de El Bosque	Número de empresas de Transporte de Carga	Observación y http://www.mintransporte.gov.co/portal/page/portal/mintransporte/servicios/documentos/Situacion_Actual_Empresas_Carga.pdf
	Tráfico de contenedores Tarifas Nacionales	http://www.mintransporte.gov.co/portal/page/portal/mintransporte/servicios/documentos
Determinar la configuración espacial y el área de alcance de las empresas de Transporte de Carga en torno al Lugar Central, Muelles de El Bosque y Servicios Complementarios	Ubicación de los clientes	Local Distrital
	Ubicación de los proveedores	Local Distrital
Establecer la jerarquía de los Lugares Centrales Inferiores en torno al Lugar Central	Principales Servicios complementarios	Observación y encuesta
		Principales Servicios complementarios
Establecer la jerarquía de los Lugares Centrales Inferiores en torno al Lugar Central	Principales Servicios complementarios	Observación y Encuesta
		Principales Servicios complementarios

0.3.4. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Después de la recopilación de datos a través de las diferentes fuentes de información, su posterior presentación y análisis se realizará mediante la utilización de herramientas estadísticas, representaciones graficas, esquematizaciones, dibujos, entre otras.

0.4. ADMINISTRACIÓN DEL ANTEPROYECTO

0.4.1. CRONOGRAMA

META	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
1. Tema de investigación.	—					
2. Elaboración de la propuesta de investigación		—				
3. Elaboración del Anteproyecto		—	—			
4. Aprobación del Anteproyecto			—	—		
5. Aplicación de los instrumentos para la investigación				—		
6. Realización del trabajo final					—	
7. Finalización y entrega del informe final					—	—

0.4.2. PRESUPUESTO

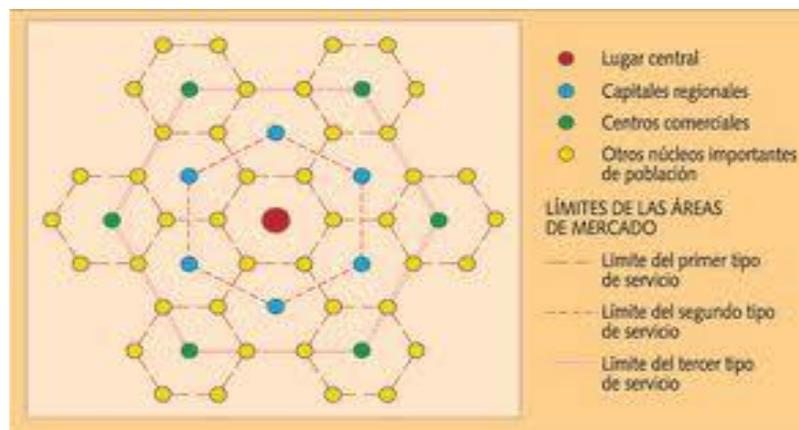
DESCRIPCIÓN	VALOR
Transporte	300.000
Papelería	100.000
Impresiones	120.000
Internet	150.000
Fotocopias	80.000
Llamadas	30.000
Imprevistos	60.000
TOTAL	840.000

1. DETERMINACIÓN DEL UMBRAL MÍNIMO DE DEMANDA DEL SECTOR TRANSPORTE DE CARGA EMPLAZADO EN MUELLES DE EL BOSQUE

Cada Empresa de Transporte de Carga, tendrá un umbral mínimo de demanda necesario para poder instalarse. El umbral mínimo de demanda es, pues, la población más pequeña a la que se debe prestar un servicio para alcanzar un punto de equilibrio entre gastos e ingresos. En otras palabras, es el mínimo nivel de ingresos que debe conseguir un negocio ubicado en cierto lugar para permanecer en el mercado. Cada servicio y producto tendrán un umbral diferente, dependiendo de su precio.

Si situamos una empresa en un lugar, éste tenderá a concentrar la población y a servir a los habitantes del lugar central y a todo el alcance. Si el alcance es mayor que el umbral habrá un área no cubierta por la empresa, ya que la población más alejada tenderá a no desplazarse para adquirir ese servicio, a no ser que se acumulen consumos de servicios. Como consecuencia, a ésta área surgirán otras empresas del mismo tipo, hasta lograr un equilibrio, lo cual ocurre con bastante frecuencia en el mercado actual, lo que lleva a que se conformen conglomerados de empresas en ciertas zonas, ya sea en acuerdo o no.

Grafica 4. **Gráfica 4. Área de influencia (alcance del umbral mínimo)**



FUENTE: <http://histogeoarte.blogspot.com/2010/02/jerarquia-urbana-segun-christaller.html>

Para calcular este umbral se debe tener en cuenta el precio del producto y el coste del transporte. Este también puede ser representado en términos de número de clientes, determinado por el tamaño y frecuencia de compra. El precio del producto determinará el umbral que necesita la empresa. Cuanto más alto sea el precio mayor será el umbral mínimo, pero también mayor será el alcance.

Sin tomar con excesiva rigidez la teoría, esta se cumple en la realidad con mayor frecuencia de lo que se podría esperar por la irregularidad del espacio real. No obstante, la evolución histórica suele desvirtuarla. El mayor problema que no resuelve la teoría es la influencia que la densidad de población tiene sobre el tamaño del alcance y el umbral. Las diferencias de densidad de población, que la propia teoría admite al concentrar la población en los Lugares Centrales, pueden hacer que el alcance de una empresa sea siempre superior a su umbral.

Para llevar a cabo esta investigación, se tuvo en cuenta: la cantidad de carga transportada, la frecuencia de compra y el precio. La primera, expresada en toneladas; la segunda, en meses; en cuanto al precio, el Ministerio de Transporte establece las tarifas por las cuales las Empresas Transportadoras se deben regir, sin embargo, según los resultados de la entrevista realizada a éstas empresas, la oferta y la demanda son los que en realidad determinan el precio final del servicio, ya que cuando hay poca demanda de transporte de mercancía y mucha oferta, los oferentes se ven en la necesidad de cobrar precios por debajo de las tarifas estipuladas por el Ministerio de Transporte, y a su vez, cuando sucede lo contrario, en donde la demanda supera la oferta, los oferentes toman ventaja cobrando un precio por encima de las tarifas ya asignadas.

Aunque se encontraron muchas empresas en la zona de estudio, no todas funcionan de la misma forma, a pesar de dedicarse al mismo negocio y estar

en la misma área. Se encontraron varios casos particulares como por ejemplo la Cooperativa de Transporte del Risaralda Ltda., que se encuentra ubicada en el sector de estudio, pero no tiene clientes directos en éste sector ni siquiera en la ciudad, pues, solo trabajan con clientes del Eje Cafetero y están ubicados en la ciudad de Cartagena solo porque sus clientes reciben y envían mercancías en la ciudad de Cartagena, pero ellos no se consideran en competencia con el resto de empresas transportadoras del sector, por lo que no manejan un umbral mínimo en la ciudad como tal, pero compartieron que para seguir existiendo necesitan manejar como mínimo 10 millones de pesos, para cancelar los gastos de funcionamiento.

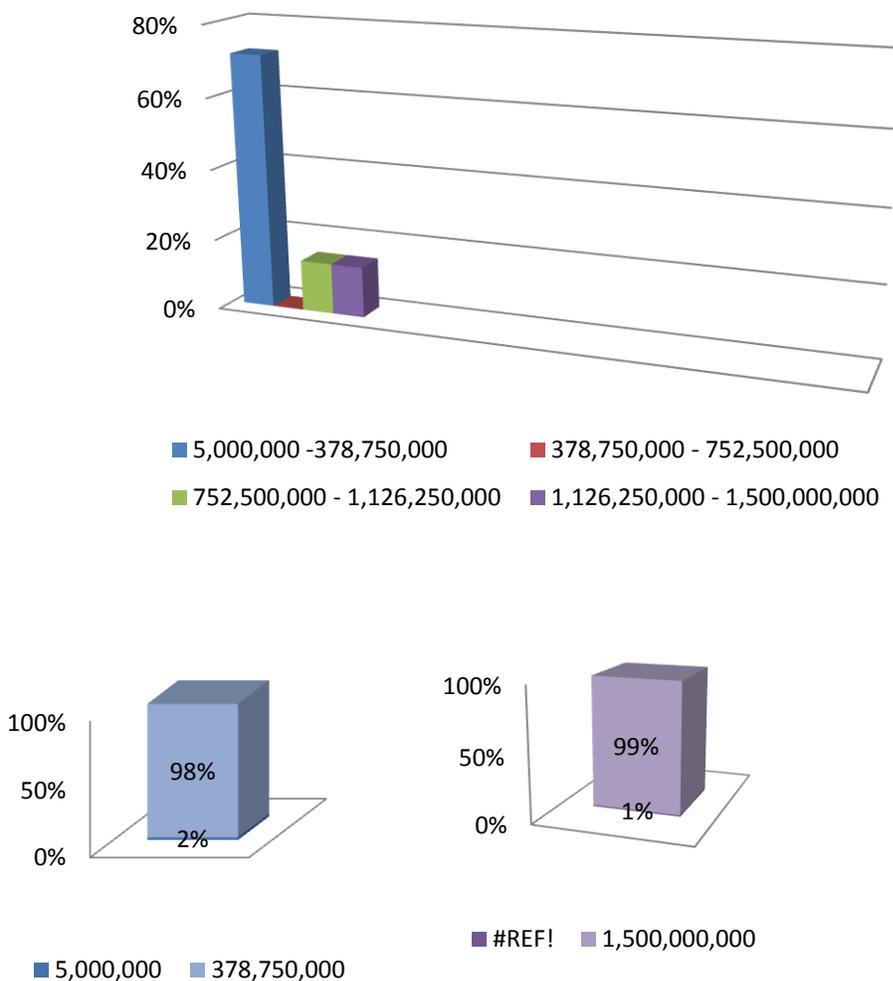
Otro caso particular en cuanto al umbral mínimo de demanda que se encontró, fue el de la empresa CJR Transportes, que igualmente se encuentra en sector El Bosque, pero que todos sus clientes estas ubicados en el sector de Mamonal y únicamente trabaja con empresas ubicadas en ese sector y para su funcionamiento necesita mínimo 10 millones de pesos para gastos de mantener la oficina en ese lugar.

Los datos de la *Grafica N° 4*, se obtuvieron a partir de la pregunta que se le formuló a los empresarios: *¿Cuál es el ingreso mínimo que les proporciona su actual ubicación para obtener un equilibrio entre sus gastos e ingresos?* Ante esta pregunta, el 85 % respondieron con cifras aproximadas en dinero expresados en pesos mensuales; mientras el 15% restante, prefirieron responder en términos de toneladas transportadas mensualmente. En consecuencia a lo anterior, se realizó una conversión en dinero en base a las tarifas estipuladas por el gobierno, para así disponer de datos homogéneos.

Luego, se graficó bajo el método estadístico de agrupación de datos, en donde el rango inferior que se halló fue de 5 millones de pesos/mensuales y el superior fue de 1.500 millones de pesos mensuales. A continuación se

puede observar gráficamente el umbral mínimo de demanda que manejan las empresas que fueron objeto de estudio para esta investigación.

Gráfica 5. Umbral Mínimo de Ingresos Mensuales (en pesos)



(a)

(b)

FUENTE: Elaboración propia, 2012. Entrevista a Empresas de Transporte de Carga

La *Gráfica 4* permite visualizar la variación de ingresos entre las diferentes Empresas Transportadoras de Carga. En donde el 71,42% de éstas, sus ingresos mínimos oscilan entre los 5 y los 378 millones setecientos cincuenta

mil pesos mensuales. No obstante, un 2% de ese porcentaje, representa los negocios cuyo umbral mínimo es el límite inferior de ese rango; es decir, 5 millones de pesos mensuales (Ver parte (a) Grafica N°4).

El 14,28% de estas empresas, sus ingresos mínimos mensuales se encuentran entre los 752 millones quinientos mil pesos y los 1.126 millones doscientos cincuenta mil pesos; y el otro 14,28% restante, lo conforman aquellas cuyos ingresos mínimos oscilan entre los 1.126 millones doscientos cincuenta mil pesos y los 1.500 millones de pesos mensuales. Aunque solo el 1% de éste porcentaje de empresas alcance los 1.500 millones de pesos mensuales, el cual se ha considerado como el máximo valor en lo que respecta al umbral mínimo de ingresos en este sector (ver parte (b) Grafica N°4).

A pesar de la cercanía tan considerable que tiene una empresa con la otra son muy diferentes tanto en funcionamiento, como en sus clientes. En cuanto a el nivel mínimo de ingresos que manejan, se pudo distinguir que existen empresas que necesitan 5 millones para vivir en ese lugar y mantenerse, mientras que hay una en especial que necesita 1.500 millones para su buen funcionamiento y es el caso de Coltanques, que fue la empresa más grande encontrada en la zona de estudio, la cual maneja el umbral más alto y es la que ofrece y cuenta con un mayor portafolio de servicios, a demás no utiliza servicios externos con regularidad, pues, suministra a sus trabajadores y clientes lo necesario para cumplir eficientemente con los servicios que ofrece. Además cuenta con servicios propios que van desde restaurantes, hasta hospedaje para que sus trabajadores se encuentren óptimos y así ofrezcan un servicio de total calidad a sus clientes, también cuenta con su propia servidora de combustible para surtir sus vehículos, por esta y otras razones es la empresa transportadora de carga más grande del sector y la

cual cuenta con clientes que ellos facturan pero no se encuentran ubicados en la ciudad.

En este apartado se puede resaltar, que las empresas Transportadoras de Carga no por ser del mismo sector y estar en misma área significa que actúen de forma similar, que sus clientes sean homogéneos o que todas sean competencia entre sí. Puesto, que a pesar ello, cada una de las empresas estudiadas tiene un comportamiento muy distinto a la otra desde su estructura, los servicios ofrecidos tanto para sus trabajadores como para sus clientes, el punto de enfoque de clientes, cantidad de ingresos. Aunque la Zona Industrial del Bosque aparentemente sea uniforme, por la concentración de empresas transportadora que presenta ubicadas allí, en realidad, si se detalla un poco más se puede concluir que la vez es un lugar muy heterogéneo tanto en empresas como en servicios ofrecidos por las mismas.

A continuación se presenta el listado de las 22 Empresas Transportadoras de Cargas que se identificaron en la Zona Industrial de El Bosque, las cuales son objeto de estudio en esta investigación:

1. MOTOTRANSPORTAR S.A.
2. TRANSPORTES GLOBAL UNO
3. PROCARGA S.A.
4. TRANSPORTES SANCHEZ POLO
5. ENVIA
6. TRANSPORTES HUMADEA S.A.
7. TRANSPORTES GUMAR LTDA.
8. COLTRACARGA LTDA.
9. SERVIMAC S.A.
10. TIMON S.A.
11. COVOLCO LTDA.
12. CRM TRANSPORTES.
13. TRANSPORTES MEJIA S.A.

14. TRANSPORTES ORO S.C.S.
15. INTERCARGUEROS ANDINOS S.A.S.
16. REFRIANDINA DE CARGA LTDA.
17. TRANSER TRANSPORTES Y SERVICIOS S.A.
18. TRANSPORTES PREMIER LTDA.
19. CJR TRANSPORTES.
20. COOPERATIVA DE TRANSPORTES DEL RISARALDA LTDA.
21. TKSTANQUES DEL NORDESTE
22. COLTANQUES

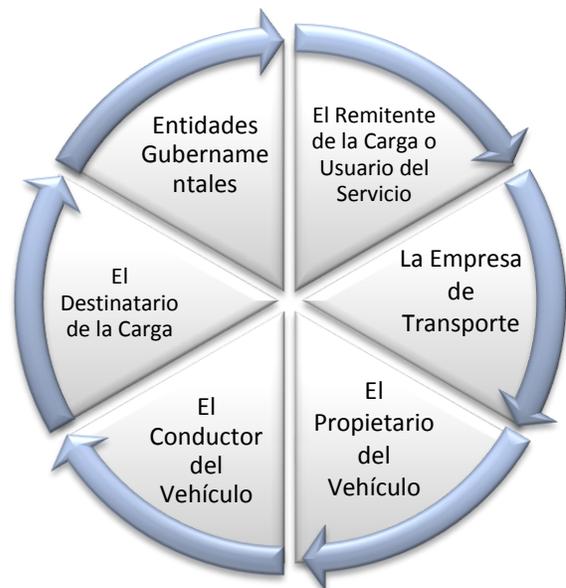
2. DETERMINACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN ESPACIAL Y DEL ÁREA DE ALCANCE DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGA EN TORNO AL LUGAR CENTRAL, MUELLES EL BOSQUE, Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

La competencia de las diferentes actividades económicas para asegurar las mejores localizaciones, da como origen la organización interna del espacio, lo cual puede entenderse como: Configuración Espacial. Por otro lado, el alcance, es el término que indica la distancia máxima a la que se puede vender cada bien/servicio, o el costo al que se desplaza un cliente para obtenerlo.

Antes de determinar la configuración del espacio y el área de alcance de las empresas Transportadoras de Carga, es importante conocer un poco sobre la cadena productiva de este sector y el papel de cada actor económico que participa en ésta.

Grafica 6. Cadena Productiva del Sector de Transporte de Carga

FUENTE: Elaboración propia en base a la información obtenida de la publicación del Ministerio de Transporte, Bogotá D. C. Agosto de 2006



La oficina de Planeación del Ministerio de Transporte en su investigación: *Diagnóstico del Sector Transporte*, en su apartado: *Cadena Productiva del Sector de Transporte de Carga*¹¹, identifican y definen los diferentes actores que lo conforman:

- **El Remitente de la Carga o Usuario del Servicio**

Es la persona natural o jurídica que celebra el contrato de transporte con la empresa de transporte legalmente constituida y debidamente habilitada; es quien entrega la mercancía al transportador, para que la traslade de un lugar a otro, es decir, la persona que realiza el encargo, la cual puede estar actuando por cuenta propia o ajena.

- **La Empresa de Transporte**

En términos de la Ley, es quien legalmente tiene el permiso para prestar el Servicio Público de Transporte de Carga, concedido por el Estado. La empresa de transporte es una unidad empresarial que debe contar con la capacidad de combinar los recursos humanos, físicos, financieros y de información indispensables para la prestación del servicio con altos niveles de calidad y eficiencia.

Desde el punto de vista del Contrato de Transporte, la empresa de transporte, es el transportador jurídico, es quien tiene el mandato de llevar o conducir las mercancías, directamente o valiéndose de otros, tal y como se ha convenido en el contrato. El transporte lo puede efectuar en vehículos propios o de terceros vinculados permanentemente o para uno o varios viajes, pero en todo caso la obligación y la responsabilidad, de transportar es de la empresa.

¹¹ Ministerio de Transporte. Oficina de Planeación: Diagnóstico del Sector Transporte, Bogotá D. C. agosto de 2006

- **El propietario del vehículo**

Es el propietario del medio de transporte y presta sus servicios a las empresas de transporte. Es considerado como el que físicamente hace el movimiento de las cargas, transportador de hecho, al servicio de una empresa de transporte, mediante un contrato de vinculación permanente o temporal del equipo. No es una parte del contrato de transporte pero sí lo es de la operación necesaria para su ejecución.

- **El Conductor del vehículo**

Es el operador del medio de transporte.

- **El Destinatario de la carga**

Es la persona natural o jurídica a quien se envía la mercancía. Una misma persona podrá ser al tiempo remitente y destinatario.

- **Entidades Gubernamentales**

Son las instituciones públicas colombianas relacionadas con la operación del transporte de carga por carretera que se encuentran distribuidas en tres frentes de acción, la planificación y formulación de políticas a través del Ministerio de Transporte; el control y seguimiento a la actividad a través de la Superintendencia de Puertos y Transporte y otros servicios conexos, en el ámbito de su jurisdicción y competencia, como la DIAN y los operadores portuarios.

El comportamiento de la cadena productiva de éste sector, en la zona Industrial de El Bosque, se encuentra un poco más adherida en cuanto a sus agentes involucrados, debido a que la empresa Transportadora de Carga, es el propietario del vehículo y además, el conductor, también es parte de la organización.

Todas las empresas entrevistadas presentan una parecida organización. Sin embargo, algunas tienen conductores con contratos definidos, otras los tienen fijos y otras tantas presentan ambos casos (indefinidos y fijos). No olvidando que también existen transportadores independientes en la zona que operan con vehículos propios, los cuales también hacen contratos de viajes con las éstas empresas cuando éstos le son necesarios.

Este lugar, además de contar con una considerable aglomeración de empresas Transportadoras de Carga, también cuenta con una concentración de diferentes actividades económicas consideradas como Servicios Complementarios, tales como: restaurantes, hospedajes, oficinas de aduanas, almacenaje, estaciones de gasolinas, entre otras, constituyendo finalmente la organización y configuración de la zona.

- **Restaurantes**

Son establecimiento comercial, por lo general de servicio público donde se paga por la comida y bebida, las cuales pueden ser consumidas en el mismo local o se pueden llevar. La presencia de estos establecimientos en este sector facilita el consumo de alimentos, tanto para los empleados que viven lejos de su lugar de trabajo como para clientes de las distintas empresas allí situadas.

- **Hospedajes**

Son edificios planificados y acondicionados para hospedar a las personas temporalmente, y que les permite a los viajeros, alojarse durante sus desplazamientos. Muchos de los transportadores de otras ciudades necesitan albergarse en uno de estos recintos, la presencia de estos en la zona les facilita el acceso al servicio.

- **Agencias de Aduana**

Según el decreto 2883 de 2008 son: “Personas jurídicas autorizadas por la DIAN para ejercer el agenciamiento aduanero, actividad auxiliar de la función pública aduanera de naturaleza mercantil y de servicio, orientada a garantizar que los usuarios de comercio exterior que utilicen sus servicios cumplan con las normas legales existentes en materia de importación, exportación y tránsito aduanero y cualquier operación o procedimiento aduanero inherente a dichas actividades”. La concentración de este servicio en la zona es aprovechada por la cercanía al puerto y la movilización de mercancía que se presenta continuamente en el lugar.

- **Almacenaje**

Es el servicio de alquilar del espacio para el aseguramiento de la mercancía de forma temporal mientras llega a su destino final. Este servicio da soluciones rápidas para guardar la mercancía próxima a ser transportada, por lo tanto su localización requiere cercanía a la carga.

- **Estaciones de Gasolina**

Es un punto de venta de combustible y lubricantes para vehículos de motor. En un lugar de tantos movimientos, traslados, envíos, entregas...El transporte se convierte en un factor fundamental y generalmente este requiere de combustible. De allí la importancia de este servicio en la zona.

- **Otros Servicios**

En la zona se encontraron más servicios, que aunque se pueden considerar complementarios indirectos a los anteriormente descritos, fueron determinado irrelevante para el presente estudio, por lo tanto no se tuvieron en cuenta a profundidad.

No obstante, es menester aclarar que la configuración del espacio que pretende determinar la presente investigación, es entorno al Lugar Central, por lo tanto, únicamente se abarcará el perímetro de Muelles El Bosque S.A., el cual se estableció desde la báscula hasta el local de Transportes Sánchez Polo. Antes que nada, es de suma importancia situar el Lugar Central y posteriormente indicar el respectivo perímetro, lo cual se mostrará a continuación.

2.1. Ubicación del Terminal Marítimo Muelles El Bosque S.A.¹²

El Terminal Marítimo Muelles El Bosque S.A. se encuentra ubicado en un lote de 10 hectáreas sobre la Bahía de Cartagena, en la zona industrial de El Bosque. Este comprende una Isla llamada "Isla de Santa Cruz" ó "Isla del Diablo", y un área continental.

Imagen 1. Ubicación del Terminal Marítimo Muelles El Bosque S.A.



FUENTE: <http://www.elbosque.com/espanol/fthistorico2.htm>

¹² Extraído el 23 de marzo de 2012 desde <http://www.elbosque.com/espanol/historico.htm>

Con el liderazgo de Don Hernán Echavarría Olózaga, se fundan 2 sociedades: la Sociedad Portuaria TERMINAL MARÍTIMO MUELLES EL BOSQUE S.A., propietaria de la infraestructura, y Muelles el Bosque S.A., operador portuario. Esta sociedad fue fundada en el año de 1992, como el Primer Puerto Privado al Servicio Público en Colombia, impulsando no sólo la economía de la ciudad, sino también la del país.

En la Imagen N°1 se puede apreciar la ubicación estratégica de esta empresa, permitiendo además la posibilidad de apreciar su entorno.

La imagen N° 2 permite valorar el diagrama de las instalaciones de ésta compañía, que facilita la observación de la ubicación y distribución de los equipos y servicios especializados que presta la misma. Se observa además la optimización del espacio y cierta configuración interna del lugar.

Imagen 2. Diagrama de Instalaciones del Terminal Marítimo Muelles El Bosque S.A.



FUENTE: <http://www.elbosque.com/espanol/diagrama.htm>

2.2. Configuración de la Zona en Torno al Lugar Central.

Una vez, ya conocido la ubicación del puerto, -Lugar Central- se conocerá la zona demarcada por el grupo investigador, como su entorno o perímetro del área, para posteriormente establecer su configuración. A continuación se presenta una fotografía vía satélite que proporciona la observación del segmento de la zona demarcado con una línea roja. (Ver la imagen N°3)

Imagen 3. Panorama de la Zona Industrial de El Bosque delimitada respecto a Muelles El Bosque

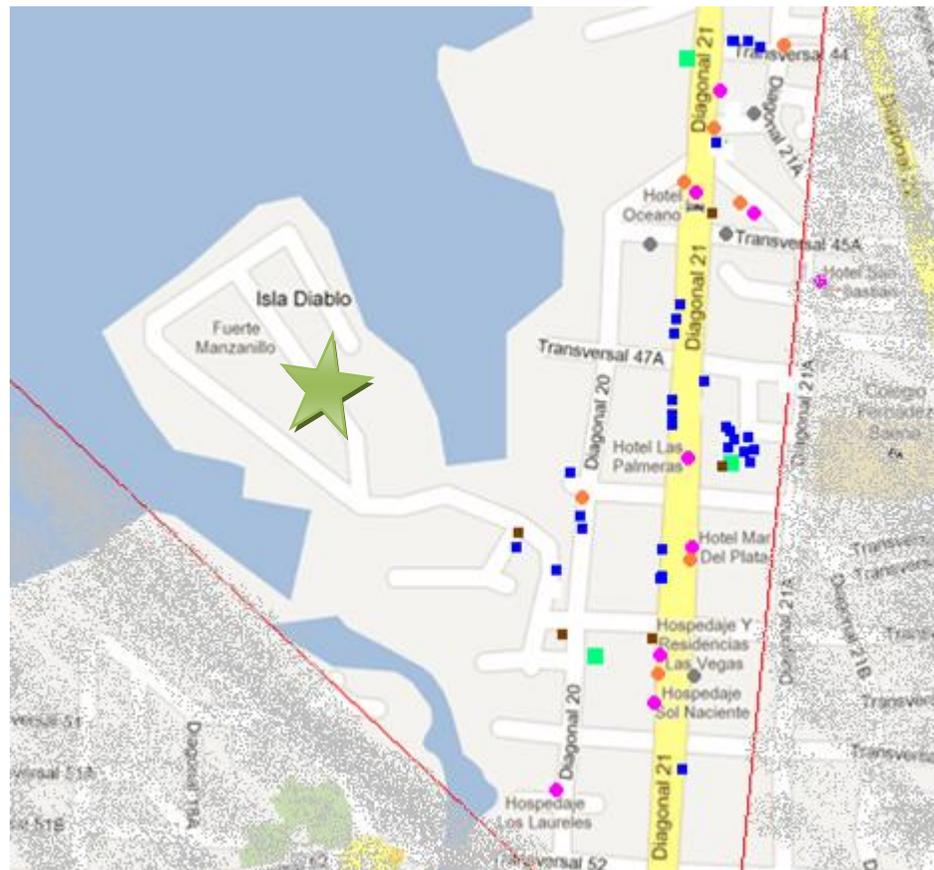


FUENTE: Elaboración propia extraído y adaptado de <http://maps.google.es/>

El siguiente mapa, intenta ilustrar los diferentes negocios que se encuentran ubicados en torno a Muelles El Bosque S.A., que fueron considerados

relevantes o complementarios a las actividades de transporte de mercancía (Ver la imagen N°4). Estos son los que finalmente le dan un orden al lugar y su posterior configuración. Sin embargo, es necesario aclarar que estas ubicaciones, aunque se hicieron a partir de un recorrido realizado en la zona, no son muy precisas, por lo tanto, en términos de dimensión-espacio la ubicación no es exacta; pero, finalmente logra mostrar cierta organización entre los diferentes establecimiento, configurando el lugar de la manera más real posible.

Imagen 4. Ubicación de los diferentes Servicios de la Zona Industrial del Bosque en torno al Lugar Central

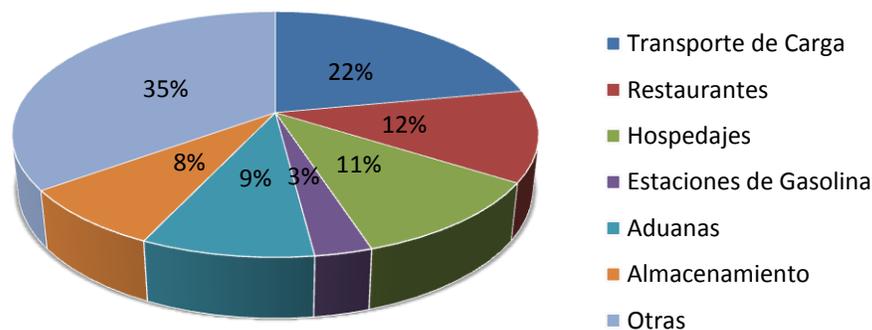


FUENTE: Elaboración propia Adaptado de <http://maps.google.es/>



En el recorrido se observó que en la Avenida Pedro Vélez, se halló gran concentración de oficinas de Empresas Transportadoras de Carga. En la Avenida Principal de El Bosque, diagonal 20 y 21, y Transversal 44, también fueron los lugares que presentaron mayor aglutinamiento, no solamente de este tipo de negocios en particular, sino también de hoteles y restaurantes, tanto formales como informales.

Gráfico 7. Distribución de los Diferentes Negocios Ubicados en la Zona Industrial de El Bosque



Fuente: Observación grupo investigador, 23 enero de 2012

En la *Grafica 6* se puede apreciar el porcentaje de concentración de los diferentes servicios complementarios al servicio de Transporte Carga en este segmento de El Bosque. Donde, el 22% de los negocios está conformado por Empresas de Transporte de Carga, porcentaje que le da mayor relevancia ante los demás que se encuentran allí.

El 12% está conformado por los restaurantes, el 11% por el servicio de hospedaje u hoteles (se aclara que el servicio de restaurante que presentan

algunos hoteles es tenido en cuenta por separado a su principal actividad económica), el 9% por agencias de adunas - cuyo negocio tiene relación directa con las actividades portuarias -, el almacenamiento, representado en un 8% y las estaciones de gasolinas en un 3%. Los demás negocios situados allí conforman el resto de la zona en un 35%.

La concentración económica supone una interacción entre los diferentes negocios del sector. Sin embargo, Las empresas de Transporte de Carga entrevistadas, señalan cierta independencia de servicios complementarios correspondiente a la zona. Alegan disfrutar de dichos servicios de manos de su sede principal, en donde la mayoría de éstas están fuera de la ciudad (en un 90% la sede principal se encuentra en Bogotá). Por lo que respecta a los servicios públicos, todas estas empresas hacen uso imprescindible de éstos. Los demás servicios complementarios son provistos por propias fuentes.

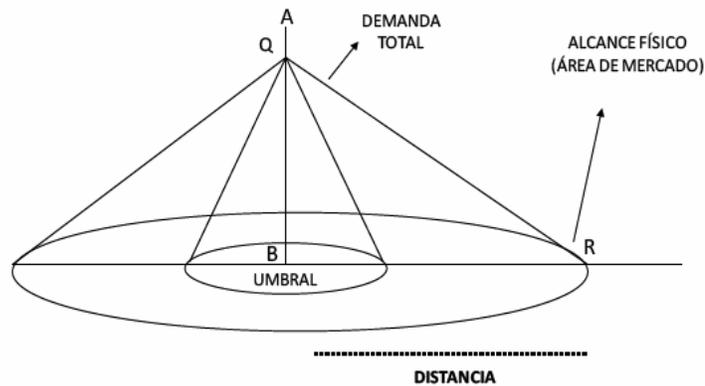
No obstante, los conductores de los vehículos de las diferentes Empresas Transportadoras, de manera independiente (en algunos casos con los viáticos que le asigna la respectiva empresa), acuden a diferentes servicios entre los principales se pueden señalar: servicio de restaurante y hospedaje, ya que la mercancía es transportada “hacia” o “desde” diferentes puntos del país.

De la totalidad de las empresas visitadas sólo COLTANQUES cuenta con la infraestructura para suplir por mano propia las necesidades de sus transportadores anteriormente descritas; es decir, se provee de alimentación y alojamiento. Además, cuenta con sus propias estaciones de gasolina y demás suministros para desempeñar sus funciones.

2.3. Alcance de las Empresas de Transporte de Carga

Como se había dicho en el inicio de este capítulo, el alcance es la distancia máxima a la que se puede ofrecer el producto/servicio o a la que el consumidor está dispuesto a recorrer (o costear) para obtenerlo a un determinado precio. Y el umbral, son los ingresos mínimos que le permite a la empresa permanecer en el mercado. Teniendo en cuenta lo anterior “*Todo bien es producible solo si su alcance supera su umbral territorial mínimo*”. Camagni (2005).

Gráfico 8. Demanda Total, Umbral y Alcance Físico para un Bien o Servicio



FUENTE: Gaviria M. Apuntes de Economía Regional, 2010

Todo negocio necesitará un umbral mínimo que le proporcione obtener un equilibrio entre sus gastos e ingresos y un alcance que le permita adquirir ingresos extraordinarios. Entre más especializado y costoso sea el producto, mayor es la población mínima que debe tener a su alrededor para asegurar dicho umbral. Su alcance físico será mayor, porque el consumidor estará dispuesto a trasladarse a mayores distancias por un servicio especializado, que por otro que no lo sea.

Las Empresas de Transporte de Carga prestan un servicio especializado y costoso a la vez. En el sector que se encuentran ubicadas, se localizan diferentes negocios que requieren de sus servicios de movilización de carga, lo cual se convierte en un buen umbral para ellas.

El alcance de estas Empresas Transportadoras es a nivel local, regional, nacional y en algunos casos internacional. Este supera muchísimo su umbral, porque los demandantes aunque no se encuentren cerca del establecimiento, pueden y están dispuestos a romper la barrera de la distancia viajando, llamado o por algún otro medio electrónico. Estas además, funcionan ubicando sucursales en los diferentes puntos claves del país haciendo posible su colisión en el territorio colombiano, otorgando mayor cercanía al consumidor.

El 99% de estas cuentan con la infraestructura necesaria para transportar a cualquier destino del país, y no existe discriminación alguna de lugar. Sin embargo, TRANSPORTES RISARALDA se ha especializado en el transporte de mercancías hacia el Eje Cafetero, lo cual se le atribuye como su principal y único mercado.

3. ESTABLECIMIENTO DE LA JERARQUÍA DE LOS LUGARES CENTRALES INFERIORES EN TORNO AL LUGAR CENTRAL

Los Lugares Centrales no tienen el mismo tamaño; por lo tanto, pueden ser de tamaños diferentes, y esto dependerá de la diversidad de los bienes y servicios que produce una determinada economía o lugar. Antes de establecer la jerarquía de los lugares centrales, es necesario definir la jerarquía de los diferentes bienes/servicios.

Considerando las condiciones de producción y de consumo de los diferentes bienes y servicios, es como se construye la jerarquía de bienes y servicios. La jerarquía de bienes y servicios, parte de la generalidad de que todos los bienes y servicios no tienen la misma importancia: existen bienes o servicios de nivel superior, los cuales se encuentran en el nivel principal de la jerarquía, y bienes o servicios de nivel inferior, los cuales se encuentra en uno menor.

Grafico 8. Jerarquía Piramidal de los Servicios Relevantes de la Zona



FUENTE: Elaboración propia, 2012, basado en la observación directa de la zona

El *gráfico N° 8* refleja la Jerarquía de los servicios ubicados en la zona de investigación, a partir de la concentración e influencia que presentan en el lugar con respecto a las operaciones portuarias, el transporte de carga y demás complementos.

Cada jerarquía de bienes y servicios desarrollara un centro - inferior o superior - , de acuerdo a su categoría o nivel. Como se explicó anteriormente, habrá servicios superiores y servicios inferiores, de acuerdo al sistema “ordenado” que adopta el lugar, - en este caso la zona industrial El Bosque - proporcionado por la concentración de sus actividades económicas y, considerando influyentemente el Lugar Central, Muelles de El Bosque.

Son los servicios, las actividades que tienden a localizarse en el centro. Cabe recordar, que la teoría de los Lugares Centrales indica que el lugar más alto en la jerarquía urbana ofrece la gama completa de funciones, considerando que es el único en tener las funciones del rango superior. Los *Servicios Superiores*, son servicios especializados y en su mayoría costosos, generalmente prestados a las empresas. Por ejemplo, El Transporte, es un servicio considerado de alta jerarquía, y a medida que las empresas se desarrollan y sofistican, van apareciendo de manera vital. Los *Servicios Inferiores*, que son servicios comunes, donde cualquiera puede optar o no, por utilizarlos, tales como: hoteles, bares, restaurantes, cines, teatros, etc.

Teniendo en consideración lo anterior, el Terminal Marítimo Muelles El Bosque, fue tomado como Lugar Central que ofrece Servicios Superiores, en tanto ofrece una gama completa de funciones como¹³:

¹³ Información extraída el 9 de marzo de 2012 desde <http://www.elbosque.com/espanol/servicios.htm>

Servicios como Sociedad Portuaria a la Carga

Muellaje.

Almacenamiento cubierto / descubierto.

Facilidades para conexiones de contenedores refrigerados.

Básculas de 100 toneladas para camiones.

Básculas de 3 toneladas en bodegas.

Graneles sólidos.

Vigilancia 24 horas, incluyendo Circuito Cerrado de Televisión.

Cobertura de seguros a los usuarios en operaciones portuarias y manejo de carga en el terminal hasta US\$7.000.000 por evento con MAPFRE.



Servicios Como Operador Portuario Marítimo

Estiba / Desestiba de contenedores llenos y vacios

Estiba / Desestiba de carga suelta.

Estiba / Desestiba de vehículos.

Estiba / Desestiba de graneles sólidos.

Movilizaciones a bordo.

Movilizaciones vía muelle.

Tape / destape de bodegas.

Trinque / destrinque de mercancías a bordo.

Pre-estiba

Graneles Sólidos.



Servicios Como Operador Portuario Terrestre

Cargue / descargue de contenedores llenos y vacíos.

Cargue / descargue de carga suelta.

Movilización de carga para inspecciones.

Consolidación / des-consolidación de carga.

Vaciado / llenado de contenedores.

Pesajes de mercancías

Inspecciones aduaneras y antinarcóticos.

Pre inspecciones aduaneras.

Separación de bultos.

Graneles sólidos.



Servicios Especiales

Patio Contenedores Vacios:

Diseñado para albergar 1300 TEUS comenzando al 4 de alto, hasta 1800 al 6 de alto. Se atienden los servicios de inspección, lavado, almacenamiento y reparación.



Centro de Atención y Servicio al Cliente

Sucursal de Bancolombia.

Oficina de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN.

Terminales del Sistema de Información Aduanero SIGLO XXI al servicio del cliente.

Oficinas de la Policía Antinarcóticos dentro de las instalaciones portuarias.

Oficinas de la Policía Fiscal Aduanera dentro de las instalaciones portuarias

Basados en el modelo de Christaller y Lösh¹⁴ se pretende establecer la jerarquía de los Lugares Centrales. El primero, que explica su escala jerárquica de lugares centrales, a partir de la definición de la estructura espacial de distribución para un bien de orden superior ofrecido por una red de centros de orden superior (A). Luego, considerando el caso del bien de orden inferior, se puede pensar que los respectivos negocios que lo ofrecen se localizarán allí donde ya existe la oferta de orden superior, los centros de tipo A, para entonces, disfrutar de economías de aglomeración. Pero, dado que el alcance del bien inferior es más limitado que el del bien superior, quedarán sobre el territorio áreas no satisfechas por parte de algún productor; en consecuencia, se podrán tener, de forma equidistante de cada triada de centros A, una localización productiva del bien inferior y, por tanto, un distinto sistema de centros de orden B (inferior a A).

¹⁴ Este apartado está apoyado en el trabajo de Camagni (2005)

En representaciones de la estructura en “panal” de las áreas de mercado de los centros A, los centros B se localizarán en cada una de las esquinas de los correspondientes hexágonos. Así, se puede observar que, cada centro mayor produce el bien correspondiente a su nivel jerárquico y todos los bienes de orden inferior. Y además, que para cada uno de los centros de orden superior existe, se desglosan una pluralidad de centros de orden inferior, hasta llegar a la aglomeración de nivel más bajo.

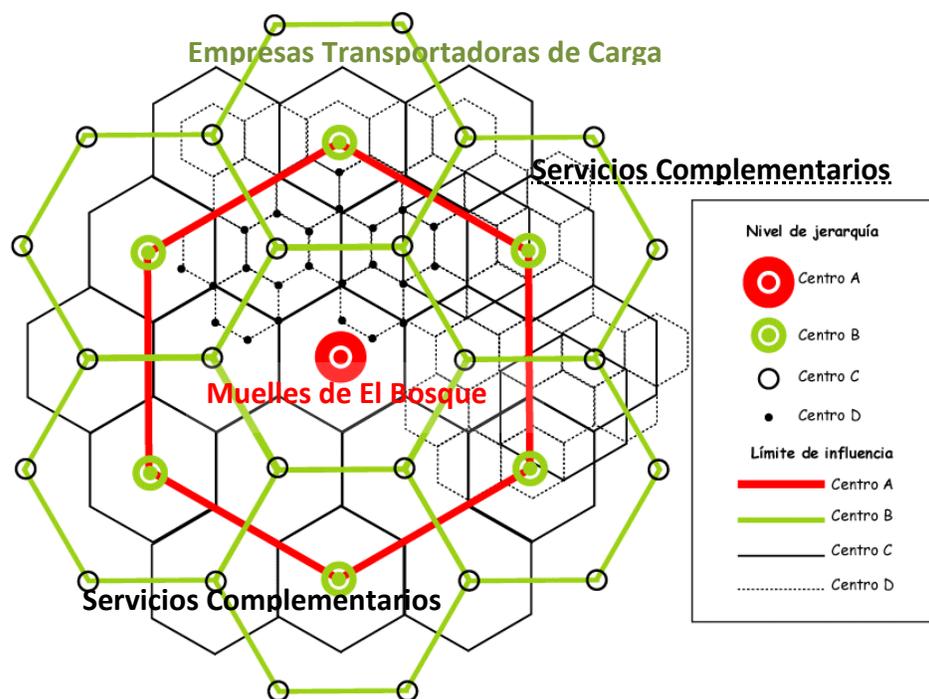
Por otro lado, Lösh presenta su versión jerárquica con una mayor fundamentación económica. Construye de esa manera un patrón de organización espacial sobre la base de un modelo de competencia monopolística y, por tanto, sobre la base explícita de funciones de coste y de demanda individual y de un equilibrio económico-espacial estable, alcanzado gracias a la posibilidad de entrada de nuevas empresas en el sector.

Así mismo, en su análisis Lösch abandona la hipótesis de que cada centro desarrolla, además de la función que caracteriza a su rango, también todas las demás funciones inferiores. Así, admite la posibilidad de especializaciones productivas de los centros, por lo que cada centro puede acoger incluso sólo la función propia de su nivel jerárquico.

Plantea además, un análisis profundo de las diversas formas en las cuales las estructuras hexagonales correspondientes a bienes y servicios distintos pueden superponerse a la estructura de los establecimientos agrícolas de base. Definiendo como K el número de áreas (equivalentes) inscritas en área superior (y, por lo tanto, también como el número de centros de orden inferior servidos de un centro de orden superior) Así describe 10 formas sucesivas de estructuración y jerarquización de las áreas de mercado, correspondiente a una creciente dimensión mínima de producción (ver

Grafica N°3). Las tres para, $K=3, 4$ y 7 , corresponde a los modelos indicados por Christaller, mientras que los siguientes ($K=9, 12, 13$; $K=16, 19, 21$) pueden ser considerados como múltiplos geográficos de los 3 primeros.

Gráfico 9. Jerarquía de los Lugares Centrales inferiores entorno al Lugar Central según Lösh y Christaller



FUENTE: Adaptado de Gaviria M. Apuntes de Economía Regional, 2010

En el *Grafico N° 9* se pueden apreciar los distintos centros: A, B, C y D. También se pueden apreciar diferentes líneas que representan de forma hexagonal el límite de influencia de cada centro. El *centro A* representa, el lugar central, Muelles de El Bosque, la figura hexagonal roja, representa el área de influencia que este ejerce. Se puede observar, que el centro es mucho mayor con respecto a los demás, por lo tanto su influencia también lo

es. Esto obedece a que se presta un servicio de nivel superior, el cual maneja importantes economías de escala. Su alcance también es mayor porque los consumidores están dispuestos en recorrer grandes distancia por obtener el servicio.

Luego, a partir de esa influencia que ejerce este primer servicio en la zona, aparece un nuevo centro: el *centro B* identificado también como un servicio de nivel superior, pero de segundo orden; es decir, inferior al anterior (*Centro A*), corresponde al Servicio de Transporte de Carga. El límite de influencia que ejerce este servicio es menor que el anterior, pero mucho mayor que el de los servicios complementarios a esta actividad, que se benefician de esta influencia.

A partir de allí, nacen nuevos centros el *C* y *D*, los cuales son centros inferiores que prestan servicios de nivel inferior o común. En el *centro C* se ubican los Servicios Complementarios, Comunes o de Recreación tales como: restaurantes, hoteles, agencias de aduanas, estaciones de gasolina, almacenamiento y otras de la misma categoría; y por último, en el *centro D* se derivan otros servicios que son complementarios de los anteriores y son relativamente inferiores.

Sin embargo, el número de centros inferiores posibles en una zona de influencia no es algo que éste preestablecido, pero en esta investigación se determinaron sólo los cuatro (4) centros anteriormente descritos.

4. CONCLUSIONES

Del presente trabajo de investigación se pueden resaltar las siguientes conclusiones:

En cuanto a lo que se refiere a la determinación del umbral mínimo de demanda para el Sector de Transporte de Carga emplazado en Muelles de El Bosque, se halló que son pocas las empresas que presentan ingresos mínimos de 5 millones de pesos mensuales, si no que por el contrario, el 70,28% (la gran parte) de las éstas empresas están disfrutando de ingresos superiores a éste, en donde algunas alcanzan hasta los 378 millones setecientos cincuenta mil pesos mensuales.

Lo anterior, supone pues, la existencia de un buen mercado atendido en ésta zona, sobre todo, si resaltamos la existencia de empresas que ascienden hasta los 1.500 de millones de pesos mensuales, como umbral mínimo de demanda. Aunque sólo lo sea en un porcentaje pequeño.

La variación de umbral mínimo de demanda entre una empresa y otra es bastante grande a pesar de que se encuentran en el mismo sector y que se dedican a la misma actividad económica. Pues, el portafolio de servicios es muy variado entre una y otra, algunas solo se limitan al transporte como tal de un lugar a otro y no tienen otro servicio mientras que otras cuentan con toda una infraestructura para cumplirle a sus clientes desde vehículos, bodegas, gasolineras, etc.

Por otro lado, la mayor concentración de negocios que se observó en la zona fue de Empresas de Transporte de Carga (22%), -las cuales despachan la mercancía-, seguido de los restaurantes (12%) y hospedajes (11%). La zona

también cuenta con otros grandes, medianos y pequeños negocios no abarcados en este estudio (35%), pero, que su presencia indican que esta zona posee un mercado muy relevante y, por lo tanto es una localización muy ventajosa, tanto como para este negocio de transporte como para otros distintos a éstos.

La Zona Industrial del Bosque es un sector en el cual se puede observar diferentes tipo de negocios, pero que la vez uno va de la mano con el otro, pues, algunas empresas se complementan con ellos, por ejemplo la mayoría de las empresas no cuentan con un lugar para hospedar a los conductores cuando es viaje largo y en este sector un 11% de los establecimientos son hospedajes, precisamente para satisfacer esta necesidad de otras empresas, al igual que los restaurantes y demás.

Todos los servicios tienden a ubicarse en Lugares Centrales y existe una jerarquía de estos según la importancia del mismo; por lo tanto, no todo los servicios son igual de importantes. Según la determinación final de estos servicios, a partir del Lugar Central ya designado, se encontró que el Servicio de Transporte de Carga, es un servicio de orden superior y por consecuente se ubica en la parte alta de la jerarquía seguido del muelle; posteriormente los restaurantes, hoteles, agencias de aduanas, estaciones de gasolina, almacenamiento y otras de la misma categoría, son servicios de orden Inferior, los cuales a su vez forman centros inferiores al anterior. Y por último se ubican ya los servicios que se alejan de la actividad económica del primer centro.

Se pudo concluir que es recomendable que las empresas no solo se enfoquen en prestar un único servicio y nada más, todo lo contrario es preferible que también presten los servicios complementarios a su producto principal, y así tendrán mayor aceptación en el mercado, pues una empresa

puede ofrecerle al cliente lo que tendría que buscar en varias, lo cual también le daría una ventaja competitiva en comparación con las demás empresas no ofrecen estos servicios, este caso se ve reflejado en Coltanques, que por ser una empresa muy completa en los servicios tanto para sus clientes como para sus trabajadores se encuentra en el primer lugar de empresas que fueron objeto de estudio, a demás de ser la que cuenta con el umbral mínimo más alto y por lo tanto el alcance más alto entre todas las empresas estudiadas.

Finalmente se concluye que el sector de transporte de carga en la Zona Industrial del Bosque, es un sector muy competitivo, y no solo desde el punto del transporte de carga sino también de los demás servicios que se encuentran a sus alrededores, en cuanto, al transporte de carga las empresas son muy diferentes entre si, pero todas prestan el servicio de transporte de carga, lo que crea ambiente competitivo entre ellas, por ciertos clientes, puesto, que como se mencionó anteriormente hay empresas que no trabajan con clientes en el ciudad y otras con un número de clientes específico, en una zona específica.

Este sector específico de la ciudad es una zona muy atractiva para la ubicación de empresas tanto de transporte como de otras actividades, es un sector que por su ubicación y cercanía a los puertos marítimos de la ciudad, se convierte en un lugar estratégico para las empresas que piensen trabajar con importaciones y exportaciones.

5. BIBLIOGRAFÍA

Alfaro D. Artículo Rev. Reflexiones 86-1: 101-114, ISSN: 1021-1209 / 2007. Escuela de Ciencias Geográficas, Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, Universidad Nacional

Bernal, César A. "Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y Ciencias Sociales" Pearson Educación, 2da. Edición. México, 2006 -304 páginas.

Cáceres, Daniel G.; Rodríguez, Ángela; Escobar, Martha L.; Guio, Gilberto; Ramos, Luis A.; Cubides, Haiber. "Diagnostico Del Sector Transporte". República de Colombia, Ministerio De Transporte Oficina Asesora De Planeación. Bogotá d. c. agosto de 2006.

Callejón, María. "Concentración Geográfica de la Industria y Economías de Aglomeración (1997)." Universidad de Barcelona. Facultad de Ciencias económicas y empresariales, enero de 1998.

Camagni, Roberto. "Economía Urbana". De la edición en castellano Antoni Bosch editor, 2005.

Del Rosario K., Hernandez A. Universidad de Cartagena, Programa de Administración Industrial. 2008

García, Leonardo. "La Aleatoriedad de la Localización Industrial: Nueva Evidencia Empírica." Revista de economía Industrial, N° 334, de 2001.

García, Rigoberto; F. Cordero; A. Izquierdo. "Economía y Geografía del Desarrollo en América Latina". Fondo de Cultura económica, 1era. Ed. México, 1987.

Gaviria, Mario A. "Apuntes De Economía Regional" Universidad Católica Popular del Risaralda Pereira, octubre de 2010.

Godoy-Gutiérrez, Rubén D. "Organización del espacio a partir de la jerarquía y funcionalidad urbanas: El caso del departamento del Atlántico, Colombia Universidad de Córdoba". Montería, Colombia 2004

Hernández, Julia. "La Localización de las Actividades de los Servicios Superiores en el Centro de la Ciudad: Un Análisis Estático del Patrón de Localización de los Bancos y Servicios Especializados en la Ciudad de Puebla"

López, Cristina. "Integración Urbana De Los Espacios Portuarios"
<http://www.udc.es/iuem>. Doc. 9-2004

Martin, Ron. "Teoría económica y geografía humana". Editorial Cuadernos de Geografía. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior; no.1; vol. Bogotá 1989.

McCarty, Harold y James B. Lindberg. Introducción a la Geografía Económica. Fondo de Cultura Económica. Ed. Andrómeda, S.A., México 1980.

Namakfroosh, Mohammad. "Metodología de la investigación." Editorial Limusa, 2da edición, México, 2005 - 525 páginas

Paul Krugman. "Desarrollo, Geografía y Teoría Económica." Antoni Bosch editor, 1997 - 128 páginas.

Peter F. Druker, "Physical Distribution: The Frontier of Modern Management" en Donald J. Bowersox, Bernard J. LaLonde y Edward Smykay (eds.), (Nueva York: Macmillan, 1969).

Ronald H. Ballou, "Logística, Administración de la Cadena de Suministros" quinta edición, 2004.