

Bogotá D.C., D.C., junio 12 de 2012

Tesis Trabajo de Grado

Señores
BIBLIOTECA GENERAL
Ciudad

Estimados Señores:

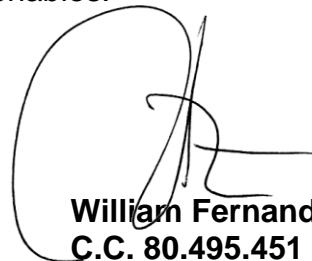
Nosotros, Carlos Andrés Acuña Macana y William Fernando Cadena Vanegas, identificados con cédulas de ciudadanía números 7.320.514 y 80.495.451, autores del trabajo de grado titulado "*Diseño de Modelo Logístico para la Atención a las Ciudades de Neiva, Ibagué, Girardot y Florencia por parte de la Empresa Bimbo de Colombia S.A.*," presentado y aprobado en el año 2012, como requisito para optar al título de **Especialista en Logística Comercial Nacional e Internacional**; autorizamos a la Biblioteca General para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web de la Facultad, de la Biblioteca General y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CDROM o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "**Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores**", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.



Carlos Andrés Acuña Macana
C.C. 7.320.514



William Fernando Cadena Vanegas
C.C. 80.495.451

**DISEÑO DEL MODELO LOGÍSTICO PARA LA ATENCIÓN A LAS CIUDADES
DE NEIVA, IBAGUÉ, GIRARDOT Y FLORENCIA POR PARTE DE LA EMPRESA
BIMBO DE COLOMBIA S.A.**

**CARLOS ANDRÉS ACUÑA MACANA
WILLIAN FERNANDO CADENA VANEGAS**



**UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS – ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACIÓN EN Logística Comercial Nacional e Internacional
BOGOTÁ D.C.
2012**

**DISEÑO DEL MODELO LOGÍSTICO PARA LA ATENCIÓN A LAS CIUDADES
DE NEIVA, IBAGUÉ, GIRARDOT Y FLORENCIA POR PARTE DE LA EMPRESA
BIMBO DE COLOMBIA S.A.**

**CARLOS ANDRÉS ACUÑA MACANA
WILLIAN FERNANDO CADENA VANEGAS**

**Trabajo de grado para optar al título de
Especialista en Logística Comercial Nacional e Internacional**

**Director
CELSO MIGUEL MELO MELO
Esp. Finanzas Privadas, Universidad del Rosario
Economista, Universidad Santo Tomás de Aquino**

**UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS – ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACIÓN EN LOGÍSTICA COMERCIAL NACIONAL E
INTERNACIONAL
BOGOTÁ D.C.
2012**

A Dios, por darnos la oportunidad y la fuerza espiritual para alcanzar nuestras metas. A esta gran institución por darnos la oportunidad de crecer como personas y como profesionales y a todas aquellas personas que compartieron sus conocimientos para hacer posible la obtención de este nuevo logro en nuestras vidas.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Al Doctor Salomón Kalmanovitz Krauter, Decano de la Facultad de Ciencias Económicas – Administrativas, sede Bogotá.

Al Doctor Celso Miguel Melo Melo, Coordinador de la Especialización en Logística Comercial Nacional e Internacional, sede Bogotá.

Al Doctor Jorge Enrique Jiménez Cruz, Gerente de logística de Bimbo de Colombia, por sus aportes y direccionamiento en el trabajo de investigación y conceptos logísticos que fueron fundamentales para el desarrollo del presente trabajo.

A la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

A todas las demás personas o entidades que en una u otra forma colaboraron en la realización del presente trabajo y que involuntariamente hemos omitido, les damos nuestros más sinceros agradecimientos ya que sin sus ideas y aporte de información, este trabajo no se hubiera realizado.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1 MARCO REFERENCIAL	16
1.1 MARCO HISTÓRICO	16
1.1.1 Historia	16
1.1.2 Misión	17
1.1.3 Plan estratégico	17
1.1.4 Valores corporativos	17
1.1.5 Propósitos	18
1.1.6 Código de conducta ética	18
1.2 MARCO CONCEPTUAL	19
1.2.1 Producción	19
1.2.2 Logística	20
1.3 MARCO TEÓRICO	27
2 ENTORNO EMPRESARIAL	30
2.1 ANÁLISIS EXTERNO DE LA COMPAÑÍA	30
2.1.1 Participación en el mercado de panes	30
2.1.2 Participación en el mercado de ponqués	33
2.2 ANÁLISIS INTERNO DE LA COMPAÑÍA	36
2.2.1 Relación producto – cliente	36
2.2.2 Procesos Internos	36
2.2.3 Sistema de planeación	37
2.2.4 Diseño de productos y servicios	40
2.2.5 Productos y servicios	41
3 PROPUESTA DEL PROYECTO	48
3.1 DEFINICIÓN DE ÁREAS REQUERIDAS	48
3.1.1 Calculo de área requerida para vehículos	48
3.1.2 Calculo de área requerida para despachos	49
3.1.3 Áreas requeridas para oficinas	51

3.2	EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	53
3.2.1	Costos estimado área requerida	53
3.2.2	Costos de distribución	53
3.2.3	Costos de personal del proyecto	55
4	CONCLUSIONES	65
5	BIBLIOGRAFÍA	67
	ANEXOS	70

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Compromisos de la empresa	18
Tabla 2. Plantas de producción	20
Tabla 3. Tipos de vehículos usados en la distribución	22
Tabla 4. Atención de ciudades intermedias por CEDI	24
Tabla 5. Promesa de servicio	25
Tabla 6. Esquema de matriz DOFA para la formulación de estrategias	28
Tabla 7. Participación de Bimbo de Colombia en el mercado de panes	32
Tabla 8. Participación de Bimbo de Colombia en el mercado de ponqués	35
Tabla 9. Área requerida para vehículos	49
Tabla 10. Capacidad utilizada de vehículos	50
Tabla 11. Cálculo de área requerida para despachos	51
Tabla 12. Área requerida para oficinas	52
Tabla 13. Total área requerida para centro de distribución	52
Tabla 14. Cálculo de costos de renting área requerida	53
Tabla 15. Precio combustibles en Colombia	53
Tabla 16. Costos de distribución por vehículo	54
Tabla 17. Costos de totales de distribución	55
Tabla 18. Costos de personal de logística por mes	55
Tabla 19. Costos de personal ventas por mes	56
Tabla 20. Costos de personal administrativo por mes	56
Tabla 21. Total costos de personal del proyecto por mes	56
Tabla 22. Comparativo financiero mensual entre situación actual y los costos del proyecto	59
Tabla 23. Flujo de caja del proyecto	60
Tabla 24. Indicadores de viabilidad financiera del proyecto	62

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Ubicación geográfica plantas de producción	19
Figura 2. Dollie y canastilla plástica	21
Figura 3. Dollie con bandejas grandes	21
Figura 4. Ubicación y participación en ventas por agencia	23
Figura 5. Esquema del proceso logístico	25
Figura 6. Esquema de manejo de pedidos en la ciudad de Bogotá	26
Figura 7. Esquema entregas pedidos foráneos	26
Figura 8. Panes marca Bimbo	30
Figura 9. Tostadas marca Bimbo	31
Figura 10. Panes bollería Bimbo	31
Figura 11. Panes marcas propias	32
Figura 12. Participación en el mercado de panes	33
Figura 13. Ponqués marca Bimbo	34
Figura 14. Ponqués otras marcas	34
Figura 15. Participación en el mercado de los ponqués	35
Figura 16. Modelo grupo Bimbo	37
Figura 17. Procesos del sistema de planeación	37
Figura 18. Subprocesos del proceso de planeación estratégica	38
Figura 19. Subprocesos del proceso de planeación estratégica de organizaciones	39
Figura 20. Subprocesos del proceso de planeación táctica	40
Figura 21. Subprocesos del sistema de diseño de productos y servicios	41
Figura 22. Sistema nuestros propósitos y servicios	42
Figura 23. Proceso abastos y suministros	43
Figura 24. Proceso manufactura	43
Figura 25. Proceso despachos	44
Figura 26. Subproceso de trasportación	45
Figura 27. Proceso de trasportación	46

Figura 28. Modelo propuesto de estructura de administración	58
Figura 29. Modelo de centro de distribución planteado	64

GLOSARIO

CANAL DE DISTRIBUCIÓN: es la estructura conformada por empresas o individuos que interactúan y cambian la propiedad de los bienes o servicios el cual esta complementado por flujos financieros y flujos de información, hasta que le producto queda a disposición de los consumidores. Teniendo como objetivo primordial hacer llegar los productos al consumidor en las condiciones apropiadas, en el momento oportuno y al mejor precio.

FLOTA AJENA O TERCERIZADA: es cuando la compañía utiliza servicios de transporte contratados bien sea con una empresa o con personas independientes con vehículos propios para el transporte de la mercancía.

FLOTA PROPIA: es cuando la compañía realiza una gestión directa y completa sobre los vehículos que utiliza, lo cual no indica que la empresa tenga que ser propietaria de la flota de transporte ya que se puede tener el control y disposición de los vehículos a través de un leasing o renting de vehículos. Pero necesariamente la empresa tiene a su cargo los costos tanto de adquisición de los vehículos o de alquiler o leasing, así como los costos operativos o de utilización de los vehículos.

MERCANCÍA: son todos aquellos productos bien sean materias primas, productos semielaborados o productos terminados debidamente envasados y empacados o embalados cuyo objetivo final sea el intercambio mercantil.

SOURCING: consiste en la estrategia de selección de proveedores y la definición de un contrato de compra de bienes o servicios con un precio y un tiempo previamente establecidos y negociados.

SUPLY CHAIN O CADENA DE SUMINISTROS: es la integración de todas las empresas que participan tanto en producción, distribución, manipulación, almacenaje y comercialización de los productos, los cuales afectan directamente la calidad y el costo del producto.

TASA INTERNA DE RETORNO: se denomina Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.) a la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (V.A.N.) de una inversión sea igual a cero. (V.A.N. =0)¹.

¹ GARRIDO MARTOS, Luis (2006). Métodos de Análisis de Inversiones - TIR VAN. www.zonaeconomica.com. [disponible en:< <http://www.zonaeconomica.com/inversion/metodos>>] (22 de marzo de 2012).

TIEMPO DE TRANSPORTE: no es sólo el transporte físico de la mercancía, sino que engloba el periodo desde que la mercancía está dispuesta para ser cargada o queda a disposición en los muelles (punto de origen) de la compañía hasta el momento que la misma es entregada y descargada en el punto de destino, por lo que se deben tener en cuenta tiempos de espera, cargue y descargue de vehículos, paros en el recorrido y trasbordos.

TRANSPORTE DE DISTRIBUCIÓN O TRANSPORTE SECUNDARIO: es el que atiende día tras día los pedidos de los clientes y para el cual se usa equipo de transporte ligero como furgonetas de reparto o inclusive triciclos de reparto.

TRANSPORTE PRIMARIO: es el transporte que se realiza entre los proveedores y los fabricantes de materias primas o productos semielaborados o bien el transporte de mercancía entre la fábrica de una compañía y los almacenes o centros de distribución.

TRANSPORTE DE MERCANCIAS: es toda actividad encaminada al traslado de productos desde el punto de origen o fabrica hasta el punto de venta o lugar de destino. Teniendo en cuenta que tanto el punto de origen como el de destino debe estar en lugares geográficamente distintos, ya que el traslado de producto entre una bodega o un centro de distribución no son considerados como transporte de mercancías sino como un proceso de manipulación de productos.

RESUMEN

El presente estudio analítico expone una alternativa de manejo logístico para la creación de un centro de distribución que permite la atención de las ciudades intermedias de Neiva, Ibagué, Girardot y Florencia. Mostrando las bondades de su implementación tanto en el área logística como en el área administrativa y en el área financiera de la empresa Bimbo de Colombia, mejorando el control de variables como transporte, distribución y todas aquellas variables inherentes al mercadeo, facilitando el manejo de los productos. Mediante el desarrollo de estrategias a unos costos asequibles, mejorando el nivel del servicio y colocando a disposición de los clientes el producto en el momento oportuno en las condiciones que ellos lo requieren, con el objetivo de aumentar las ventas y la eliminación de riesgos que puedan comprometer el liderazgo de la compañía en el mercado.

Palabras Clave: centro de distribución, costos, logística, productos, transporte.

ABSTRACT

This analytical study exposes a logistical management alternative for creating a new distribution center which allows the attention of intermediate cities such as Neiva, Ibagué, Girardot and Florencia. Showing the benefits of its implementation both in logistic, administrative and financial areas of the company "Bimbo de Colombia", improving the control of variables such as transportation, distribution and all the variables inherent to marketing, facilitating the management of products. Through the development of strategies at affordable costs, improving the level of service and making available for clients the product at the appropriate time in the conditions they require, with the aim of increasing sales and the elimination of risks that may compromise the company's leadership in the market.

Key words: costs, distribution center, logistics, products, transport.

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se encuentra una metodología de evaluación de procesos logísticos guiados a la modificación de una estructura de distribución totalmente tercerizada en las ciudades intermedias de Neiva, Ibagué, Girardot, y Florencia a un sistema de distribución mixta donde la compañía se encarga del manejo de la marca Bimbo y las marcas regionales adquiridas por la empresa se seguirán manejando mediante procesos de tercerización.

Esto partiendo de los grandes problemas que se generan en los ingresos e imagen de la compañía por el manejo que en la actualidad le están dando los distribuidores a los productos, sumado a los grandes problemas con los clientes generados por los retrasos en la entregas de los pedidos y entregas con altos niveles de deterioro de los productos, lo que pone en riesgo la posición de liderazgo en el mercado de panes a Bimbo de Colombia.

Otro aspecto importante a la hora de replantear el modelo logístico actual de la compañía pasa por los grandes problemas que genera para la implementación de estrategias que permitan el crecimiento de las ventas. Ya que al encontrarse totalmente tercerizada la operación, es casi imposible para la compañía contrarlar temas como el cumplimiento de la promesa comercial. Sobre todo si se tiene en cuenta que en el mercado de la panadería la logística es tan importante como en el mercado de los periódicos, pues el pan se consume principalmente a la hora del desayuno, lo que sugiere que todos los clientes deben contar a primera hora con producto fresco y disponible para la venta, por esta razón cobra mayor importancia el diseño de un modelo logístico que mejore el impacto en el servicio a los clientes, disminuya el riesgo de pérdida en ventas, mejore el clima laboral de los colaboradores de Bimbo de Colombia y principalmente que sea la ventaja competitiva para las marcas de propiedad de la compañía.

Eliminado de esta forma problemas con la distribución de los productos mediante una estructura logística clara que elimine problemas de restricción de ingreso de los diferentes tipos de vehículos por su tamaño y permitiendo a su vez una reacción oportuna a los cambios en la necesidades del mercado.

Uno de los principales aportes de este trabajo es que permite un total control por parte de la compañía de todas las variables del mercado y facilita el desarrollo de nuevas estrategias en busca de la eliminación de ineficiencias tanto logísticas como administrativas que permitan que la operación sea eficiente con un aumento relativamente bajo en los costos de operación. Haciendo un aprovechamiento adecuado de la gran imagen y el liderazgo en el mercado de Bimbo de Colombia, con la intención de incrementar el volumen de ventas y a su vez ganar a una

mayor participación en el mercado de panes, manteniendo los estándares de calidad y frescura que identifican a los productos de la compañía.

1 MARCO REFERENCIAL

1.1 MARCO HISTÓRICO

1.1.1 Historia

Fundada en 1945, comenzando sus operaciones con apenas tres productos (pan tajado blanco, pan negro y tostadas), hoy en día es una de las empresas de panificación más importantes del mundo, gracias al posicionamiento de marca y por su gran volumen de producción y ventas, actualmente lidera en forma absoluta el mercado en el continente americano.

En cuanto a Colombia Bimbo inicia operaciones en octubre de 1995, basados en un compromiso de crecimiento paso a paso, acorde con las circunstancias de nuestro país, teniendo como base la utilización de personal totalmente local contribuyendo de esta forma a la generación de empleo.

Por otra parte es de resaltar la dinámica empresarial que ha tenido Bimbo durante los últimos 63 años de actividad, ya que en la actualidad la compañía se proyecta como una empresa de alimentos altamente innovadora, competitiva y orientada a la satisfacción total de clientes y consumidores. Lo que ha permitido que de acuerdo a estudios realizados por firma Interbrand, la organización este ubicada entre las 5 más importantes en el mercado latinoamericano.

Es importante resaltar que la marca Bimbo aparece en la búsqueda de un nombre novedoso, sonoro y de fácil recordación de marca, lo cual quería sugerir una identificación para el nuevo pan y que a su vez generara sensación de amigabilidad y cercanía al consumidor. Bimbo como marca nace del consenso entre los socios y fue adoptada como razón social de la empresa. Bimbo es la expresión coloquial de “bambino” (niño) en algunas provincias de Italia y coincide con el fonema chino que tiene como significado pan.

El osito como personaje que hoy tiene todo el poder de identificación visual de la marca BIMBO en el mundo, fue una creación “in house” que surgió en forma casual, a partir de un oso navideño dibujado en una tarjeta que se adaptó para que reflejara la naturaleza tierna, familiar y amigable de la marca, y así apareció una primera imagen del OSITO BIMBO, que más adelante fue evolucionada por diseñadores profesionales muy reconocidos, hasta obtener en 2004 la imagen actual del mundialmente reconocido personaje. Un personaje que así como conduce una inmensa actividad publicitaria alrededor del mundo, también participa e interactúa con sus consumidores en todos los eventos, comerciales, sociales y

culturales que realizan aquellos países donde la marca tiene influencia y es el gran exponente de una exitosa estrategia de comunicación y branding.

1.1.2 Misión

“Alimentar, deleitar y servir a nuestro mundo”.

1.1.3 Plan estratégico

El plan estratégico de Bimbo de Colombia basado en tres aspectos fundamentales el primero se refiere al proceso de producción en el cual se tiene en consideración en primera instancia las materias primas en lo que la compañía sólo produce su pan con harinas importadas de la mejor calidad complementada con la implementación de tecnología de punta con el único objetivo que el producto nunca entre en contacto con las manos de los operarios en cada uno de los procesos necesarios para la producción, permitiendo mantener unos estándares máximos de calidad e inocuidad del producto.

La segunda parte de la estrategia es la implementación de una gran red de distribución creando agencias ubicadas estratégicamente con el único objetivo de cubrir de la mejor forma posible la mayor parte de la geografía, empezando con Bogotá y Medellín, posteriormente extendiéndose a otras partes del país (Cali, Pereira, Bucaramanga, Barranquilla y Cartagena), llevando consigo grandes innovaciones que han permitido el desarrollo de la industria mediante la cooperación con las industrias locales y la tecnificación de los procesos, lo que ha generado beneficios para el mercado como para los consumidores y en consecuencia ha permitido a la compañía adquirir plantas de producción en la Costa Atlántica, Valle y Antioquia haciendo un gran aporte industrial a las regiones y asegurando un mayor cubrimiento del mercado.

La integración de estas dos estrategias lleva a Bimbo de Colombia a la obtención del tercer objetivo estratégico el cual mantener en todos sus productos una calidad insuperable. Lo que ha sido la clave fundamental para que la compañía haya obtenido un liderazgo en tan corto tiempo. Respaldando su imagen en una filosofía empresarial basada en valores corporativos, su visión global de mercado, un gran compromiso con la fuerza laboral.

1.1.4 Valores corporativos

La compañía desde su inicio a estado en la defensa de valores fundamentales e institucionalizados para consolidar su misión empresarial, valores que se cristalizan en la difusión y la obligación de “ver siempre al otro como persona, no como instrumento”, conforme a la naturaleza humanísticas y a los principios éticos que rigen a la compañía.

Por lo que Bimbo siempre le da valor a la pasión por el trabajo, al trabajo en equipo, a la confianza representada en la certeza de apoyo mutuo entre compañeros y a la efectividad, que a su vez se convierten en los pilares sólidos de los dos valores sustanciales para la marca, por un lado la calidad y por otro la rentabilidad de sus productos y de sus operaciones.

1.1.5 Propósitos

Bimbo tiene como propósito fundamental tener un negocio, productivo que cumpla con los niveles de rentabilidad establecidos, mediante un creciente volumen y participación de sus marcas, estando siempre cerca del consumidor y sus clientes ya que estos son la razón de ser de la compañía, acompañado de un desarrollo de su personal y asegurando que todas sus operaciones siempre se encuentre en un ambiente de control.

1.1.6 Código de conducta ética

Teniendo en cuenta que Bimbo opera en varias partes del mundo en donde interactúan varios lenguajes y varias culturas y teniendo en cuenta que la compañía es una empresa enmarcada en un trabajo con altos principios y altos valores maneja el siguiente código de ética con el único objetivo de formar hombres respetuosos de la sociedad a la que se debe la compañía.

Tabla 1. Compromisos de la empresa

Colaboradores	Garantizar el respeto a su dignidad, a su individualidad y facilitar un ambiente para su bienestar y desarrollo.
Accionistas	Proporcionar una rentabilidad razonable de manera sostenida.
Proveedores	Mantener relaciones cordiales y propiciar su desarrollo.
Clientes	Brindar un servicio ejemplar; y apoyarlos en su crecimiento y desarrollo. Valor de nuestras marcas.
Competidores	Competir en el mercado de manera vigorosa y objetiva, basándonos en prácticas de comercio leales.
Consumidores	Garantizar calidad, alimentos sanos y variedad de nuestros productos, mediante la mejora continua de los mismos.
Sociedad	Promover el fortalecimiento de los valores éticos universales. Apoyar el crecimiento económico y social de las comunidades en donde nos encontremos.

Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

1.2 MARCO CONCEPTUAL

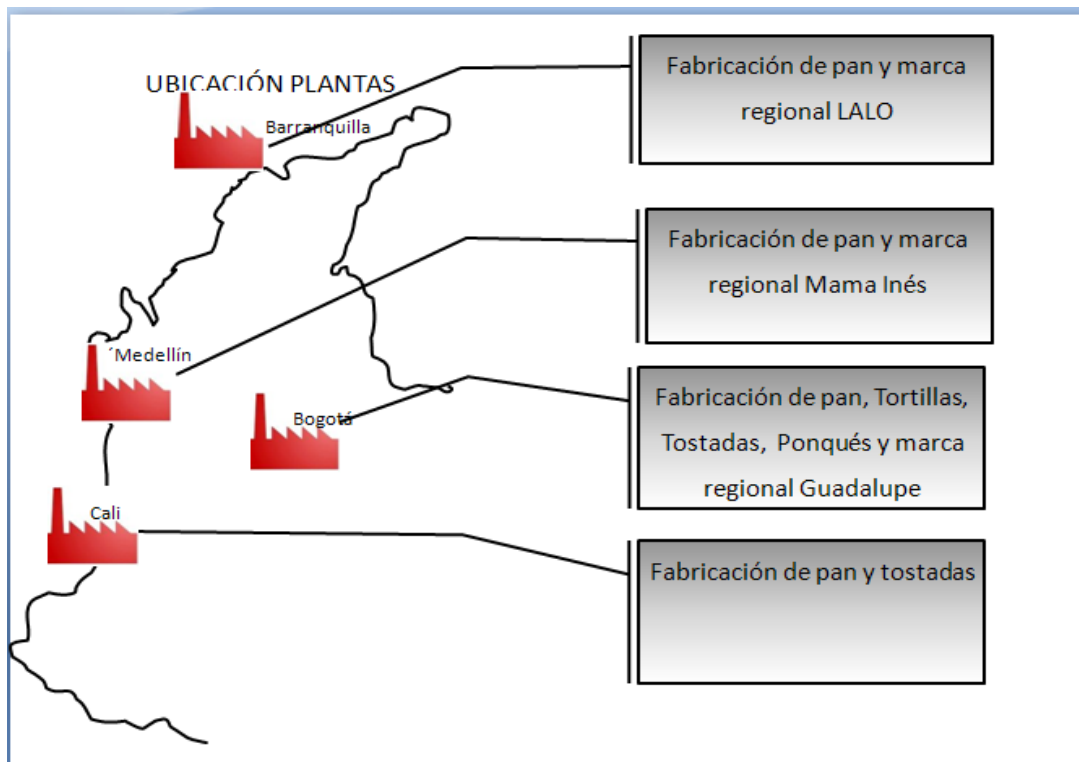
1.2.1 Producción

Bimbo de Colombia cuenta con cuatro plantas de producción ubicadas en el municipio de Tenjo, Cundinamarca: planta principal, una planta de producción en Itagüí, una en Soledad Atlántico y una en Yumbo Valle.

En estas cuatro plantas se realiza la producción de pan tajado en sus diferentes presentaciones y únicamente en la planta de Tenjo se fabrica los productos de ponqués, tortillas y productos que demandan mayor tecnología en su fabricación como productos con coberturas o con rellenos.

A continuación se presenta un esquema geográfico de ubicación y producción de las plantas:

Figura 1. Ubicación geográfica plantas de producción



Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

1.2.2 Logística

Bimbo de Colombia S.A. cuenta con cuatro plantas de producción en las siguientes ciudades:

Tabla 2. Plantas de producción

Planta	Ubicación
Tenjo	Vereda La Punta, Tenjo Cundinamarca
Yumbo	Cra.32 No. 10-120 Arroyohondo Yumbo Valle
Medellín	Calle 31 No 50 b 22 Itaguí Antioquia
Soledad	Calle 30 # 36 - 322 Soledad – Atlántico

Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

La producción de cada planta se despacha a ocho (8) centros de distribución en las siguientes ciudades:

Bogotá, Medellín, Cali, Pereira, Bucaramanga, Barranquilla y Cartagena.

La distribución se clasifica en distribución primaria y distribución secundaria, presentando las siguientes características:

Distribución primaria: se inicia desde la consolidación de los pedidos a distribuir para los centros de distribución, se realiza el alistamiento del producto terminado en cada una de las plantas y se organiza por destino, posteriormente se realizan los embarques apoyados de unas plataformas rodantes denominadas Dollies. (Con esto conseguimos mayor agilidad en cargues y descargues)

El producto terminado se empaca en canastillas plásticas con las siguientes medidas:

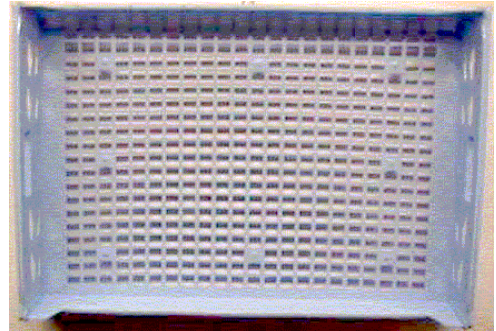
- Canastilla grande: largo: 75 cm, ancho 56 cm y alto 15 cm.
- Canastilla pequeña: largo: 75 cm, ancho 56 cm y alto 8 cm.
- Dollie: largo: 114 cm, ancho 70 cm.

Figura 2. Dollie y canastilla plástica

Dollie



Canastilla



Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

El dollie contiene 30 bandejas grandes o 54 bandejas pequeñas, y en ambos casos la altura máxima por dollie es de 2.4 m.

Los dollies se transportan en vehículos de 3 ejes tipo C2S2 (mini mulas), y en promedio la carga por cada vehículo no supera las 10 toneladas (entre 32 y 40 dollies)

El proceso de alistamiento y cargue se da en horas de la noche, y los vehículos son despachados en horas de la madrugada desde las 2:00 Am hasta las 6:00 Am.

Figura 3. Dollie con bandejas grandes



Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Distribución secundaria: se inicia desde la recepción del pedido de la fábrica en el centro de distribución, una vez se descarga el vehículo se procede a realizar el alistamiento por cada ruta de entrega.

El proceso de alistamiento de rutas inicia en horas de la tarde desde las 6:00 Pm hasta las 5:00 AM.

A las 5:00 AM los conductores de cada ruta de entrega proceden a contar las bandejas por referencia y realizan el cargue del vehículo entre las 5:00 Am y 7:00 AM.

La distribución secundaria se realiza en vehículos furgonados y dependiendo del tamaño del pedido, el tipo de cliente, las restricciones propias de la zona se entrega de acuerdo a las capacidades de los siguientes vehículos:

Tabla 3. Tipos de vehículos usados en la distribución

Vehículo	Capacidad en bandejas
	Chevrolet NKR Capacidad 356 Bandejas Grandes
	Chevrolet NHR Capacidad 266 Bandejas Grandes
	Hiunday Porter Capacidad 103 Bandejas Grandes

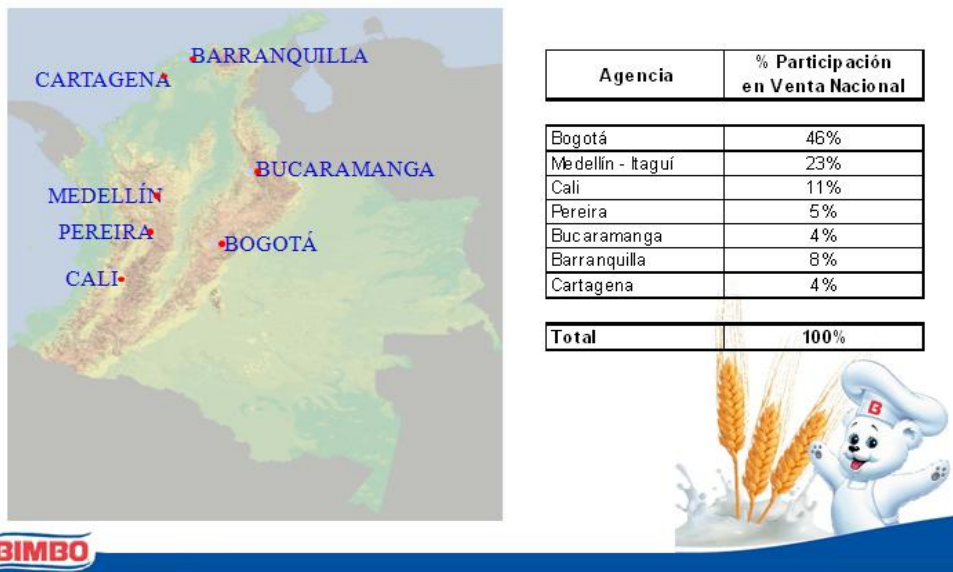
Vehículo	Capacidad en bandejas
	Chevrolet Super carry Capacidad 55 Bandejas Grandes
	Triciclo Capacidad 35 Bandejas Grandes

Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

En estos ocho CEDIS se realiza la distribución de los productos a los diferentes canales de distribución y se atienden además las ciudades intermedias aledañas a cada CEDI.

A continuación se presenta un esquema geográfico de ubicación y distribución de los CEDIS:

Figura 4. Ubicación y participación en ventas por agencia



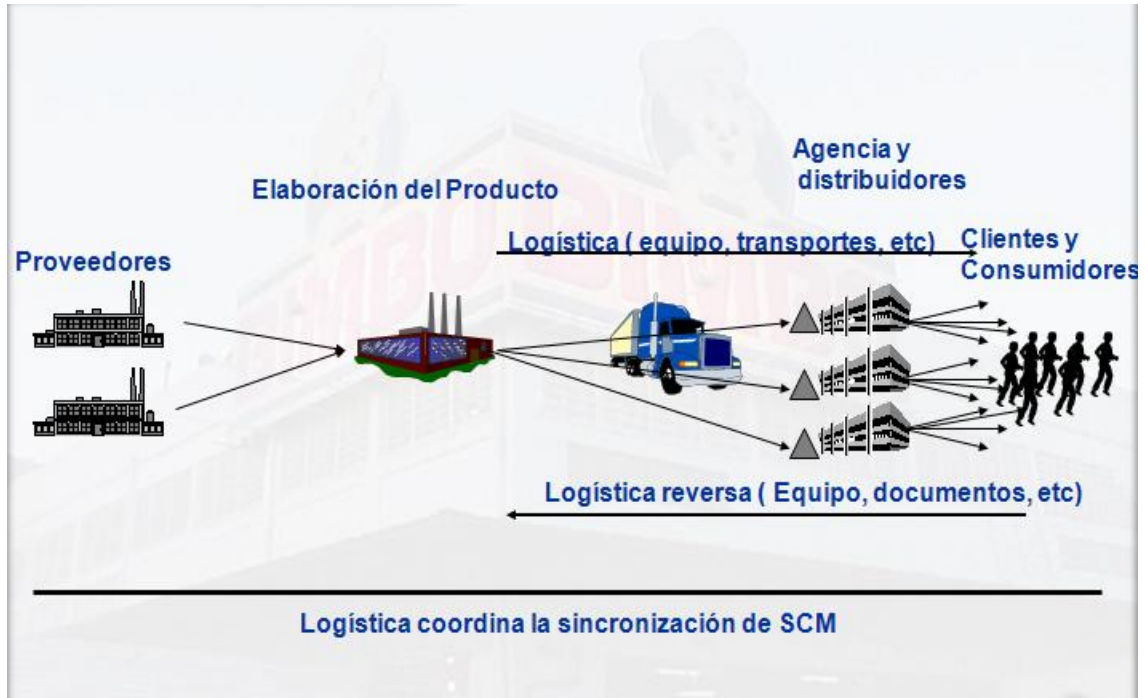
Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Tabla 4. Atención de ciudades intermedias por CEDI

CEDI	Ciudad Intermedia
Cali	Buga
	Palmira- Jamundí
	Pasto-Ipiales
	Tuluá-Santander
	Popayán
	Buenaventura
	Consumos (TUQUERRES)
Medellín	Uraba - Caucasia - Rio Negro
Pereira	Armenia
	Cartago
	Manizales
Bogotá	Girardot
	Ibagué
	Neiva
	Villavicencio
	Yopal
	Tunja
	La Dorada
	Chiquinquirá
	Barbosa
	Florencia
Barranquilla	Santa Marta
	Valledupar
	Riohacha
	Montería
	Sincelejo
	Lorica
	Local – Maicao
	Caucasia
	Magangue
	Sabanalarga

Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Figura 5. Esquema del proceso logístico



Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

La filosofía de compañía es contar con productos “**siempre ricos y siempre frescos**”, por esta razón la política de inventario es igual a cero y toda la fabricación se realiza mediante el modelo “to order”.

Las promesas de servicio en las diferentes ciudades se muestran a continuación:

Tabla 5. Promesa de servicio

Ciudad	Solicitud del Pedido	Fabricación	Transporte	Entrega a Cliente
Bogotá	Día 1 antes de 12:00 M	Día 2	Día 2	Día 3
Medellín, Cali, Pereira, Bucaramanga	Día 1 Antes de 12:00 M	Día 2	Día 3	Día 4
Costa	Día 1 a ntes de 12:00 M	Día 2	Día 3 y 4	Día 5

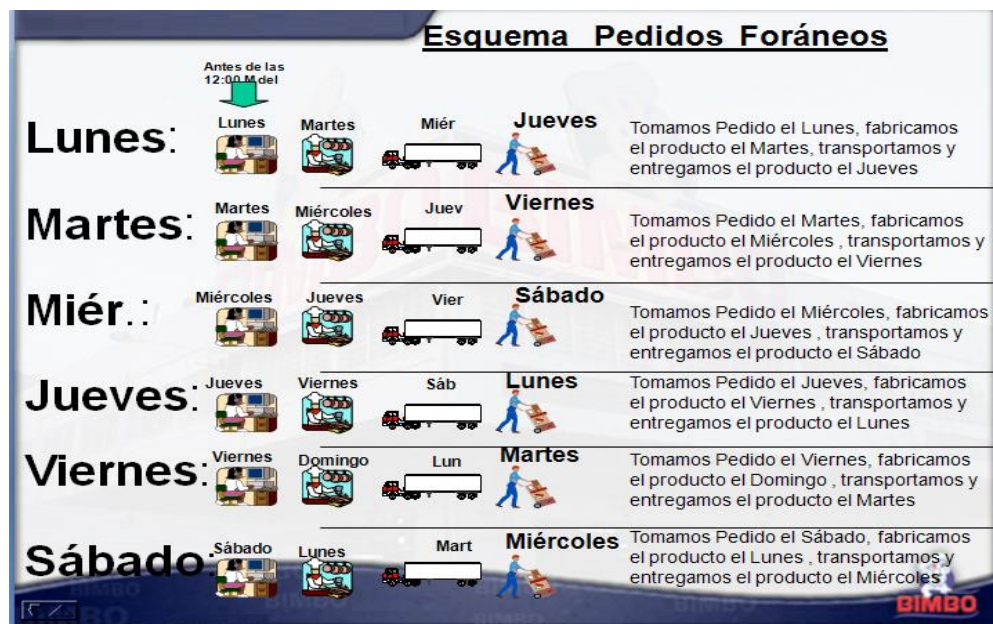
Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Figura 6. Esquema de manejo de pedidos en la ciudad de Bogotá



Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Figura 7. Esquema entregas pedidos foráneos



Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

1.3 MARCO TEÓRICO

Análisis DOFA

La matriz amenazas – oportunidades – debilidades – fuerzas (DOFA) es un instrumento de ajuste importante que ayuda a los gerentes a desarrollar cuatro tipos de estrategias: estrategias de fuerzas y debilidades, estrategias de debilidades y oportunidades, estrategias de fuerzas y amenazas y estrategias de debilidades y amenazas. Observar los factores internos y externos clave es la parte más difícil para desarrollar una matriz DOFA y requiere juicios sólidos, además de que no existe una serie mejor de adaptaciones.

- Las estrategias FO

Usan las fuerzas internas de la empresa para aprovechar la ventaja de las oportunidades externas. Todos los gerentes querrían que sus organizaciones estuvieran en una posición donde pudieran usar las fuerzas internas para aprovechar las tendencias y los hechos externos. Por regla general, las organizaciones siguen a las estrategias de DO, FA o DA para colocarse en una situación donde puedan aplicar estrategias FO. Cuando una empresa tiene debilidades importantes, luchará por superarlas y convertirlas en fuerzas. Cuando una organización enfrenta amenazas importantes, tratará de evitarlas para concentrarse en las oportunidades.

- Las estrategias DO

Pretenden superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas. En ocasiones existen oportunidades externas clave, pero una empresa tiene debilidades internas que le impiden explotar dichos oportunidades. Por ejemplo, podría haber una gran demanda de aparatos electrónicos para controlar la cantidad y los tiempos de la inyección de combustible los motores de automóviles (oportunidad), pero un fabricante de partes para autos quizás carezca de la tecnología requerida para producir estos aparatos (debilidad). Una estrategia DO posible consistiría en adquirir dicha tecnología constituyendo una empresa de riesgo compartido con una empresa competente en este campo. Otra estrategia DO sería contratar personal y enseñarle las capacidades técnicas requeridas.

- Las estrategias FA

Aprovechan las fuerzas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas. Esto no quiere decir que una organización fuerte siempre deba enfrentar las amenazas del entorno externo. Un ejemplo reciente de estrategia FA se presentó cuando Texas Instrumentos usó un magnífico

departamento jurídico (fuerza) para cobrar a nueve empresas japonesas y coreanas casi 700 millones de dólares por concepto de daños y regalías, pues habían infringido las patentes de semiconductores de memoria. Las empresas rivales que imitan ideas, innovaciones y productos patentados son una amenaza grave en muchas industrias.

- Las estrategias DA

Son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno. Una organización que enfrenta muchas amenazas externas y debilidades internas de hecho podría estar en una situación muy precaria. En realidad, esta empresa quizá tendría que luchar por supervivencia, fusionarse, atrincherarse, declarar la quiebra u optar por la liquidación.

La tabla siguiente contiene una presentación esquemática de una matriz AODF. Nótese que la primera, segunda, tercera, y cuarta estrategia son: FO, DO, FA, y DA, respectivamente.

Tabla 6. Esquema de matriz DOFA para la formulación de estrategias

Dejar siempre en blanco	FUERZAS-F Anotar las fuerzas.	DEBILIDADES-D Anotar las debilidades.
OPORTUNIDADES-O Anotar las oportunidades.	ESTRATEGIAS-FO Anotar las fuerzas.	ESTRATEGIAS-DO Superar las debilidades aprovechando las Oportunidades.
AMENAZAS-A Anotar las amenazas.	ESTRATEGIAS-FA Usar las fuerzas para evitar las amenazas.	ESTRATEGIAS-DA Reducir las debilidades y evitar las amenazas.

Fuente: CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la Teoría General de la Administración. 7 edición. McGraw-Hill. 2005.

Nótese que la matriz DOFA cuenta con nueve celdas. Como se indica, hay cuatro celdas para factores clave, cuatro celdas para estrategias y una celda que siempre se deja en blanco (la celda superior de la izquierda). Las cuatro celdas de la

estrategia llamadas FO, DO, FA, DA se ocupan después de llenar las cuatro celdas de los factores claves, llamados F, D, O, A. La matriz AODF se lleva a cabo en los ocho pasos siguientes:

1. Hacer una lista de las oportunidades externas clave de la empresa.
2. Hacer una lista de las amenazas externas clave de la empresa.
3. Hacer una lista de las fuerzas internas clave de la empresa.
4. Hacer una lista de las debilidades internas clave de la empresa.
5. Adecuar las fuerzas internas a las oportunidades externas y registrar las estrategias FO resultantes en la celda adecuada.
6. Adecuar las debilidades internas a las oportunidades externas y registrar las estrategias DO resultantes en la celda adecuada.
7. Adecuar las fuerzas internas a las amenazas externas y registrar las estrategias FA resultantes en la celda adecuada.
8. Adecuar las debilidades internas a las amenazas externas y registrar las estrategias DA resultantes en la celda adecuada.

El propósito de cada instrumento de la etapa 2 de la adecuación consiste en generar estrategias alternativas viables y no en seleccionar ni determinar ¡qué estrategias son mejores! No todas las estrategias desarrolladas en una matriz DOFA, por consiguiente, serán seleccionadas para su aplicación. La ilustración siguiente contiene un ejemplo de una matriz DOFA para una compañía del ramo de los alimentos.

Cuando una organización cuenta con el capital y los recursos humanos necesarios para distribuir sus propios productos (fuerza interna) y los distribuidores no son confiables, son caros o incapaces de satisfacer las necesidades de la empresa (amenaza externa), entonces la integración hacia delante puede ser una estrategia FO atractiva. Cuando una empresa tiene demasiada capacidad de producción (debilidad interna) y su industria básica está registrando un descenso en las ventas y las utilidades anuales (amenaza externa), entonces la diversificación concéntrica puede ser una estrategia DA efectiva. Es importante usar términos estratégicos específicos, no generales, cuando se elabora una matriz DOFA.

2 ENTORNO EMPRESARIAL

2.1 ANÁLISIS EXTERNO DE LA COMPAÑÍA

2.1.1 Participación en el mercado de panes

La participación en el mercado de panes es dominada por Bimbo de Colombia, seguida por competidores como industrias Santa Clara y las marcas propias de los supermercados (Éxito, Carrefour, Olímpica, etc).

Este mercado está compuesto por productos como pan tajado de diferentes gramajes, panes blanditos, tostadas, panes de bollería (Hamburguesas y perros calientes), para estos últimos Bimbo de Colombia es el proveedor de las principales cadenas de comidas rápidas como Hamburguesas el Corral, Presto, McDonald's, Cine Colombia, Burger King, Randys, etc.

Además el mercado está complementado con los fabricantes artesanales que participan del 30% del mismo, en categorías de pan tajado y panes blanditos, no son competidores fuertes en la sub-categoría de pan bollería.

A continuación se mostrara algunas imágenes de los productos de Bimbo de Colombia y algunas de marcas propias de las principales cadenas de supermercados.

Figura 8. Panes marca Bimbo





Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Manufactura

Figura 9. Tostadas marca Bimbo



Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Manufactura.

Figura 10. Panes bollería Bimbo



Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Figura 11. Panes marcas propias



Fuente: http://www.exito.com/product/plpgrocery.jsp?cid=35_100090030090&pageNum=1&

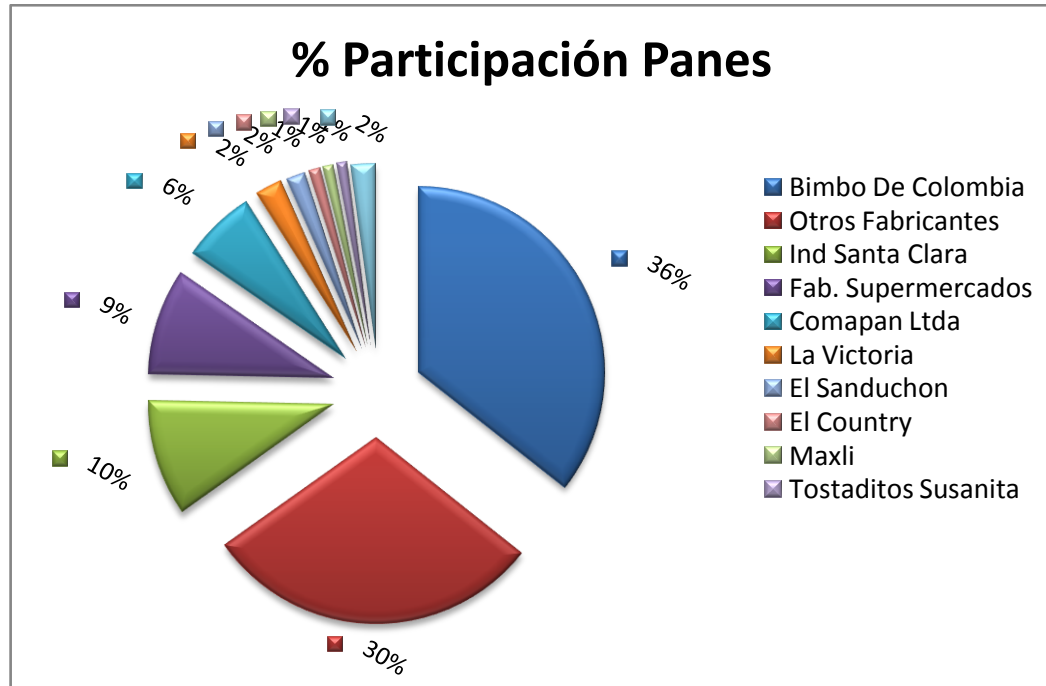
A continuación se mostrara la composición del mercado de panes y la participación de cada uno de los principales competidores de Bimbo de Colombia.

Tabla 7. Participación de Bimbo de Colombia en el mercado de panes

Fabricante	% Participación
Bimbo De Colombia	36%
Otros Fabricantes	30%
Industrias Santa Clara	10%
Fab. Supermercados	9%
Comapan Ltda.	6%
La Victoria	2%
El Sanduchón	2%
El Country	1%
Maxli	1%
Tostaditos Susanita	1%
Varios fabricantes	2%
Total	100%

Fuente: Nielsen

Figura 12. Participación en el mercado de panes



Fuente: Nielsen

2.1.2 Participación en el mercado de ponqués

La participación en el mercado de ponqués es dominada por Productos Ramo, seguida por Bimbo de Colombia y mama-ia.

Este mercado está compuesto por productos como brownies, ponqués redondos, ponqués en bloque, productos con cobertura de chocolate y productos rellenos.

Algunas marcas conocidas de dichos productos son:

Chocoso, Chocorramo, Pipiolo, Gansito, Ponky, Gustoso, Gala, Submarinos, etc.

Figura 13. Ponqués marca Bimbo



Fuente: Bimbo de Colombia S.A, <http://www.bimbo.com.co/catalogo/?receta=0&item=0>

Figura 14. Ponqués otras marcas



Fuente:
http://www.google.com/search?hl=en&q=imagenes+pon+que+ramo#hl=en&sa=X&ei=kiA5T6zfKc2btweg-4SPDQ&ved=0CBkQBSgA&q=imagenes+ponque+ramo&spell=1&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.,cf.osb&fp=935a0bef009a2890&biw=1536&bih=719

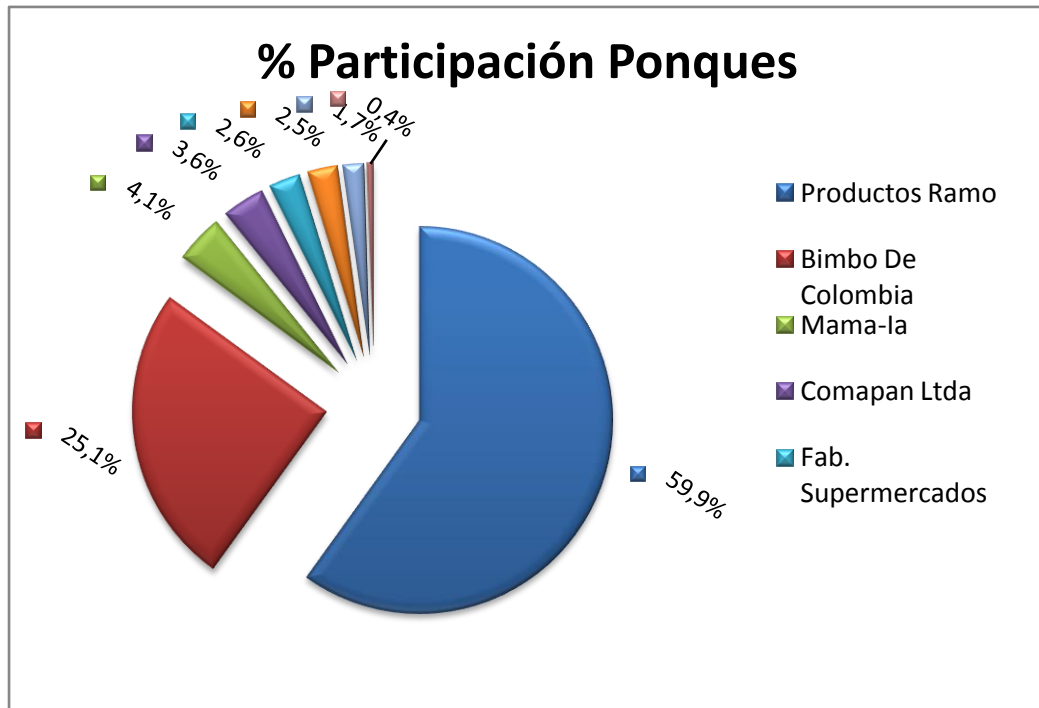
Conociendo ya algunos de los principales productos que componen el mercado de ponqués se analiza la composición de este mercado de acuerdo al nivel de participación que tiene cada empresa dentro del mismo.

Tabla 8. Participación de Bimbo de Colombia en el mercado de ponqués

Fabricante	% Participación
Productos Ramo	59,9%
Bimbo De Colombia	25,1%
Mama-la	4,1%
Comapan Ltda	3,6%
Fab. Supermercados	2,6%
Otros Fabricantes	2,5%
Colombina S.A	1,7%
Inavigor / Vigor	0,4%
Total	100%

Fuente: Nielsen

Figura 15. Participación en el mercado de los ponqués



Fuente: Nielsen

2.2 ANÁLISIS INTERNO DE LA COMPAÑÍA

2.2.1 Relación producto – cliente

Categoría de panes

La distribución de esta categoría se puede observar de la siguiente manera:

Canal TAT: panes de menor gramaje, no se distribuye en gran volumen los blanditos y tampoco la bollería.

Canal Autoservicios: Se caracteriza por contar con toda la línea de gramajes (varios tamaños y líneas “saludables”, además de productos de bollería.

Canal de distribuidores: Generalmente se codifica máximo 2 referencias de pan tajado y mucha tostada por su vida útil (3 meses), igualmente se distribuye productos de bollería pero no en cantidades significativas.

Categoría de ponqués

La distribución de esta categoría se puede observar de la siguiente manera:

Canal TAT: ponqués por unidades, de menor gramaje y menor valor, generalmente con precios de transacción por unidad que sean de transacción en valores de “monedas”.

Canal Autoservicios: Se caracteriza por contar con productos de mayor gramaje y especialmente en “combos” o multipack, además en presentaciones como “loncheras”

Canal de distribuidores: ponqués por unidades, de menor gramaje y menor valor, generalmente con precios de transacción por unidad que sean de transacción en valores de “monedas”.

2.2.2 Procesos Internos

El propósito del Modelo del Grupo Bimbo es unificar criterios de actuación en todos los niveles y responsabilidades de la empresa. Con el fin de lograr mejores resultados. Además, permite fortalecer la competitividad de cada uno de los negocios del grupo, el cualquier parte del mundo donde se encuentren, para que la empresa se pueda proyectar como empresa de clase mundial.

Cada uno de los sistemas del modelo del grupo Bimbo está integrado por un propósito, procesos, subprocesos, grupos de actividades y nodos.

Es decir el propósito es el que nos dice para que queremos el sistema y los procesos, por otra parte los subprocesos, grupos de actividades y los nodos, muestran el camino para hacer realidad el propósito y mejores resultados.

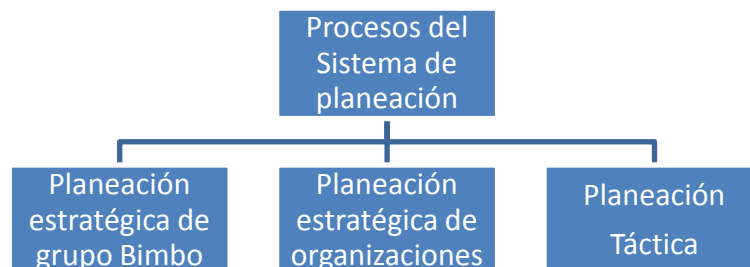
Figura 16. Modelo grupo Bimbo



2.2.3 Sistema de planeación

El sistema de planeación está conformado por tres procesos los cuales se muestran a continuación, con la única intención de establecer lineamientos y estrategias generales del grupo y cada una de sus organizaciones para generar planes de negocios y los respectivos seguimientos de los mismos para verificar el cumplimiento con la única intención de generar una mayor rentabilidad y competitividad.

Figura 17. Procesos del sistema de planeación

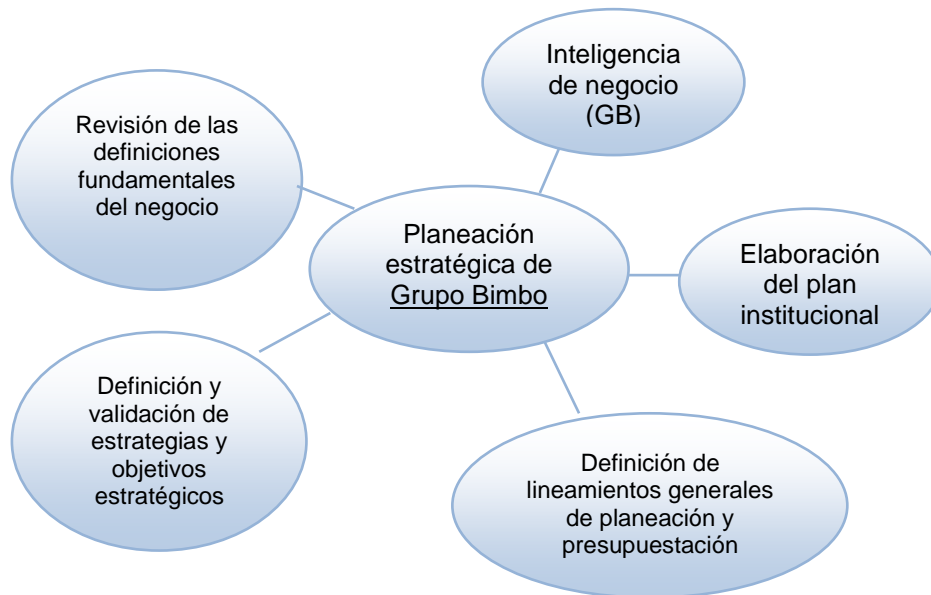


Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

A continuación se describirá en qué consiste cada uno de los tres procesos que conforman el sistema de planeación.

El proceso de **planeación estratégica de grupo Bimbo** está dividido en cinco subprocesos los cuales se muestran a continuación.

Figura 18. Subprocesos del proceso de planeación estratégica



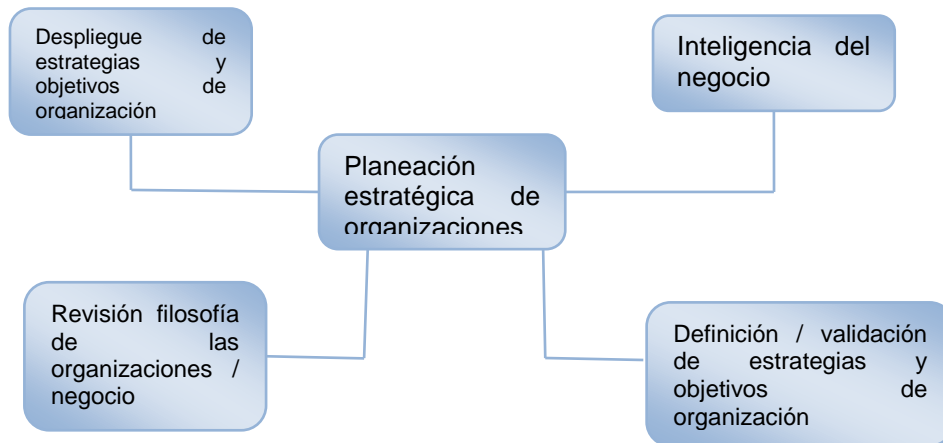
Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

En otras palabras la planeación estratégica de Grupo Bimbo se encarga de determinar los lineamientos generales de la compañía tales como misión, visión, política organizacional entre otros, con el único objetivo de que todos los negocios que componen el grupo estén direccionados al cumplimiento de las políticas macro encaminadas al crecimiento y expansión del grupo.

En segundo lugar se mostraran los diferentes subprocesos que componen el proceso de **planeación estratégica de organizaciones**. El cual consiste en la generación de lineamientos básicos esenciales para el funcionamiento de cada uno de los negocios que hacen parte del Grupo Bimbo, los cuales a pesar de ser específicos y relacionados con la características de cada negocio van encaminados al cumplimiento de los objetivos, metas y cada una de las políticas generales establecidas en el proceso de **planeación estratégica de Grupo Bimbo**.

Teniendo en cuenta lo anterior a continuación se mostrara un grafico del proceso de **planeación estratégica de organizaciones** con el único objetivo de facilitar la comprensión de los diferentes subprocesos.

Figura 19. Subprocesos del proceso de planeación estratégica de organizaciones



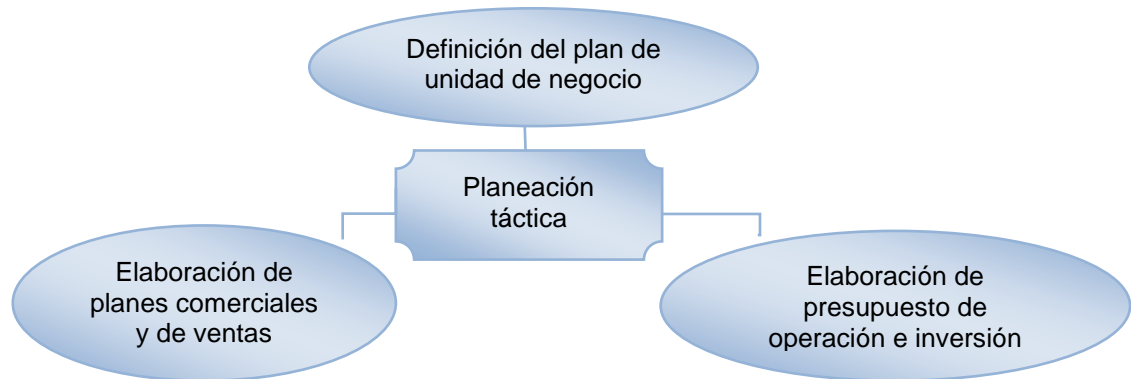
Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Como se puede observar en el diagrama los diferentes componentes del proceso de **planeación estratégica de organizaciones** tiene mucha relación con los subprocesos del proceso de **planeación estratégica del grupo**, lo que permite dilucidar que la cultura organizacional y el proceso de toma de decisiones en cualquier parte de la estructura del **Grupo Bimbo** se encuentra bien establecida, por lo que sin importar el tamaño del negocio la política de planeación estratégica tanto del grupo como de las diferentes partes de la organización están enmarcadas en los mismos parámetros.

Por último nos compete analizar el tercer proceso pero no menos importante que los dos anteriores, inclusive es la base del funcionamiento de la compañía ya que el tercer proceso es el de **Planeación táctica** el cual hace referencia nada más y nada menos a todos los aspectos necesarios para la comercialización y venta de cada uno de los productos que ofrece la compañía sin los cuales no existiría el grupo ni mucho menos los diferentes tipos de negocios que conforman el mismo.

Para facilitar la comprensión de este proceso se mostrara en el siguiente esquema cada uno de los subprocesos que lo componen.

Figura 20. Subprocesos del proceso de planeación táctica

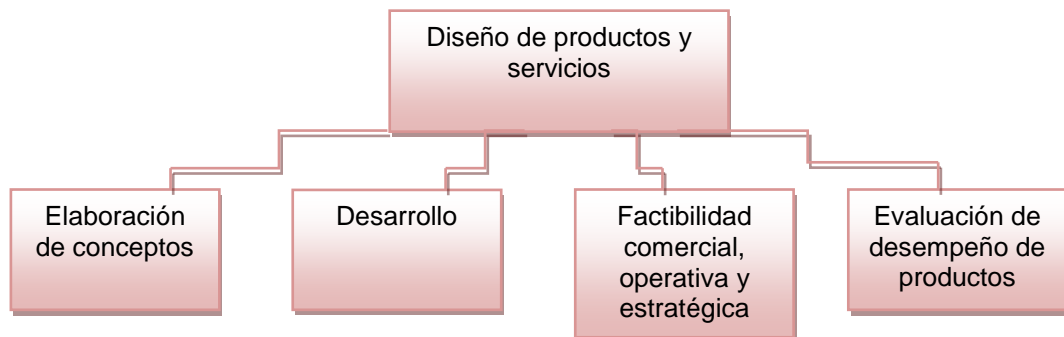


Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

2.2.4 Diseño de productos y servicios

El propósito de este segundo proceso es traducir los diferentes gustos y necesidades de los consumidores en productos alimenticios innovadores, saludables y exitosos, permitiendo al Grupo Bimbo mantener su liderazgo en el sector alimenticio. A continuación se mostrara cada uno de los procesos que componen el sistema y sus respectivos subprocesos.

Procesos del sistema de diseño de productos y servicios.

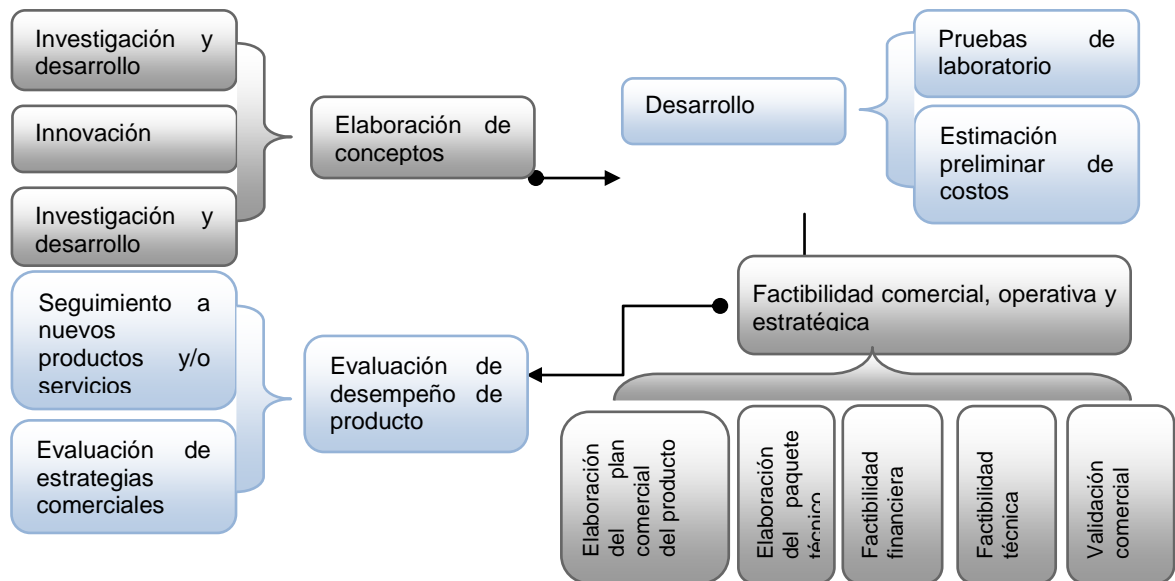


Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Como se puede observar en el esquema anterior cada uno de los procesos que conforman el sistema de **Diseño de Productos y servicios** tiene una secuencia que si no se desarrollo correctamente y con los estándares establecidos generaría un error de gran magnitud en el siguiente proceso.

Teniendo como base lo anterior y la relación que tiene un proceso con otro se analizará cada uno de los subprocesos en forma conjunta teniendo como base el proceso inicial y la secuencia que permite desarrollar los productos adecuados en el momento que el consumidor los quiere y como los desea.

Figura 21. Subprocesos del sistema de diseño de productos y servicios



Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

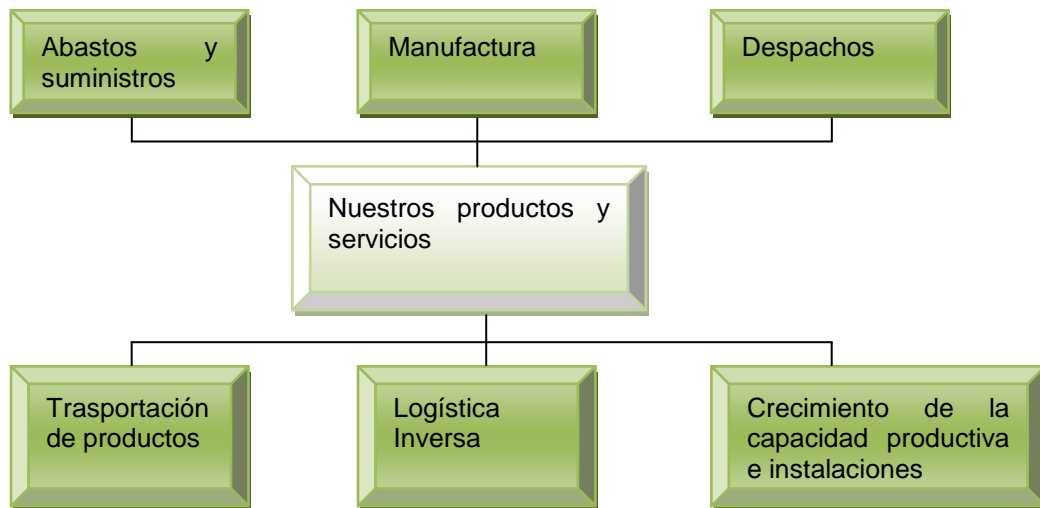
La figura anterior muestra que para poder desarrollar un producto ganador que impacte en el mercado es necesario tener en cuenta factores técnicos, de costos y los más importantes los de mercado, con el objetivo de dar a los clientes el producto como lo quieren y en la forma y tamaño deseado, pero sin dejar de lado el objeto de todas las empresa el cual es generar utilidades para sus socios o accionistas.

2.2.5 Productos y servicios

El propósito de este tercer sistema es satisfacer la demanda de productos y servicios requeridos por los clientes y consumidores, mediante la transformación de insumos en productos terminados, acompañado de un estrategia de distribución de dichos productos a los diferentes puntos de venta con la calidad requerida, en la cantidad solicitada y en forma oportuna, acompañado de un ambiente de productividad, calidad y responsabilidad social congruentes con los valores de la compañía.

Este tercer sistema está compuesto por los procesos de abastos y suministros, manufactura, despacho, trasportación de productos, logística inversa y crecimiento de la capacidad productiva e instalaciones. Por lo que en el siguiente grafico se mostrara la estructura de este tercer sistema.

Figura 22. Sistema nuestros propósitos y servicios



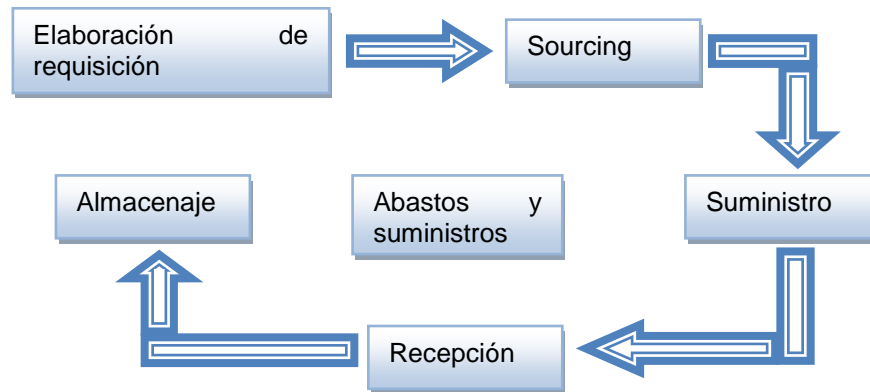
Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Para comenzar a analizar el sistema parte por parte o proceso por proceso comenzaremos a desglosar el proceso de abastos y suministros el cual es la piedra inicial de todo el sistema ya que se refiere a la parte del sistema como llegan los insumos para la fabricación de los diferentes productos que comercializa la compañía.

El proceso de abastos y suministro está conformado por los subprocesos de elaboración de requisición, sourcing el cual consiste en la estrategia de selección de proveedores y la generación de un contrato que permita establecer los tiempos de entrega de las materia primas y los costos de las misma, luego de tener claro que se requiere y a quien se le va a compra se pasa al subproceso de suministro y posteriormente se pasa a la recepción y almacenaje de dichos suministros con la única intención de contar con los recursos necesarios para producir y cumplir con los requerimientos de los diferentes clientes con que cuenta la compañía.

Para facilitar el entendimiento del proceso de abastos y suministros a continuación se muestra en forma grafica este con sus respectivos subprocesos y la secuencia de los mismos.

Figura 23. Proceso abastos y suministros

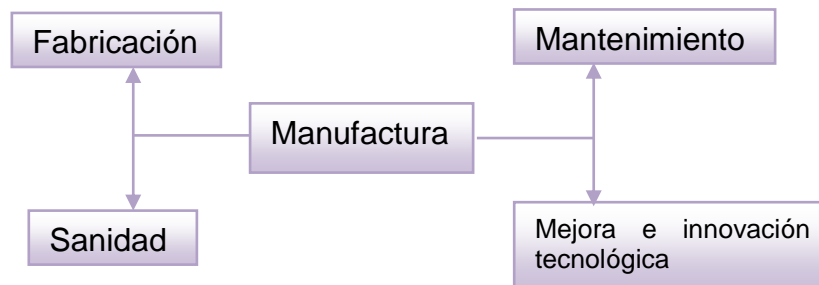


Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Ya teniendo la materia prima y todos los ingredientes requeridos se pasa al proceso de manufactura el cual consiste en la transformación de todos los ingredientes adquiridos en el proceso anterior con el único objetivo de tener a disposición todos aquellos productos que el consumidor desea en el momento que este los quiere y con las características que los desea.

Este proceso está compuesto por cuatro subprocesos que se mostraran a continuación.

Figura 24. Proceso manufactura



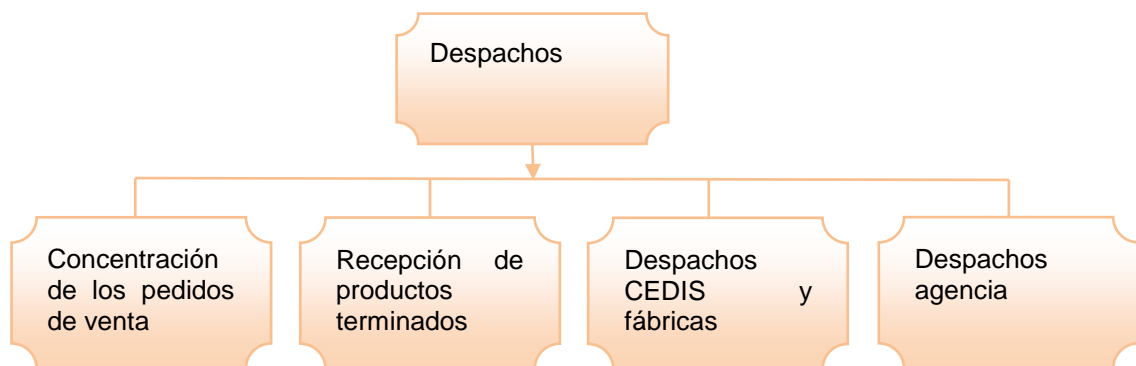
Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Continuando con el análisis del sistema de **Productos y Servicios** pasaremos a analizar el tercer proceso el cual se refiere al despacho de los productos que consiste en la concentración de los pedidos y el alistamiento de los mismos en los centros de distribución y en la fábrica antes de ser acomodados en los vehículos para su distribución.

Teniendo en cuenta lo anterior es necesario destacar los 4 cuatro subprocesos que hacen realidad el desarrollo de este proceso el cual es de gran importancia porque de este proceso depende que en el proceso de alistamiento se cumpla con los requerimientos de los clientes en la cantidad y con el producto que estos desean.

Para facilitar la comprensión de los cuatro subprocesos que componen el proceso de despachos a continuación se mostrara el esquema grafico.

Figura 25. Proceso despachos



Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

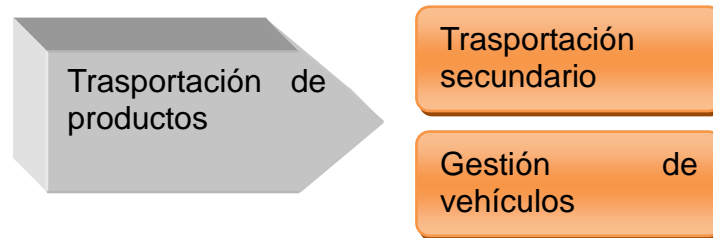
Como se puede observar antes de realizar el cargue de los vehículos para hacer entrega de los pedidos es necesario que el personal encargado de los despachos realicen estos cuatro subprocesos en forma adecuada para evitar demoras en el proceso de picking y costos adicionales por faltantes en la entrega de los productos en los centros de distribución.

Como el proceso de despachos finaliza cuando los productos fabricados son entregados en los centros de distribución y agencias de despacho ahora se pasara analizar el cuarto proceso y uno de los más complejos el cual es el de trasportación de productos, y se indica que es de los más complejos dado que cualquier equivocación en la programación de vehículos ya sea en la cantidad o en el Tamayo específico del mismo o cualquier error de ruteo puede causar una demora en la entrega de los pedidos que puede genera que los clientes no reciban el pedido y este tenga que ser devuelto al CEDI lo que genera un aumento importante en los costos de distribución y puede verse involucrada la rentabilidad de la operación.

Por eso este cuarto proceso de trasportación sólo está compuesto por dos subprocesos que involucran muchos aspectos de los cuales todos influyen

directamente en los costos de distribución de los productos, por eso en el gráfico a continuación se clarificará la relevancia que tiene cada uno de estos subprocesos.

Figura 26. Subproceso de transportación



Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Como se muestra en el gráfico anterior los dos subprocesos son indispensables para que el producto sea entregado al cliente y finalmente llegue a manos del consumidor en la forma y estado que este último lo requiere.

Cuando se habla de transporte secundario se refiere a la entrega de productos terminados a los clientes y el proceso comienza desde el momento que los pedidos quedan disponibles dentro de los vehículos para ser transportados hasta el momento de los diferentes pedidos son entregados al cliente.

Teniendo en cuenta que uno de los costos más elevados dentro de la distribución es el transporte el subproceso de gestión de vehículos toma gran importancia a la hora de entregar los vehículos, por lo que es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos antes de seleccionar el tipo de vehículo que se va a usar.

- Tamaño del pedido.
- Tipo de cliente.
- Restricciones propias de la zona

Cuando se habla de restricciones propias de la zona, se hace referencia a restricciones de peso y horarias o cualquier otra que pueda establecer el estado para el transporte de mercancías.

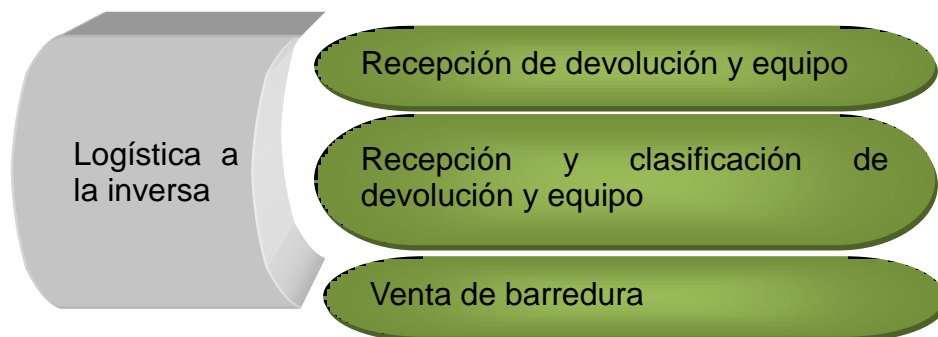
El quinto proceso hace referencia a la logística a la inversa uno de los factores que más ha tomado relevancia en los últimos años debido a la concientización de la sociedad sobre el cuidado del medio ambiente.

Por lo que en este proceso se manejan temas relacionados recepción de devoluciones y equipo, recepción y clasificación de devoluciones y equipo, y por último se incorpora un subproceso de venta de barredura.

La venta de barredura hace referencia a la venta de productos a menor precio del que se encuentra en el mercado, que están en condiciones idóneas para el consumo pero con fechas de vencimiento cortas, que tiene como único objetivo terminar con el inventario de productos terminados evitando pérdidas económicas para la compañía.

Para mayor claridad en el proceso de logística a la inversa a continuación se mostrara en forma grafica el procesos con cada uno de sus subprocesos.

Figura 27. Proceso de trasportación



Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Cuando se habla del subproceso de recepción de devolución y equipo se hace referencia en primer lugar a las devoluciones de productos realizadas por los cliente ya sea porque no es el producto que se pidió o por daños o deterioros en los productos o en sus empaques e inclusive por cambio de productos por vencimiento.

En cuanto al equipo hace referencia a las canastillas en las que se trasportan los productos, exhibidores o demás material publicitario que ya no tenga ninguna valides o relevancia en los puntos de venta.

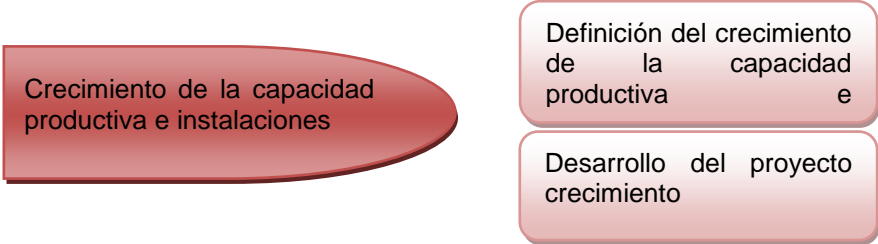
En el segundo subproceso hacer referencia como su nombre lo indica a la clasificación de productos y equipos utilizados para el trasporte y comercialización de los productos. Para determinar las condiciones físicas de cada uno de estos materiales o productos y ver que se puede reutilizar, cual se debe destruir o cambiar.

Por último quedaría por revisar el proceso de crecimiento de la capacidad productiva e instalaciones el cual comprende dos subprocesos el primero hacer referencia a la definición del crecimiento de la capacidad productiva e instalaciones en el cual se analizan tanto variables de mercado como económicas

para determinar en qué área se desea crecer y cuál es el objetivo y los resultados que dicho crecimiento va a generar.

El segundo subproceso hace referencia ya al desarrollo del proyecto y su respectiva implementación. Como se muestra en el siguiente grafico.

Figura 24. Proceso de crecimiento de la capacidad productiva e instalaciones.



Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

3 PROPUESTA DEL PROYECTO

En la actualidad Bimbo de Colombia S.A, atiende de manera tercerizada las ciudades intermedias a nivel nacional, como limitante principal del actual modelo es la restricción de crecimiento y participación de mercado al no contar con el servicio directo que permite una mejor atención y acompañamiento a los clientes.

Esta investigación propone un cambio de modelo de atención pasando de una atención tercerizada a una atención de forma directa con una infraestructura similar a la utilizada en las principales ciudades, pero con la gran diferencia que es una estructura más liviana tanto en el área administrativa como en las instalaciones físicas, teniendo en cuenta la proporción del tamaño del mercado actual y potencial y los costos fijos y variables que demandan la atención de manera directa.

De igual manera la estrategia se alinea con la política de la compañía en sentido de no adquirir bienes raíces y así contribuir a la generación de valor agregado obteniendo los mismos resultados operativos y mejores resultados financieros sin necesidad de inyectar más capital al negocio, para lo cual la estrategia es rentar en lugar de comprar bodegas, lo que permite una mayor cobertura de mercado y mejor servicio que redundan en una mayor participación del mercado (Share) y recordación de marca, ya que la distribución se realiza con vehículos que tienen la imagen de la compañía.

3.1 DEFINICIÓN DE ÁREAS REQUERIDAS

3.1.1 Calculo de área requerida para vehículos

Para el cálculo de las áreas se va a manejar el siguiente factor teniendo en cuenta que en dicho espacio se puede estacionar un vehículo de tamaño pequeño, mediano y grande, lo cual facilita el manejo de la operación sin importar el volumen de la misma.

El espacio requerido para cada vehículo es de $6 * 3 = 18$ metros cuadrados por lo que si se tiene en cuenta que la siguiente posición es un pasillo de las mismas dimensiones el cual es compartido con la tercera posición la cual va asignada a un segundo vehículo como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 9. Área requerida para vehículos

<p>6 x 3 =18 (Espacio Vehículo)</p>	<p>6 x 3 =18 (Espacio Pasillo)</p>	<p>6 x 3 =18 (Espacio Vehículo)</p>
---	--	---

Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta la información reflejada en el grafico se puede determinar que el área requerida para dos vehículos es de 54 metros cuadrados incluidos los pasillos. Adicionalmente es importante recalcar que el área destinada a pasillos cumple con dos funciones, la primera permitir el desplazamiento de los vehículos, segundo es destinado en horario nocturno a labores de picking.

Adicionalmente se deben aumentar este área en 3.6 metros los cuales hacen referencia a zonas comunes como pasillos peatonales, espacio de mantenimiento, lavado y zonas no actas para parqueaderos.

Por lo que área total requerida por vehículos sería de 30,6 metros. El cual se calcula con el siguiente factor.

$$(54 \text{ metros} / 2) + 3,6 \text{ metros} = 30,6 \text{ metros cuadrados}$$

En total se requieren un total de 459 metros cuadrados para el manejo de los vehículos el cual resulta de multiplicar 30,6 metros cuadrados por 15 vehículos que se requieren para el funcionamiento de la operación.

3.1.2 Cálculo de área requerida para despachos

Para el cálculo del área de despachos es necesario tener en cuenta 2 factores el primero es el nivel de utilización de la capacidad de los vehículos y segundo el número de vehículos requeridos para la operación.

Teniendo en cuenta que para el manejo de la operación se ha estimado que se requieren un total de 15 vehículos, por la cantidad de clientes a atender y la capacidad de cada vehículo en la atención de los mismo, teniendo como base que cada vehículo está en capacidad de atender de 30 a 40 clientes por día. Por lo que el área requerida para la zona de despachos será de 134 metros cuadrados como se muestra a continuación.

Tabla 10. Capacidad utilizada de vehículos

Tipo de Vehículo	Porter	Vehículo Promedio Tradicional
	81	Capacidad Total de bandejas
	60%	Nivel Ocupación Promedio Tradicional
	49	Bandejas x Vehículo x día Tradicional
	NKR	Vehículo Promedio Autoservicios
	350	Capacidad Total de bandejas
	90%	Nivel Ocupación Promedio Autoservicios
	315	Bandejas x Vehículo x día AS

Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Para el cálculo de la cantidad de bandejas a utilizar en el canal tradicional se calcula teniendo en cuenta que la capacidad utilizada del vehículo porter es del 60% y equivalen a 49 bandejas diarias por vehículo, lo que al multiplicarlo por los 13 vehículos que se requieren para la operación se requerirían 637 bandejas por día.

$$81 * 60\% * 13 = 637 \text{ bandejas por día}$$

Para el cálculo de la cantidad de bandejas a utilizar en el canal de Autoservicios se calcula teniendo en cuenta que la capacidad utilizada del vehículo NKR es del 90% y equivalen a 315 bandejas diarias por vehículo, lo que al multiplicarlo por los 2 vehículos que se requieren para la operación se requerirían 630 bandejas por día.

$$350 * 90\% * 2 = 630 \text{ bandejas por día}$$

Teniendo en cuenta la anterior información para atender los 2 canales es necesario un total de 1.267 bandejas por día, por lo que si se tiene en cuenta que la capacidad de cada dollie es de 30 bandejas se requiere un total de 42 dollies por día.

Para el cálculo del área se toma el área del dollie la cual es de 0,819 metros cuadrados y se multiplica por la cantidad de dollies a utilizar a diario en la

operación. Posteriormente se multiplica por 3 que es el factor del área de despachos y se le suma un 20% más necesario para los días pico de la operación.

$(0.819 * 42 * 3) * 1,2 = 125$ metros cuadrados.

En resumen se podría presentar la información de la siguiente forma.

Tabla 11. Cálculo de área requerida para despachos

Tipo de vehículo	Cantidad de bandejas por vehículo	Total vehículos requeridos	Total bandejas por día	Total bandejas por día
Porter	49	15	637	1267
NKR	315	2	630	
Total bandejas por día	Total bandejas por dollie	Total dollies requeridos	Área por dollie (metros cuadrados)	Total área requerida para dollies m ²
1267	30	42	0.819	35
Total área requerida para dollies m ²	Total factor de despachos	Total factor día pico 20%	Total área requerida para despachos mts 2	
35	3	1.20	125	

Fuente: elaboración propia.

3.1.3 Áreas requeridas para oficinas

Teniendo en cuenta que para el desarrollo del proyecto se requieren dos supervisores, dos administrativos y una persona para otros oficios, en total el requerimiento de personal administrativo es de cinco personas. Por lo que el área requerida para el trabajo de estas cinco personas es de 75 m². Teniendo como factor por persona 15 m² más un factor de 100 m² para sala de reuniones lo que nos daría un área requerida de 175 m².

Tabla 12. Área requerida para oficinas

Tipo de personal requerido	Total personal requerido	Total personal requerido	Área por persona m ²	Total área requerida oficinas m ²	Total área requerida salas de reuniones m ²	Total área requerida oficinas m ²
Supervisores	2	5	15	75	100	175
Administrativos	2					
Otros	1					

Fuente: elaboración propia.

Es importante resaltar que para el cálculo del número de supervisores se tiene en cuenta que cada supervisor por política de la compañía puede manejar 14 rutas y teniendo en cuenta la proyección en cuanto a número de vehículos para el manejo de la operación requerimos 15 vehículos ósea se estaría hablando de 15 rutas por lo que se requieren 2 supervisores para que la operación se desarrolle en óptimas condiciones.

De la misma forma se establece que el área requerida para el material POP sea igual a 175 m² al igual que el requerido para oficinas.

En resumen el total de áreas requeridas para el centro de distribución será el que se muestra a continuación.

Tabla 13. Total área requerida para centro de distribución

Descripción	Área
Vehículos	459
Despachos	125
Oficinas	175
Material POP	175
Total área	934

Fuente: elaboración propia.

3.2 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

Para la evolución financiera del proyecto es necesario tener en cuenta varios factores el primero el cálculo de valor del arrendamiento de las instalaciones teniendo como base el cálculo del área necesario para el centro de distribución.

3.2.1 Costos estimado área requerida

Tabla 14. Cálculo de costos de renting área requerida

Descripción	Área m ²	Valor estimado m ²	Valor total área	Costo mensual renta	Costo anual
Vehículos	459	\$ 9,000	\$ 4,131,000	\$ 8,401,687	\$ 100,820,242
Despachos	125		\$ 1,120,687		
Oficinas	175		\$ 1,575,000		
Material pop	175		\$ 1,575,000		

Posterior mente al cálculo del costo de arrendamiento de la bodega para la implementación del centro de distribución pasaremos a determinar los costos de distribución es decir los costos relativos al transporte de los productos.

3.2.2 Costos de distribución

Para el análisis de los costos concernientes a la distribución es importante tener en cuenta los siguientes aspectos, primero que los días laborales efectivos en el proceso de distribución son 26 los cuales en promedio tiene los siguientes costos de operación.

Pero para poder comenzar a analizar los diferentes costos de distribución es importante tener como referencia que dicho análisis se realizara con los precios de la gasolina y el ACPM con vigencia al primero de marzo de 2012, los cuales se presentaran a continuación.

Tabla 15. Precio combustibles en Colombia

Concepto	Precio * galón
Gasolina	\$ 8,911
ACPM	\$ 8,143

Fuente: PORTAFOLIO.COM. <http://www.portafolio.co/economia/precio-la-gasolina-marzo-2012>

Ya con la información anterior y teniendo en claro los costos de los combustibles se pasara a realizar el cálculo de costos de distribución específicamente el costo de vehículos que por estrategia no son activos de la compañía y se operan bajo la figura de renting.

Tabla 16. Costos de distribución por vehículo

Costos totales por vehículo	Porter	NKR
Días Mes	26	26
Peajes	-	-
Kms Día	60	60
Rendimiento	24	22
Valor Combustible Galón	8,911	8,911
Valor Canon Mes	1,300,000	1,800,000
MO Conductor	-	-
MO Auxiliar	-	-
Peajes	-	-
Lavado	54,000	54,000
Combustible	591,539	631,871
Mantenimiento Correctivo	109,000	109,000
Total Costo vehículo sin Auxiliar	2,054,539	2,594,871
Cantidad Vehículos sin Auxiliar	0	2

Fuente: elaboración propia.

Teniendo como base estos costos inherentes al transporte de los productos desde el centro de distribución a los diferentes clientes se pasara a calcular los costos totales transporte de la mercancía teniendo en cuenta que en la operación se requieren 13 PORTER y 2 NKR sin auxiliar para los cuales se calcularan los costos totales de operación.

Tabla 17. Costos de totales de distribución

Tipo de vehículo	Total vehículos	Costo de distribución unitario	Costos distribución	Costos total de distribución
Porte	13	\$ 2,054,539	\$ 26,709,003	\$ 31,898,745
NKR	2	\$ 2,594,871	\$ 5,189,742	

Fuente: elaboración propia.

3.2.3 Costos de personal del proyecto

Para lograr calcular el personal necesario para la operación es de vital importancia tener como base fundamental el movimiento de bandejas que se realizarán en el centro de distribución, por lo cual se tendrán en cuenta los costos por persona según su cargo y horario de trabajo.

Tabla 18. Costos de personal de logística por mes

Personal requerido	Cantidad	Salario x mes
Bandejas x día	1,267	
Factor pico	20%	
Factor x persona	700	
Personas requeridas despacho	2	\$2,661,151
Personas requeridas devolución	1	\$977,480
Auxiliar de entrega	1	\$1,330,575
Despachador agencia	1	\$2,640,000
Conductor grandes clientes	2	\$2,394,153
Subtotal logística	5	\$10,003,359

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19. Costos de personal ventas por mes

Cargo	Cantidad	Salario x mes
Jefe de agencia (supervisor)	1	\$5,031,858
Coordinador	1	\$4,062,911
Vendedores pareto	2	\$4,406,144
Vendedores foráneos	2	\$4,406,144
Preventistas	0	0
Entregadores	0	0
Vendedores numéricas	13	\$19,827,650
Vendedores de consumos		0
Subtotal ventas	19	\$37,734,708

Fuente: elaboración propia.

Tabla 20. Costos de personal administrativo por mes

Personal requerido	Cantidad	Salario x mes
Administración	1	\$3,300,000
Servicios generales	0	-
Seguridad	0	-
Subtotal ventas	1	\$3,300,000

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21. Total costos de personal del proyecto por mes

Personal	Cantidad	Salario x mes
Logística	5	10,003,359
Ventas	19	37,734,708
Administrativo	1	3,300,000
Total personal agencia	25	51,038,066

Fuente: elaboración propia.

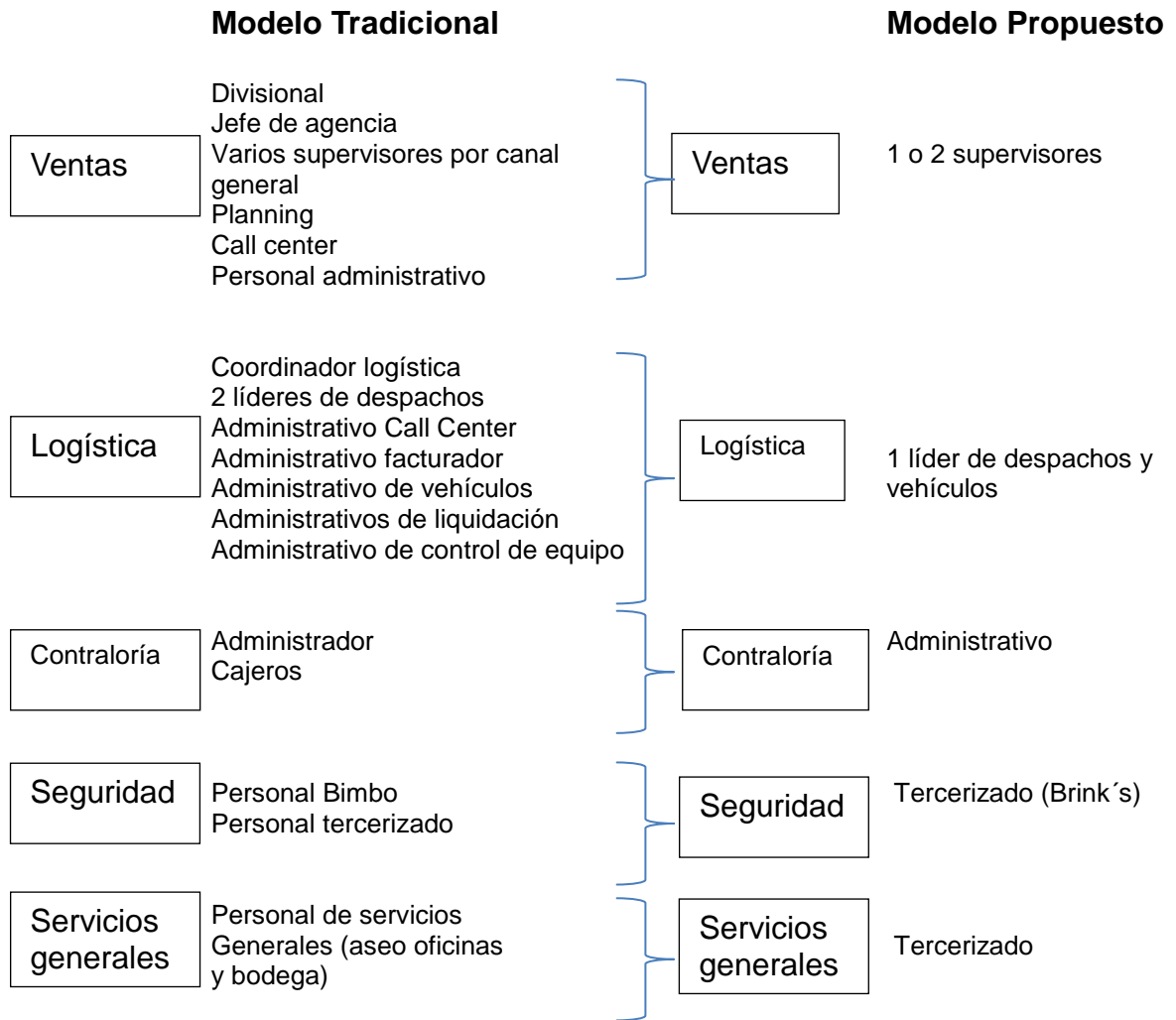
En total para la operación se requieren un total de 25 personas los cuales tiene un costo mensual de \$51.038.066.

A continuación se realizara un comparativo entre los costos actuales mensuales de operación y los costos del proyecto, esto con el fin de facilitar la comparación de los diferentes aspectos relativos a la operación que se consideraron anteriormente.

Para lo cual es importante resaltar que la operación actual se encuentra en su totalidad tercerizada lo cual genera unos problemas difíciles de controlar, como el cumplimiento en los tiempos de entrega a los clientes, idoneidad de los productos entregados a los clientes y una total dependencia de terceros para el manejo de la marca y la comercialización de la misma lo que dificulta el desarrollo de nuevos productos con respecto a la diferentes necesidades del mercado.

Por otra parte el objetivo del centro de distribución planteado en el proyecto es que se pase de una estructura robusta de personal a una más simple como se muestra a continuación.

Figura 28. Modelo propuesto de estructura de administración



Fuente: elaboración propia.

Este nuevo modelo permite eliminar procesos que no tiene que ver con el objeto social de la compañía como lo son el de seguridad y servicios generales pero que son importantes por lo que se plantea una tercerización especializada que elimine de la nomina de la compañía toda la carga prestacional obteniendo nuevos recursos para dedicarse específicamente a la venta y distribución de los productos de la compañía.

Tabla 22. Comparativo financiero mensual entre situación actual y los costos del proyecto

Concepto	Situación actual	%	Con el proyecto	%
Ventas directas	-		\$323,231,396	
Ventas distribuidor	\$414,399,226		\$215,487,597	
Ventas autoservicios & cons	\$212,498,909		\$233,748,800	
Total ventas	\$626,898,135		\$772,467,794	23%
Costo bodega	-	0%	\$11,867,844	2%
Descuento distribuidor	\$76,318,894	18%	\$37,982,273	
Costo vehículos tradicional			\$31,898,745	
Costo vehículos autoservicios			\$5,189,742	
Costo distribución Tenjo – Ibagué	\$35,623,239			
Costo total vehículos	\$111,942,133	18%	\$75,070,760	10%
Nómina ventas tradicional	\$4,062,911		\$37,734,708	
Nómina ventas autoservicios	\$13,519,880		\$13,519,880	
Nómina logística	\$3,991,726		\$10,003,359	
Nómina administración	-		\$3,300,000	
Costo nómina	\$21,574,516	3%	\$64,557,946	8%
Costo DFR	-		\$30,862,231	4%
Total costos	\$133,516,650	21.3%	\$182,358,782	23.6%
Costo / venta actual		21%		23.6%
Crecimiento venta tradicional	\$414,399,226		\$538,718,994	30%
Crecimiento venta autoservicios	\$212,498,909		233,748,800	10%

Fuente: elaboración propia.

Como se observa en la tabla anterior el procesos de des tercerización implica en primera instancia un incremento de los costos de distribución de \$48.842.132 pesos pero dichos costos se ven cubiertos con el incremento de las ventas al pasar de una operación total mente tercerizada a una operación mixta donde las ventas directas permiten observar un crecimiento del 30%, pero a su vez la ventas realizadas por los distribuidores en los canales de autoservicios van mostrando una variación positiva del 10% para el primer año, pero la compañía queda con una estructura que le permitirá crecimientos futuros del 40% sin aumentar los costos de operación.

Tabla 23. Flujo de caja del proyecto

CONCEPTO	AÑO					
	AÑO 0	2012	2013	2014	2015	2016
INGRESOS NETOS						
Ventas Directas		\$ 3,878,776,755	\$ 4,072,715,592	\$ 4,276,351,372.06	\$ 4,490,168,941	\$ 4,714,677,388
Ventas Distribuidor		\$ 2,585,851,170	\$ 2,715,143,728	\$ 2,850,900,914.71	\$ 2,993,445,960	\$ 3,143,118,258
Ventas Autoservicios & Cons		\$ 2,804,985,604	\$ 2,945,234,884	\$ 3,092,496,628.13	\$ 3,247,121,460	\$ 3,409,477,533
Subtotal		\$ 9,269,613,528	\$ 9,733,094,205	\$ 10,219,748,915	\$ 10,730,736,361	\$ 11,267,273,179
COSTOS OPERACIONALES						
Costo Bodega		(\$ 142,414,126)	(\$ 145,974,479)	(\$ 149,623,841)	(\$ 153,364,437)	(\$ 157,198,548)
Descuento Distribuidor		(\$ 455,787,281)	(\$ 467,181,963)	(\$ 478,861,512)	(\$ 490,833,050)	(\$ 503,103,876)
Costo Vehículos Tradicional		(\$ 382,784,943)	(\$ 392,354,566)	(\$ 402,163,430)	(\$ 412,217,516)	(\$ 422,522,954)
Costo Vehículos Autoservicios		(\$ 62,276,902)	(\$ 63,833,824)	(\$ 65,429,670)	(\$ 67,065,412)	(\$ 68,742,047)
Costo Distribución Tenjo – Ibagué		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Subtotal		(\$ 1,043,263,251)	(\$ 1,069,344,832)	(\$ 1,096,078,453)	(\$ 1,123,480,415)	(\$ 1,151,567,425)
GASTOS DE PERSONAL						
Nómina Ventas Tradicional		(\$ 452,816,492)	(\$ 464,136,904)	(\$ 475,740,327)	(\$ 487,633,835)	(\$ 499,824,681)
Nómina Ventas Autoservicios		(\$ 162,238,560)	(\$ 166,294,524)	(\$ 170,451,887)	(\$ 174,713,184)	(\$ 179,081,014)
Nómina Logística		(\$ 120,040,303)	(\$ 123,041,311)	(\$ 126,117,344)	(\$ 129,270,277)	(\$ 132,502,034)
Nómina Administración		(\$ 39,600,000)	(\$ 40,590,000)	(\$ 41,604,750)	(\$ 42,644,869)	(\$ 43,710,990)
Subtotal		(\$ 774,695,355)	(\$ 794,062,739)	(\$ 813,914,308)	(\$ 834,262,165)	(\$ 855,118,720)
COSTOS DFR						
Subtotal		(\$ 370,346,772)	(\$ 379,605,441)	(\$ 389,095,577)	(\$ 398,822,966)	(\$ 408,793,541)

CONCEPTO	AÑO					
	AÑO 0	2012	2013	2014	2015	2016
INVERSION INICIAL						
Maquinaria y equipo	(\$ 406,375,594)					
Equipo de oficina	(\$ 67,775,396)					
Adecuación centro de distribución	(\$ 157,070,342)					
Total Inversión Inicial	(\$ 631,221,332)					
Subtotal costos más gastos		(\$ 2,188,305,378)	(\$ 2,243,013,013)	(\$ 2,299,088,338)	(\$ 2,356,565,546)	(\$ 2,415,479,685)
Utilidad Operacional		\$ 7,081,308,150	\$ 7,490,081,192	\$ 7,920,660,577	\$ 8,374,170,814	\$ 8,851,793,494
Depreciación acumulada		(54,192,639)	(54,192,639)	(54,192,639)	(54,192,639)	(54,192,639)
Utilidad antes de impuestos		\$ 7,027,115,511	\$ 7,435,888,553	\$ 7,866,467,938	\$ 8,319,978,176	\$ 8,797,600,855
impuesto de renta		(\$ 2,318,948,119)	(\$ 2,453,843,223)	(\$ 2,595,934,420)	(\$ 2,745,592,798)	(\$ 2,903,208,282)
Utilidad después de impuestos		\$ 4,708,167,393	\$ 4,982,045,331	\$ 5,270,533,519	\$ 5,574,385,378	\$ 5,894,392,573
Depreciación acumulada		\$ 54,192,639	\$ 54,192,639	\$ 54,192,639	\$ 54,192,639	\$ 54,192,639
Utilidad neta	(\$ 631,221,332)	\$ 4,762,360,031	\$ 5,036,237,969	\$ 5,324,726,157	\$ 5,628,578,016	\$ 5,948,585,211

Fuente: elaboración propia.

Tabla 24. Indicadores de viabilidad financiera del proyecto

TIR	VAN	B/C
760%	\$ 20,277,186,775	32.12

Fuente: elaboración propia.

Antes de pasar a analizar financieramente el proyecto es importante aclarar que la tasa de oportunidad mediante la cual se a calculado el VAN del proyecto corresponde al 6.27% EA que es la tasa vigente o establecida por el Banco de la República para la captación de dinero por parte de las entidades financieras mediante CDT, esta tasa es la vigente para el día 21 de marzo de 2012.

Adicionalmente es importante resalta que ²“Las sociedades comerciales como anónimas, limitadas, o asimiladas a estas, y las sociedades extranjeras, tienen una tarifa del 34% para el año 2007 [que se declara en el 2008] y un 33% para los años siguientes. La tarifa para el 2006 y anteriores era del 35%. Estas son las tarifas aplicadas a los contribuyentes que se les conoce como del régimen ordinario del impuesto de renta y la tarifa se le conoce como tarifa general”.

Ya entrando en el análisis financiero del proyecto se puede determinar que realizar la implementación del proyecto pude traer como beneficio de la inversión un retorno de la misma del 760% en los primeros 5 años lo que a su vez significara un retorno anual del 152%. Teniendo como base fundamental que la proyección del incremento anual de ventas equivale al 5% el cual es equivalente al promedio histórico de crecimiento cuando la operación la maneja directamente la compañía y el aumento de los costos tales como de nomina y de más costos inherentes a la operación del centro de distribución tendrá un incremento proyectado anual del 2.5%.

Si se tiene en cuenta que la tasa de oportunidad en el mercado financiero es equivalente al 6.27% EA para el comienzo de la evaluación del proyecto y teniendo en cuenta que el desarrollo del mismo permitiría a la empresa controlar directamente la venta y comercialización de sus productos se puede determinar que la operación es total mente viable.

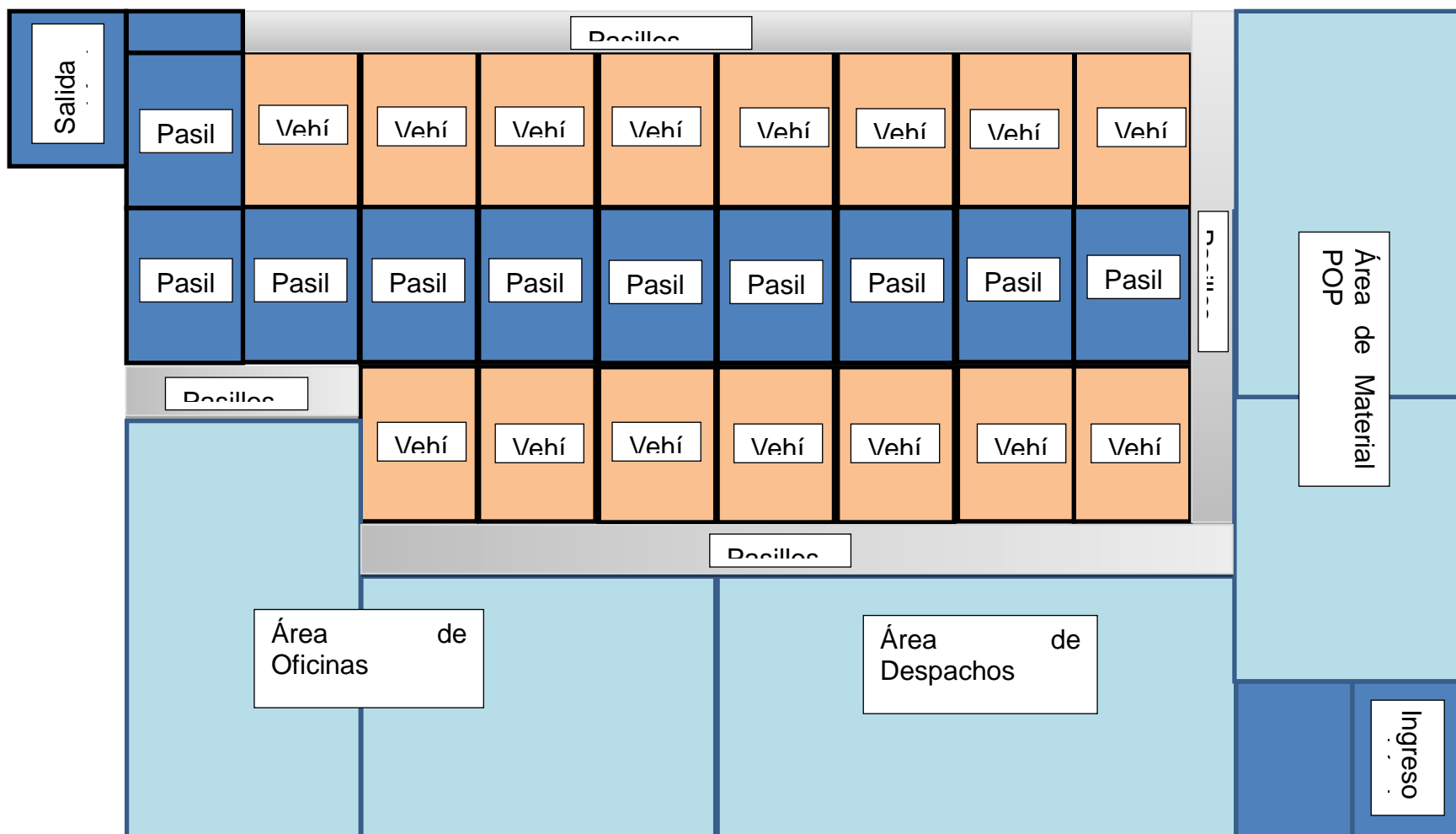
Adicionalmente es importante resaltar que la sola implementación del proyecto genera un aumento en las ventas del 30% en el mercado tradicional y del 10% en el segmento de autoservicios, aunque hay que aclarar que dicho aumento en las ventas va ligado a un incremento en los costos de operación los cuales pasan del

² Gerencia.com (2010, 12, 10). Tarifas del impuesto a la renta. [Disponible en: <http://www.gerencia.com/tarifas-del-impuesto-de-renta.html>] (20 de marzo de 2012).

21.3% del valor de las ventas al 23.6% de las misma los cuales se pueden justificar o cubrir perfectamente con los incrementos de ventas anteriormente mencionados.

Por último y para terminar de determinar la viabilidad del proyecto es importante tener como referencia la relación beneficio costo lo cual permite determinar si se invierte o no en determinado proyecto, que para el caso de este proyecto y teniendo como base un VAN = 20.277.186.775 el cual hace referencia al valor actual del beneficio otorgado por el proyecto en contraste con la inversión inicial que es de \$631.221.332 da como resultado una relación B/C igual a 32.12 lo que significa que el proyecto es viable dado que el resultado de esta relación es superior a 1.

Figura 29. Modelo de centro de distribución planteado



Fuente: elaboración propia.

4 CONCLUSIONES

Beneficios Económicos

Ventas. Los beneficios en ventas por el proyecto se reflejan en un incremento en las ventas del 23% en las ventas totales de la compañía en el área de influencia del proyecto ya que las ventas directas pasarían de \$626.898.135 en la actualidad a \$772.467.794 lo que significa un incremento mensual de \$145.569.659, los cuales se generan con un incremento en costos de \$48.842.132 que representan el 23.6% del total de las ventas.

Número de clientes. El número de clientes atendidos se incrementa en un 30% dada la capacidad de la red de distribución propia al mismo costo durante los primeros 5 años, con el mayor acompañamiento y atención personalizada se brinda un mejor servicio y se gana posición en el mercado.

Participación del mercado. Teniendo en cuenta que Bimbo de Colombia en la actualidad es el líder del mercado en panes en el área de influencia del proyecto con un 36% y tiene el segundo lugar en el mercado de ponqués con una participación del 25.1% la implementación del proyecto le permite a la compañía un incremento en las ventas de acuerdo al comportamiento histórico del 5% anual mente lo que facilita el mantenimiento del primer lugar en el mercado de panes y la captación de 1 o 2 puntos del mercado de ponqués por año, este último obtenido mediante el cumplimiento de la promesa de servicio de la compañía de siempre fresco y siempre rico, el cual en la actualidad no se está cumpliendo a cabalidad por que el manejo de la distribución y la comercialización no se está efectuando adecuadamente por los diferentes distribuidores.

Viabilidad Financiera

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el capítulo anterior se puede deducir en base al valor presente neto (VAN) que el proyecto es rentable, ya que el valor de este es igual a \$ 20, 277, 186,775 lo que indica en otras palabras que el proyecto es auto sostenible, en otras palabras el proyecto es capaz de generar los recursos necesarios para cubrir los costos de la operación y a su vez generara una utilidad, por tal motivo es viable su implementación.

Por otro lado se puede concluir que el desarrollo del proyecto es totalmente viable ya que la tasa interna de retorno es del 760% lo que en el caso de análisis es superior a la tasa de oportunidad del mercado que para el caso de este proyecto se tomo la tasa de captación vigente para CDT a 360 días que es igual al 6.27% EA y permite determinar que la inversión en el proyecto se recuperara en 11

meses y de ahí en adelante comenzara a generar beneficios para los inversionistas en este caso Bimbo de Colombia.

Por último se puede concluir que de acuerdo al análisis de la relación beneficio / costos (B/C) el proyecto es viable ya que por cada peso que se invierte en el proyecto este genera 32.12 pesos, esto indica nuevamente que el proyecto es capaz de generar recursos para cubrir los costos y a su vez generar beneficios para los inversionistas.

5 BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, Josep-Antoni. La subcontratación de servicios logísticos, como desarrollar una operación de outsourcing en logística integral, Barcelona, Logis Book, 2001.

ALONSO SEBASTIAN, Ramón, La logística en la empresa agroalimentaria, transporte, gestión de stocks y control de calidad, Madrid, A. Madrid Vicente, Ediciones, Ediciones Mundi Prensa, c1999.

ANAYA TEJERO, Julio Juan, Innovación y mejora de procesos logísticos, análisis, diagnóstico e implementación de sistemas logísticos, Madrid, Esic, 2005.

_____. El transporte de mercancías: (enfoque logístico de la distribución). 178 p. Madrid: ESIC, 2009.

_____. Logística integral: la gestión operativa de la empresa, Madrid, Esic, 2006.

BALLOU, Ronald H. Business logistics/supply chain management : planning, organizing, and controlling the supply chain, Upper Saddle River, N.J. : Pearson/Prentice Hall, c2004.

_____. Logística, administración de la cadena de suministro, México, Pearson, 2004.

BERTINI, Marco. La ventaja de una logística impecable, el caso condiline.com [Barcelona], Ediciones Deusto - Planeta de Agostini Profesional y Formación S.L, [2001].

BIMBO DE COLOMBIA, Manual del sistema de gestión de calidad, Bogotá, 2007.

CALDERÓN J. L. *Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la Cadena de Suministro*. Proyecto de Investigación del Programa de Doctorado "Gestión de la Cadena de Suministro en el contexto de Empresa Virtual, Ingeniería y Modelización Empresarial". Valencia, 2005, Universidad Politécnica de Valencia.

CARRANZA, Octavio, Logística, mejores prácticas en Latinoamérica, México, Thomson, c2005.

CASTAN, José María , y otros. La logística en la empresa: fundamentos y tecnologías de la información y de la comunicación. 172 p. Madrid: Ediciones Pirámide 2003.

CHOPRA, Sunil. Administración de la cadena de suministro: estrategia, planeación y operación. 3a. ed. 536 p. México: Pearson Educación, 2008.

FAJARDO, Luis Enrique. Presentación en Power Point: *Análisis Gap*, Bogotá, 2008.

FRANCO, Sebastián. Artículo "*Adaptación del Modelo SCOR en una Cadena De Abastecimiento Frutícola*, Bogota, 2008, Universidad de los Andes.

GARRIDO MARTOS, Luis (2006). Métodos de Análisis de Inversiones - TIR VAN. www.zonaeconomica.com. [disponible en:<
<http://www.zonaeconomica.com/inversion/metodos>>] (22 de marzo de 2012).

Gerencia.com (2010, 12, 10). Tarifas del impuesto a la renta. [Disponible en: <http://www.gerencie.com/tarifas-del-impuesto-de-renta.html>] (20 de marzo de 2012).

GÓMEZ DÍAZ, Edgar Ricardo. Manejo de la logística de abastecimiento a grandes superficies- guía para proveedores, Bogotá, UJTL, 2004.

GRUPO BIMBO. *Información General*. <http://www.grupobimbo.com.mx/> (citado en 26 de agosto de 2008).

HODGE, Billy J. Teoría de la Organización un Enfoque Estratégico, Prentice Hall, 2003

INSTITUTO COLOMBIANO DE CODIFICACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN COMERCIAL, Situación y perspectivas de la logística en Colombia para el sector de consumo masivo, Santafé de Bogotá, I.A.C., c1995.

LACRAMPE, Serge. Logística comercial, informática y fuerza de ventas, Madrid, Ediciones Díaz de Santos, 1992.

LEVY Alberto R. Logística de comercialización, Buenos Aires, Ediciones Macchi, 1977.

LÓPEZ FERNÁNDEZ, Rodrigo. Logística comercial, Madrid, International Thompson Editores, c2004.

MAULEÓN TORRES, Mikel. Logística y costos [recurso electrónico] Madrid, Ediciones Díaz de Santos, 2006.

MARTÍN, Christopher. compilado. Logística, aspectos estratégicos, México, Limusa, Noriega Editores, 1999.

MIQUEL PERIS, Salvador. El transporte Distribución comercial. 6a. ed. rev. y ampl. 482 p. Madrid: Esic Editorial, 2008.

NAVARRETE, Hernando. *Planeación Estratégica de la Calidad Total*, Tercer Mundo, 1994.

PAU I COS, Jordi. Manual de logística integral, Madrid, Ediciones Díaz de Santos, 1998.

PINEDA GÓMEZ, Mary Luz. Soluciones generales logísticas, Bogotá, UJTL, 2008.

PIRES, Silvio R. I. Gestión de la cadena de suministros. 258 p. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana, c2007.

PRESENCIA, José, Calidad total y logística, Barcelona, Logis Book, 2004.

ROJAS, María Camila. Estudio de la Cadena de Suministro de Bimbo de Colombia S.A. bajo el modelo SCOR, Supply Chain Operations Reference Model, Bogota, 2008, Universidad de los Andes, Facultad de Ingeniería.

SORET LOS SANTOS, Ignacio, Logística comercial y empresarial, Madrid, Esic, 2004.

URZELAI INZA, Aitor. Manual básico de logística integral [recurso electrónico], Madrid, Ediciones Díaz de Santos, 2006.

ZAPATA MUNEVAR, Carolina. Respuesta eficiente al consumidor objetivo de la cadena de valor, Bogotá, UJTL, 2002.

ANEXOS

Presupuesto compras para implementación del proyecto

Capítulo	Descripción	Total
Eléctrico	Circuito Eléctrico	\$ 17,476,667
	Construcción Caseta Planta eléctrica	\$ 5,350,000
	Instalaciones Plantas Eléctricas	\$ 10,700,000
	Interruptores Transferencia Automática y Rack	\$ 0
	Malla puesta a tierra y estudio de apantallamiento. (2und)	\$ 5,350,000
	Obras Adecuación ups	\$ 0
	PLANTA ELECTRICA	\$ 67,164,000
	UPS	\$ 54,760,000
Total Eléctrico		\$ 160,800,667
Seguridad	Implementación Seguridad (CCTV) Control Acceso	\$ 129,000,000
Total Seguridad		\$ 129,000,000
Oficinas	Aires acondicionado Site	\$ 4,852,794
	Aires acondicionados	\$ 18,200,000
	Baños	\$ 4,280,000
	Brazo Hidráulico	\$ 780,800
	MUEBLES SALAS DE JUNTAS*	\$ 904,150
	OBRAS CABLEADO OFICINAS	\$ 18,000,000
	PANELES	\$ 50,000,000
	PERSIANAS*	\$ 4,000,000
	MUEBLES SALAS DE JUNTAS*	\$ 659,921
Total Oficinas		\$ 101,677,665

Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Capítulo	Descripción	Total
Despachos	Adecuación Huecos Plataforma	\$ 10,000,000
	Instalación Inyectores Aire	\$ 2,675,000
	Lockers (12 Personas)	\$ 1,155,000
	Malla de despachos	\$ 10,700,000
	Muebles Devoluciones	\$ 2,568,000
	Obras Civiles, BPM	\$ 240,000
	Plataformas Hidráulicas	\$ 35,000,000
	Redes eléctricas, iluminación, Visual Dispatch etc.	\$ 0
Total Despachos		\$ 62,338,000
Sistemas	Piso Falso Site Comunicaciones	\$ 4,280,000
	Escaner	\$ 214,000
	ACCESS POINT	\$ 6,078,000
	Compra de Switch*	\$ 29,840,000
	IMPRESORAS	\$ 7,704,000
	Instalación Planta telefónica	\$ 1,000,000
	Patch Cord	\$ 378,675
	Rack o gabinete (site de comunicaciones)	\$ 1,785,000
	Telefonia: Planta telefonica, Telefonos, lineas telefonicas red pública.	\$ 6,855,500
Total Sistemas		\$ 58,135,175
Seguridad industrial	KAIZEN	\$ 16,000,000
	Escaleras Emergencia	\$ 26,750,000
	Extintores ABC 10 LBS	\$ 540,000
	Extintores ABC 20 LBS	\$ 500,000
	Extintores CO2	\$ 2,400,000
	Extintores SATELITAL 150 LBS	\$ 820,000
	Extintores SOLKAFLAN	\$ 945,000
Total Seguridad industrial		\$ 47,955,000

Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.

Capítulo	Descripción	Total
Bienestar	Black Out (Alto 1.45, espacio ventanería 15.81 pend: Verificar cant ventanas)	\$ 1,400,000
	Carteleras	\$ 1,396,000
	Espejo de 2.20mts x 1 m en 5 mm pulido brillado	\$ 350,000
	Espejo de 2.20mts x 1 m en 5 mm solo al corte	\$ 250,000
	Microondas	\$ 599,700
	Muebles cafetería	\$ 3,200,000
	Posters oficinas comerciales	\$ 300,000
	Posters salón de capacitación	\$ 300,000
	Sillas sala de capacitación	\$ 6,781,125
	Tablero borraseco	\$ 600,000
	Tapetes	\$ 2,000,000
	Televisores	\$ 1,400,000
	Vídeo Beam SONY modelo VPL-EX5	\$ 4,100,000
Total bienestar		\$ 22,676,825
Sanidad	BPM	\$ 10,700,000
	Encerramiento basura	\$ 5,000,000
	Obras civiles, BPM	\$ 3,690,000
Total sanidad		\$ 19,390,000
Vehículos	Adecuación lavado vehículos	\$ 14,800,000
Total vehículos		\$ 14,800,000
Contraloría	Compra muebles admón. y monederos y estantería agencias	\$ 4,826,000
	Máquina contadora de billetes	\$ 2,800,000
	Máquina contadora de monedas	\$ 1,900,000
	Ventana liquidación	\$ 642,000
	Impresoras ticket	\$ 4,280,000
Total Contraloría		\$ 14,448,000
PRESUPUESTO TOTAL DE IMPLEMENTACION		\$ 631,221,332

Fuente: Bimbo de Colombia S.A. Dpto. Logística.