

**PRESENTACIÓN ANTEPROYECTO GERENCIA LOGÍSTICA
EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE ETIQUETADO DE PRODUCTOS**

**AGUIRRE TRUJILLO LUZ AMPARO
GUTIÉRREZ YARA ANDREA MARCELA
ROJAS GARCÍA GERMÁN DARÍO
SOTO LÓPEZ REINALDO**

**UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA LOGÍSTICA
COHORTE XXXIV
BOGOTÁ
2014**

**PRESENTACIÓN ANTEPROYECTO GERENCIA LOGÍSTICA
EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE ETIQUETADO DE PRODUCTOS**

PROYECTO PARA OPTAR EL TÍTULO DE GERENCIA LOGÍSTICA

**UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA LOGÍSTICA**

COHORTE XXXIV

BOGOTÁ

2014

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

En Bogotá, a 18 de marzo de 2014

TABLA DE CONTENIDO

DESCRIPCIÓN PRECISA DE LA PROBLEMÁTICA	8
ANTECEDENTES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	9
JUSTIFICACIÓN.....	10
OBJETIVO GENERAL.....	11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
ALCANCE.....	12
1. RESUMEN EJECUTIVO	13
2. DEFINICIÓN DEL NEGOCIO.....	14
3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	16
3.1 VISIÓN DE LA EMPRESA.....	17
3.2 MISIÓN DE LA EMPRESA	17
3.3 PRINCIPALES CLIENTES.....	17
3.4 PRINCIPALES SERVICIOS.....	18
3.4.1 Distribución.....	19
3.5 CÁMARA DE COMERCIO.....	19
4. ANÁLISIS DEL MERCADO.....	20
4.2 EL PRODUCTO	22
4.3 EL SERVICIO.....	23
4.4 DEFINICION DEL CLIENTE	23
4.5 COMPETIDORES	24
4.5.1 Promacom pak Ltda.	25
4.5.2 Colfrigos	25
4.5.3 Rentafrio.....	26
5. ANÁLISIS OPERATIVO	28
5.1 LOCALIZACION DEL PROYECTO.....	28
5.2 DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA EMPRESA.....	29

5.2.1	Área de Producción:	29
5.2.2	Área administrativa	30
5.2.3	Distancia Recorrida	30
5.2.4	Plano General	30
5.3	RECURSOS	31
5.3.1	Infraestructura	31
5.3.3	Equipos de movilización de mercancías	31
□	Traspaleta Eléctrica	31
5.4	SISTEMA PRODUCTIVO (MAPA DE PROCESOS)	34
5.4.1	Relación con Factores Externos e Internos:	35
5.4.2	Símbolos del diagrama de operaciones:	36
6.	EVALUACION FINANCIERA	37
6.1.1	Estimación del costo Total	37
6.1.2	Inversión Inicial	37
6.1.3	Financiamiento del Proyecto	39
6.1.4	Costos Variables	39
6.1.5	Costos Fijos	39
6.1.6	Flujo de Caja proyectado	39
6.1.7	Presupuesto de ingresos	40
6.1.8	Presupuesto de gastos	40
6.1.9	Presupuesto de nomina	41
7.	CONCLUSIONES	44
	BIBLIOGRAFÍA	46

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Información que debe contener el rotulo o etiqueta de alimentos.....	21
Tabla 2. Adquisición de Equipos.....	38
Tabla 3. Dotación de Equipos.....	38
Tabla 4. Presupuesto de Nomina.....	41
Tabla 5. Resultados Financieros.....	42

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Caja Importada sin Rotulación	22
Ilustración 2. Etiquetas Fábricas	22
<i>Ilustración 3. Cajas Rotuladas</i>	<i>23</i>
Ilustración 4. Operación Logística en Rentafrio.....	26
Ilustración 5. Siberia, Cundinamarca	29
Ilustración 7. Plano recorrido de actividades.....	30
Ilustración 8. Banda Transportadora	32
Ilustración 9. Traspaleta Manual	32
Ilustración 11. Zona de Etiquetado	33
Ilustración 12. Impresora Inkject	33
Ilustración 12. Diagrama recorrido de actividades.....	35
Ilustración 13. Símbolos de diagrama de operaciones.....	36
Ilustración 14. Presupuesto de Ingresos	40
Ilustración 15. Presupuesto de Gastos	40
Ilustración 16. Presupuesto Nómina	42

DESCRIPCIÓN PRECISA DE LA PROBLEMÁTICA

Axionlog S.A.S. es una empresa especializada en la conservación de frío, encargada de brindar soluciones logísticas a sus principales clientes (McDonald's y SUBWAY) dentro del marco 4PL (almacenamiento, planeación, distribución, interacción con proveedores y clientes). De la misma manera Axionlog S.A.S cumple con todos los requerimientos exigidos por la ley para la manipulación y transporte de alimentos.

En este punto la empresa al ser importador, identificó una oportunidad de negocio con el decreto 3075 de 1997 y con la resolución N° 5109 de 2005, en los cuales indica los requisitos necesarios en cuanto a rotulación y etiquetado que debe cumplir todo alimento comercializado en el país. Se identificó que el cliente principal (McDonald's) debía contratar un servicio adicional para ejecutar este proceso de rotulación y etiquetado a la mercancía, (proceso el cual Axionlog importaba) generando así costos adicionales al cliente y traumatismos operativos al interactuar entre la empresa tercera y Axionlog. Adicionalmente con el cliente SUBWAY se tenían serios retrasos operativos al no contar con un proceso y/o infraestructura definida para ejecutar el proceso de etiquetado, generando en toda la compañía colas de trabajo, re-procesos, desviaciones en la información y problemas operativos que al final del día los restaurantes perciben.

Por tal motivo Axionlog S.A.S decide iniciar el proyecto de factibilidad dentro de la empresa para ofrecer este nuevo servicio a los clientes actuales y generar valor a los clientes que lo requieran, entre los cuales se proyectan los siguientes: Antillana, Europastry, Meals, de la misma forma se implementaran alianzas estratégicas con Frio Mac, Colfrigos, Bajo Zero.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En el 2010 cuando McDonald's realizaba su propia operación logística y con las regulaciones en beneficio de la identificación y seguimiento de los alimentos de consumo humano, se debía rotular y/o etiquetar en ese momento los juguetes que son utilizados para la cajita feliz (pequeño juguete infantil) y los alimentos que no son considerados como materia prima para la preparación de alimentos. En esa época, el valor aproximado en cifras era alrededor de COP \$12.000.000 por mes (cifra aproximada de acuerdo a facturación de la época). Esta cifra se desembolsaba a una empresa tercera por considerar que el foco del negocio no era marcación de mercancía. Para el 2011 McDonald's decide entregar su operación logística a Axionlog S.A.S, la cual está encargada de suplir todas las necesidades logísticas (almacenamiento, distribución, compra, proveedores); el servicio de etiquetación seguía contratado un una empresa tercera.

En el 2012 de forma empírica, Axionlog decide realizar el proceso de etiquetado al cliente SUBWAY, donde identificó que requería experticia, personal, maquinaria y espacios adecuados para esta labor. Al no poder contar con todo el recurso, decidió entregar a una empresa tercera esta labor.

Para el 2014, Axionlog como empresa logística identifica que al no tener como servicio propio el proceso de rotulado ha dejado de percibir alrededor de COP \$ 15.000.000 por mes, puesto que todo el proceso es ejecutado por un tercero dentro de las instalaciones de la empresa sin ningún recargo y/o pago por el uso de las mismas.

JUSTIFICACIÓN

Los operadores logísticos son empresas que brindan a sus clientes la posibilidad de ejecutar todas sus labores para que se concentre en su CORE BUSSINES¹. Dentro de estas labores logísticas comunes el operador debe estar al tanto de lo que sucede en el mercado, ambiente económico y legal que lo rodea (competencia, variables económicas, regulaciones políticas, normativas gubernamentales) para que de esta forma se adapte a las exigencias del mundo globalizado.

Dentro de las regulaciones gubernamentales el sector de alimentos es uno de los mercados que más restricciones y/o normas tiene con el fin de proteger en primera instancia al consumidor final. Por tal motivo el ministerio de la protección social expidió la resolución N° 5109 del 2005, (INVIMA, s.f.), la cual reglamenta la rotulación y etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas que son para el consumo humano. Las entidades gubernamentales exigen el cumplimiento de esta norma desde el año 2010 entregando a terceros este proceso de rotulación al cliente final.

Axionlog S.A.S como operador logístico desea ejecutar un estudio de factibilidad económica que busca ejecutar con recursos propios el cumplimiento a la resolución N° 5109 del 2005 con los clientes que tiene actualmente; adicionalmente desea integrar este proceso como un nuevo servicio dentro del portafolio ofrecido como operador logístico integral capaz de adaptarse al entorno y a las normas establecidas por el mercado internacional y por el gobierno nacional.

Mediante la evaluación técnica y económica se podrá generar una información estratégica que permita a AXIONLOG vislumbrar la oportunidad de negocio para el etiquetado de productos a los clientes iniciales McDonald's y Subway, generando una proyección de costos y utilidad que se requerirá en los próximos cinco (5) años, realizada a partir de la inversión que se materializará en aumentos de capacidad productiva y la puesta en marcha de esta nuevo servicio de operación de etiquetado y así convertir a AXIONLOG en un modelo de gestión enfocado para entregar el máximo valor para los clientes ofreciendo una mejor calidad, reducción del tiempo de producción y el costo.

Los resultados de la proyección para estos clientes iniciales y el desafío que enfrenta la producción para el mejoramiento y optimización de procesos en toda la cadena de valor, adaptándose al entorno y a las normas establecidas por el mercado internacional y por el gobierno nacional, variables económicas, regulaciones políticas y otros temas abrirán espacios para el desarrollo y expansión de nuevos productos y servicios con la dinámica del mercado y las necesidades de los clientes, convirtiendo la empresa en un competidor potencial.

¹ Core Business se refiere en gestión empresarial, a aquella actividad capaz de generar valor y que resulta necesaria para establecer una ventaja competitiva beneficiosa para la organización.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la viabilidad de ofrecer el servicio de etiquetado y rotulado en la empresa AXIONLOG mediante una evaluación técnica y económica; cumpliendo con la resolución 5109 del ministerio de salud y protección social.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Efectuar un estudio técnico que permita determinar la viabilidad de ofrecer una operación propia del servicio o continuar en contratación con terceros.
- Realizar un análisis económico que permita identificar la rentabilidad del negocio de etiquetado propio y el tiempo de retorno de la inversión.
- Conocer y aplicar la información establecida en la norma del etiquetado de los productos alimentarios.
- Conocer la normativa sanitaria que regula el etiquetado a nivel nacional y que permita a la empresa ofrecer un servicio de alta calidad.
- Identificar mercados potenciales a quienes se pueda ofertar el servicio de etiquetado y rotulado.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en las diferentes disciplinas durante la formación académica para el desarrollo del proyecto que surge de una necesidad.
- Desarrollar dentro del proceso de gestión logística habilidades para negociar buscando ser eficiente, eficaz y competitivo.
- Identificar oportunidades de negocio a través de la evaluación de la cadena abastecimiento actual que permita aplicar nuevas estrategias e implementar modelos que ofrezcan y mejoren el servicio a los clientes.

ALCANCE

El proyecto “EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE ETIQUETADO DE PRODUCTOS”, se aplicará dentro de la empresa AXIONLOG con el fin de lograr los objetivos planteados. Se enfoca, en analizar la viabilidad de suministrar un servicio integral, como se mencionó el etiquetado de productos, reduciendo los tiempos del proceso de empaque de rotulación de mercancía. El proyecto de mejora solo está enfocado a lograr los objetivos mediante un estudio técnico y análisis económico para la prestación del servicio completo por parte de la empresa.

En esta investigación se pretende identificar la viabilidad de brindar el servicio de etiquetado y rotulación a clientes actuales como son SUBWAY y McDonald's, ya que estas compañías cuentan con un tercero quien les asiste en este tema, por ende es importante determinar cuáles son los recursos tecnológicos, humanos e infraestructura necesaria para la creación e implementación de dicho proceso y los beneficios potenciales obtenidos en la empresa, partiendo de la forma como se lleva a cabo el procedimiento actual y concluyendo lo que sería el nuevo modelo para ofrecer y generar valor.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Considerando la oportunidad de crecimiento y brindar un servicio completo a los clientes de AXIONLOG SAS, se hace necesario la búsqueda de nuevas estrategias, las cuales consisten en promover el servicio de rotulación y etiquetado de la mercancía.

Este documento pretende dar a conocer la oportunidad de negocio al determinar la viabilidad de la prestación del servicio de rotulación y etiquetado de mercancía a los clientes actuales de la empresa Axionlog SAS, para lo cual se hace necesaria la evaluación técnica y económica que según resultados se puedan implementar en la empresa, lo anterior regido bajo los lineamientos del decreto 3075 de 1997 y de la resolución N° 5109 de 2005.

Se especifican los métodos donde se evaluaron el estudio económico basado en la expectativa de crecimiento de ventas de ambos clientes.

Para cumplir con el objetivo, este documento está estructurado de la siguiente manera:

La primera sección se refiere a los requisitos en cuanto a rotulación y etiquetado que debe cumplir todo alimento comercializado en el país. La información proporcionada permitirá identificar los estándares y criterios para el etiquetado o rotulado de productos.

La segunda sección específica los requisitos que se deben cumplir, en ella se mencionan las normas relacionadas para el procedimiento de etiquetado de producto.

La tercera sección específica un análisis operativo para la localización del proyecto, disposición de las áreas.

Finalmente, en la cuarta sección se presenta el análisis económico, en donde se mencionan los costos operativos con base en la cotización realizada en el mercado con proveedores comerciales y sus respectivos resultados para verificar la viabilidad del proyecto.

2. DEFINICIÓN DEL NEGOCIO

Axionlog S.A.S. es una empresa especializada en la conservación de frío encargada de brindar soluciones logísticas a sus principales clientes (McDonald's y SUBWAY) dentro del marco 4PL (almacenamiento, planeación, distribución, interacción con proveedores y clientes de nuestro cliente).

La operación logística que maneja Axionlog con el cliente McDonald's es contratado con terceros donde se debe rotular y/o etiquetar sus productos, representando para el año 2011 un valor aproximado de COP \$12.000.000 por mes.

En el año 2012, Axionlog realiza el proceso de etiquetado al cliente SUBWAY, y por factores como la falta de experiencia, recursos, maquinaria y tecnología, espacios inadecuados para ejercer esta actividad, Axionlog decidió entregar a una empresa tercera esta parte de la operación.

Actualmente la empresa al ser importadora identificó que podía presar un servicio adicional a sus clientes a través del ofrecimiento de rotulación y etiquetado a los productos cumpliendo con las normas estipuladas para todos los productos que se comercializan en el país, basado en la normatividad Colombiana se cumplirá a cabalidad lo enmarcado en el decreto 3075 de 1997 y con la resolución N° 5109 de 2005, en las cuales se precisan las exigencias de rotulado y etiquetado.

Antes de darse la iniciativa de establecer un proceso de etiquetado de productos, la organización decide hacerlo de forma empírica para uno sus clientes, sin embargo para aquella época no contaba ni con la infraestructura ni con el conocimiento para ofertar el servicio, razón por la cual decide contratar a un tercero (Promacom Pak) para diseñar y fabricar etiquetas.

Promacom utiliza las instalaciones de Axionlog para llevar a cabo las actividades de etiquetado contratadas. Con la tercerización se generan costos adicionales al cliente y traumatismos operativos; adicionalmente, con el cliente SUBWAY se tenían serios retrasos operativos al no contar con un proceso y/o infraestructura definida para ejecutar el proceso de etiquetado, generando en toda la compañía colas de trabajo, desviaciones en la información y problemas operativos que al final del día los restaurantes perciben.

El proceso de rotulación y etiquetado tiene por objetivo contribuir a la disminución de los costos, ofertar un servicio adicional que elimine los re-procesos, facilite los trámites, mejore los tiempos y sea una oportunidad de negocio para la empresa que inicialmente abarque sus dos principales clientes.

El etiquetado de los productos compone una parte crucial como instrumento Informativo para el consumidor, es por esto que la organización desea hacer parte del proceso de formación en materia nutricional de los consumidores y así optimizar su compromiso con los productos que pone en el mercado.

De lo anteriormente descrito, nace la oportunidad de llevar a cabo una investigación técnica y económica que conlleve en caso de resultar viable, la puesta en marcha de la

implementación del proceso de etiquetado y rotulación con la que se incrementará la oferta de valor para el cliente.

3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Axionlog es una compañía proveedora de soluciones logísticas integrales de excelencia en la cadena de valor de Supply Chain, con una fuerte proyección regional. Desde 1994, año donde se estableció el primer Centro de Distribución en Argentina, acrecentando en el mercado local y Regional con un plan de expansión y crecimiento en América Latina.

Axionlog se especializa en brindar un servicio de excelencia dentro de la Cadena de Supply Chain, generando relaciones de largo plazo con empresas de primera línea vinculadas a la gastronomía, a la alimentación y al consumo masivo.

Los clientes a los que se brinda la gestión de la logística es McDonald's, la cadena líder de servicio rápido de comidas en el mundo, donde se brindan soluciones para el almacenamiento y la distribución de productos refrigerados y congelados de supermercados, empresas de alimentación, compañías lácteas, frigoríficos, procesadores de verduras y papas pre-fritas congeladas, entre otros.

La empresa cuenta con los más altos estándares de calidad, servicio, higiene y seguridad alimentaria, adicional se exige la aplicación de rigurosos controles para garantizar la seguridad en los alimentos que se almacena y distribuyen.

Actualmente, se cuentan con 9 centros de distribución, más de 700 empleados, atendiendo a más de 40 clientes de distintos segmentos y llegando a más de 9000 puntos de entrega, en más de 3500 rutas por mes y más de 750 camiones de diferentes tamaño.

Axionlog S.A.S., brinda soluciones logísticas a sus principales clientes dentro del marco 4PL (almacenamiento, planeación, distribución, interacción con proveedores y clientes de nuestro cliente). Que tiene por objetivo brindar una solución logística integral para sus empresas, desarrollada con el compromiso y convicción de que el compromiso y la creación de relaciones a largo plazo, sustentadas en la confianza, clave primordial para el crecimiento mutuo.

La empresa está en capacidad para ofrecer a los clientes, una completa gama de servicios que tiene por objetivo brindar una solución logística integral para sus empresas. Esto se desarrolla bajo la convicción de que el compromiso y la creación de relaciones a largo plazo, sustentadas en la confianza, son la clave para el crecimiento mutuo.

Actualmente la compañía ofrece un servicio a través de la página web en donde tanto clientes como proveedores acceden a un práctico sistema informático que les permite obtener información para el desarrollo de sus actividades diarias, esta herramienta permite alcanzar las metas ya que contribuye en la optimización de los tiempos y de los costos de realización de las operaciones.

Al ingresar, cada cliente y proveedor puede acceder y visualizar en línea las siguientes operaciones, cuyos resultados son exportables a planillas Excel para continuar procesando la información de su interés:

En el caso de los Clientes pueden acceder a la siguiente información:

- Status de pedidos
- Reportes de inventario
- Posiciones de stock
- Movimientos e información comercial

En el caso de los Proveedores tienen acceso a la siguiente información:

- Nivel de inventarios
- Plan de compras
- Órdenes de compra
- Estado de cuenta

3.1 VISIÓN DE LA EMPRESA

Ser una compañía de excelencia a nivel global en la provisión de soluciones en la cadena de Supply Chain.

3.2 MISIÓN DE LA EMPRESA

Generar relaciones de largo plazo con empresas de primera línea aportando soluciones de valor en su cadena de Supply Chain, utilizando la tecnología como ventaja competitiva, con gente flexible, dinámica, y con aptitud y actitud de servicio.

Valores:

- Integridad: Actuar siempre con rectitud, transparencia y honestidad.
- Excelencia: Superarse constantemente, excediendo expectativas, actuando con pasión y compromiso.
- Trabajo en equipo: Establecer una cultura de trabajo, donde prime la confianza, el respeto, la solidaridad y la equidad permitiendo a las personas desarrollar al máximo su potencial y alcanzar resultados
- Liderazgo: Actuar a todo nivel de la organización con pro actividad, coraje y creatividad.

3.3 PRINCIPALES CLIENTES

Los principales clientes de la compañía son:

- Fast food
- Retail

- Supermercados
- Helados

Asegurando la cadena de frío de los productos desde la manufactura hasta su entrega en los puntos de venta o lugar de consumo, situados a lo largo y ancho de la región. Se Brinda soluciones logísticas integrales, entablando alianzas estratégicas con cada uno de los clientes, formando parte de su cadena de abastecimiento.

3.4 PRINCIPALES SERVICIOS

La compañía ofrece una amplia gama de servicios que tiene por objetivo brindar una solución logística integral y esto se desarrolla con el compromiso y la creación de relaciones a largo plazo, sustentadas en la confianza.

- Gestión de compras e inventarios
- Gestión de calidad
- Almacenamiento
- Distribución
- Comercio exterior
- Atención al cliente.

Las más importantes para efectos del presente trabajo son:

Almacenamiento: Para permitir la racionalización de los niveles de stock y asegurar la cadena de abastecimiento al menor costo posible, los Centros de Operaciones cuentan con:

- Cámaras de congelados y refrigerados monitoreados electrónicamente.
- Posiciones en estanterías.
- Bahía que posibilitan la maniobra de camiones de gran porte.
- Áreas especiales para consolidación y desconsolidación de carga, procesos etiquetado, de cross-docking y picking.
- Sistemas de administración de inventarios (WMS) y de planificación de compras.

Programas de mantenimiento preventivo y de contingencias que aseguran la calidad de frío y seguro abastecimiento.

3.4.1 Distribución

Se ofrece un servicio que permite a los clientes minimizar sus costos logísticos, realizando un eficiente uso de la red de transporte hacia los puntos de entrega, optimizando la utilización de la capacidad de carga de los camiones y ajustando la frecuencia de entrega a los requerimientos de cada uno. El uso inteligente de la tecnología más avanzada y la asistencia del personal, garantizan entregas a tiempo, la conservación de la cadena de frío, la higiene de los vehículos de transporte y el cuidado de la mercadería desde su carga hasta su descarga.

Para el cumplimiento de estos estándares de Servicio y Calidad, se dispone de:

- Camiones modernos adaptados al tipo y volumen de carga a transportar, con equipos de frío, termómetro y rampas hidráulicas.
- Base de operaciones de control de tráfico, con seguimiento satelital de transporte (GPS).
- Sistemas de ruteo óptimo y de administración de transporte.
- Seguimiento on-line del estado de cada entrega por parte del cliente (SATRACK).
- Custodia de seguimiento en las zonas de riesgo delictivo.
- Operación y atención al cliente las 24 horas.
- Choferes entrenados en las buenas prácticas de transporte y atención al cliente; auditorias de calidad en la manipulación de sustancias alimenticias.

3.5 CÁMARA DE COMERCIO

En la cámara de comercio consta la información de constitución y el alcance de AXIONLOG SAS. (Anexo A).

4. ANÁLISIS DEL MERCADO

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

Axionlog S.A.S., especializada en la conservación de frío encargada de brindar soluciones logísticas a los clientes principales (McDonald's y SUBWAY) con una operación más amplia, siendo responsables de la optimización de la cadena global incluyendo almacenamiento, planeación, distribución, interacción con proveedores y clientes de nuestro cliente.

Sin embargo los clientes de Axionlog tienen contratado la prestación del servicio para el etiquetado con la empresa Promacom Pak, empresa dedicada a servicios logísticos bajo la modalidad de "outsourcing".

En este punto la empresa al ser importadora, identificó una oportunidad de negocio al ofrecer dentro de su portafolio el servicio de etiquetado que actualmente es tercerizado y para ello se registró bajo los lineamientos establecidos por la resolución 5109 de 2005 (Capítulos II, III y IV), especificado en el Anexo B., rotulado de los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.

Como operador logístico integral, cuenta con servicios de almacenaje central, y conservación de alimentos en temperaturas que oscilen entre 0°C a 4°C (refrigerado), entre -18°C a -22°C (congelado) y temperatura ambiente; así mismo ofrecer el servicio de etiquetado requerido en la dinámica diaria tales como:

- Control de fechas vencimiento
- Re-empaque
- Estandarización de factores de pallet (almacenamiento)

El objetivo de la resolución 5109 de 2005 consiste en proporcionar al consumidor información sobre el producto lo suficientemente clara y comprensible de modo que no conduzca al engaño o confusión y permita realizar una elección informada.

Esta norma se aplica en alimentos y materias primas para consumo humano, bien sean en productos nacionales o importados. Para nuestros clientes aplica envasados o empacados.

La información que debe contener el rotulo o etiqueta de alimentos se especifica a continuación:

Tabla 1. Información que debe contener el rotulo o etiqueta de alimentos





	ALIMENTO	MATERIA PRIMA	ALIMENTO FRACCIONADO
<input type="checkbox"/> NOMBRE	✓	✓	✓
<input type="checkbox"/> LISTA DE INGREDIENTES	✓	✓	
<input type="checkbox"/> CONTENIDO NETO Y PESO ESCURRIDO	✓	✓	✓
<input type="checkbox"/> NOMBRE Y DIRECCION DEL FABRICANTE	✓	✓	✓
<input type="checkbox"/> NOMBRE Y DIRECCION DEL IMPORTADOR	✓	✓	✓
<input type="checkbox"/> PAIS DE ORIGEN		✓	
<input type="checkbox"/> IDENTIFICACION DEL LOTE	✓	✓	✓
<input type="checkbox"/> MARCADO DE LA FECHA DE VENCIMIENTO	✓	✓	✓
<input type="checkbox"/> INSTRUCCIONES PARA CONSERVACION	✓	✓	✓
<input type="checkbox"/> INSTRUCCIONES DE USO	✓		
<input type="checkbox"/> REGISTRO SANITARIO	✓		

((INVIMA, <http://www.slideshare.net/webmasterconfecamaras/rotulado-general-de-alimentos-y-materias-primas-resolucin-5109>, s.f.), s.f.)

El mercado se ubica dentro del área de almacenamiento y distribución de productos refrigerados y congelados de supermercados, empresas de alimentación, compañías lácteas, frigoríficos, procesadores de verduras y papas pre-fritas congeladas, entre otros en la zona de Bogotá.

4.2 EL PRODUCTO

Etiquetas de los productos alimenticios importados.

Ilustración 1. Caja Importada sin Rotulación



Ilustración 2. Etiquetas Fábricas

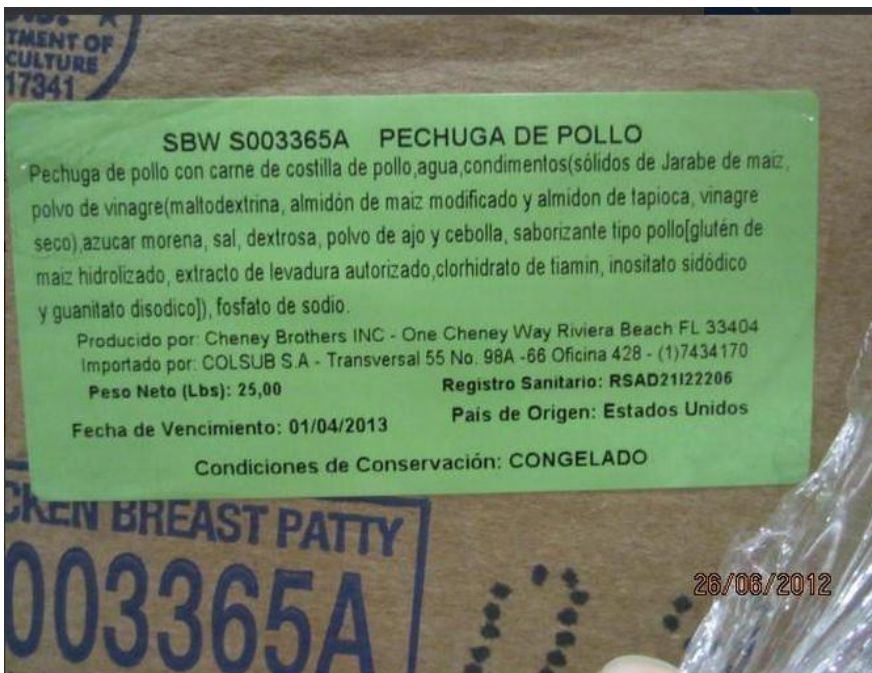


Ilustración 3. Cajas Rotuladas



4.3 EL SERVICIO

Axionlog, como empresa proveedora de soluciones logísticas integrales de excelencia en la cadena de suministro donde se plantea, implementa y controla la eficiencia y eficacia del flujo de almacenamiento de la cadena de frío, se encuentra como oportunidad de negocio, el ofrecer a sus clientes el servicio de etiquetado y rotulado de productos comercializados, garantizando calidad, alta efectividad en términos de costos y tiempos, adicional con un personal calificado, alta inversión en tecnología e infraestructura permitirán cumplir con las necesidades del cliente.

4.4 DEFINICION DEL CLIENTE

Axionlog como compañía proveedora de soluciones logísticas integrales en la cadena de valor de Supply Chain, busca generar relaciones de largo plazo con empresas vinculadas en la gastronomía.

La experiencia de trabajar con empresas globales que exigen los más altos estándares de calidad, servicio, higiene y seguridad alimentaria, exige la aplicación de rigurosos controles para garantizar la seguridad en los alimentos que se almacenan y distribuyen,

es por ello que para el trabajo se tiene plenamente identificados los clientes a quienes inicialmente debe ofrecerse el servicio, lo cual surge a través de la necesidad que presentan dos compañías, a quienes Axionlog como operador logístico les realiza su operación de cadena de frío; de allí que los clientes a los que se quiere ofrecer un paquete integral son: Mc-Donalds y Subway.

McDonald's quien para el 2010 efectuaba toda su operación logística, decide para 2011 contratar los servicios del operador logístico Axionlog, quien tenía su core business enfocado solamente en la cadena de frío, sin embargo el servicio de rotulado y etiquetado de los productos que son la finalidad de este trabajo seguía siendo subcontratado usando un tercero, es por ello que para el 2014 se quiere hacer el análisis que permita identificar la posibilidad de ofrecer el servicio directamente por la compañía sin intermediarios generando mayor valor al cliente y un servicio integral que permita no solamente llegar a los clientes actuales si no que pueda ampliarse hacia otros clientes potenciales.

Actualmente, Axionlog cuenta con 9 centros de distribución, más de 700 empleados, atiende a más de 40 clientes de distintos segmentos y llega a más de 9000 puntos de entrega, en más de 3500 rutas por mes y más de 750 camiones de diferentes tamaños; en la sede Bogotá la empresa busca fortalecerse, expandirse y ampliar su portafolio de servicio a través.

A continuación proceso logístico de Mc-Donalds y Subway, señalando el momento en el que el nuevo proceso de etiquetado tendría lugar:

Los clientes potenciales del proceso de etiquetación son aquellos que inicialmente requieran servicios de almacenamiento y distribución de alimentos que la resolución 5109 del 2005 obligue a dicha marcación.

4.5 COMPETIDORES

Los clientes Mc-Donalds y Subway tienen subcontratado con un tercero "Promacom Pack" el etiquetado de los productos.

Se ubican tres empresas consideradas como la competencia más directa dentro de la zona de estudio para el proceso de etiquetado. Dichas empresas son:

4.5.1 Promacom pak Ltda.



Promacom pak Ltda, es una empresa con más de 17 años de experiencia en el mercado. Especializada en el servicios de personal vía outsourcing, etiquetas códigos de barra, promocionales, etiquetas flexo/digital, solapas y mangas termoencogibles; alistamiento de producto terminado, empaques en termoencogibles, zuncho y stretch.

Sus principales clientes son:

Ocati, Simoniz, Brinsa SA, Alkosto, Colombiana de Comercio, Durena, Marathon , Doña Panela, Corrupack, Doble vía Vinos, Harinera del Valle, Alpla de Colombia, Zonas Francas en Colombiana de Comercio.

Entre los servicios ofertados se encuentran:

- Etiquetas promocionales: diseñadas para atraer el público.
- Etiquetas de Marca: utilizadas para la identificación de la marca.
- Etiqueta de Grado: etiqueta que idéntica nivel de calidad.
- Etiqueta descriptiva o informativa: brindan información útil para el cliente en calidad, normatividad, etc.
- Etiquetas de seguridad: determinan prueba de manipulación para preservar la garantía.

4.5.2 Colfrigos



El grupo Colfrigos es un proveedor de servicios que ofrece soluciones para el manejo de productos dentro de la cadena de frío, sus principales actividades logísticas son control de inventarios, almacenamiento y gestión de transportes.

La compañía cuenta con alrededor de 28.200 m² a nivel nacional de bodegas para las diferentes temperaturas, distribuidas así: 67% congelación, 17% refrigeración y 16% almacenamiento. Además cuenta con muelles que están climatizados y plataformas de

cross docking ²permitiendo un mejor desempeño en el control de la cadena de frío en los diferentes procesos: de recibo, alistamiento y despacho de mercancías de temperatura controlada.

Colfrigos cuenta con un laboratorio de control de calidad en donde se efectúa análisis microbiológicos, se cuentan con ambientes para área de proceso y almacenamiento, consultoría profesional y asesorías técnicas para el control y aseguramiento de la calidad. Contamos con el respaldo del ICONTEC, INVIMA y la Secretaria de Salud Laboratorios de control de calidad.

Sus principales sucursales están situadas en las ciudades principales: Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, el centro de operaciones es en Cali en donde se centraliza el 65% de la capacidad total de almacenamiento y de allí es distribuido hacia los diferentes destinos del país.

4.5.3 Rentafrio



Ilustración 4. Operación Logística en Rentafrio



Es un aliado estratégico que lleva en el mercado un poco más de 15 años de experiencia en el servicio de transporte de frío de productos perecederos y almacenamiento. Cuenta

²**Cross-docking** corresponde a un tipo de preparación de pedido (una de las funciones del almacén logístico) sin colocación de mercancía en stock (inventario), ni operación de picking (recolección). Permite transitar materiales con diferentes destinos o consolidar mercancías provenientes de diferentes orígenes.

con oficinas localizadas en las ciudades de Medellín, Bogotá, Bucaramanga y Barranquilla.

Como su principal objetivo se fundamenta en buscar la satisfacción del cliente maneja todas sus operaciones a través del sistema de Gestión de Calidad ISO 9001-2008.

Dentro de los principales servicios que ofrece se encuentran:

- Seguridad en el proceso: sistema con monitoreo de alarma satelital 24 horas al día.
- Sistematización de inventarios: control de fechas de vencimiento y rotación del producto, trazabilidad de la mercancía.
- Control de entregas: información en tiempo real de cada una de las entregas.
- Basculas De Pesaje Certificadas
- Indicadores De Gestión
- Administración De Inventarios
- Monitoreo De Temperatura
- Pólizas De Amparo Todo Riesgo De La Mercancías
- Personal Altamente Calificado Para Todas Las Operaciones Logísticas

5. ANÁLISIS OPERATIVO

5.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Tal como se menciona en el análisis de Mercado, el proyecto en estudio se ubica dentro del área de Distribución y Logística de Alimentos Refrigerados a nivel nacional.

Con una ubicación privilegiada y estratégica a las afueras de la ciudad de Bogotá DC, en la localidad de SIBERIA, en la autopista Medellín Km 6, Parque empresarial Siberia etapa 4; tiene facilidad en sus vías de acceso para sus proveedores y clientes, así como multiplicidad de medios de transporte que conecten de forma ágil y segura el resto del departamento. Siberia con un crecimiento industrial y comercial cada día mayor, no deja de ser una zona estratégica con una alta participación de vivienda familiar.

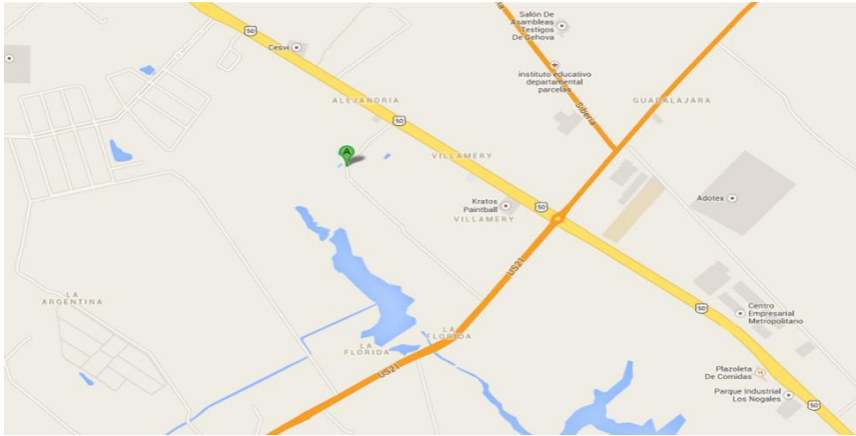
De acuerdo al perfil económico y empresarial de la localidad de Siberia, llevado a cabo por la Cámara de Comercio de Bogotá (Camara de Comercio de Bogota, s.f.)(Bogotá, 2009).

En Siberia predominan los estratos 3 y 2 (77% y 16% respectivamente). El estrato 4 es el 4,8% y 1 es el 0,4%. El 2,5% restante corresponde a predios no residenciales.

Existe buena cobertura en los servicios de acueducto, energía eléctrica, aseo y alcantarillado en todo el parque industrial lo cual garantiza la estabilidad y crecimiento del negocio.

La empresa operará administrativamente en un área total de 432 m², donde el área de oficinas y almacenamiento tendrá 192 m² y la bodega el resto del total de lo ocupado, es decir, 240 m².

Ilustración 5. Siberia, Cundinamarca



5.2 DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA EMPRESA

Una vez ubicado el equipo dentro de la empresa, vemos que debemos distribuir de la siguiente manera todos los procesos tanto de producción como administrativos de la siguiente forma:

5.2.1 Área de Producción:

Aproximadamente la mitad del área, es decir unos 240 metros cuadrados, destinando un espacio para el equipo de etiquetado y sus operarios, otra para el alistamiento y un 50% del área libre para el tránsito de la materia prima y el producto terminado.

Esta área se subdivide en:

- Etiquetadoras (1)
- Espacio de alistamiento
- Área de Almacenamiento: Para esto se disponen de dos salones:
 - Un salón para el almacenamiento de la materia prima.
 - Una segunda área para el almacenamiento del producto terminado.

5.2.2 Área administrativa

Dispone también de un área para las oficinas administrativas que estarán ubicadas en la zona de clientes dentro de los centros de distribución.

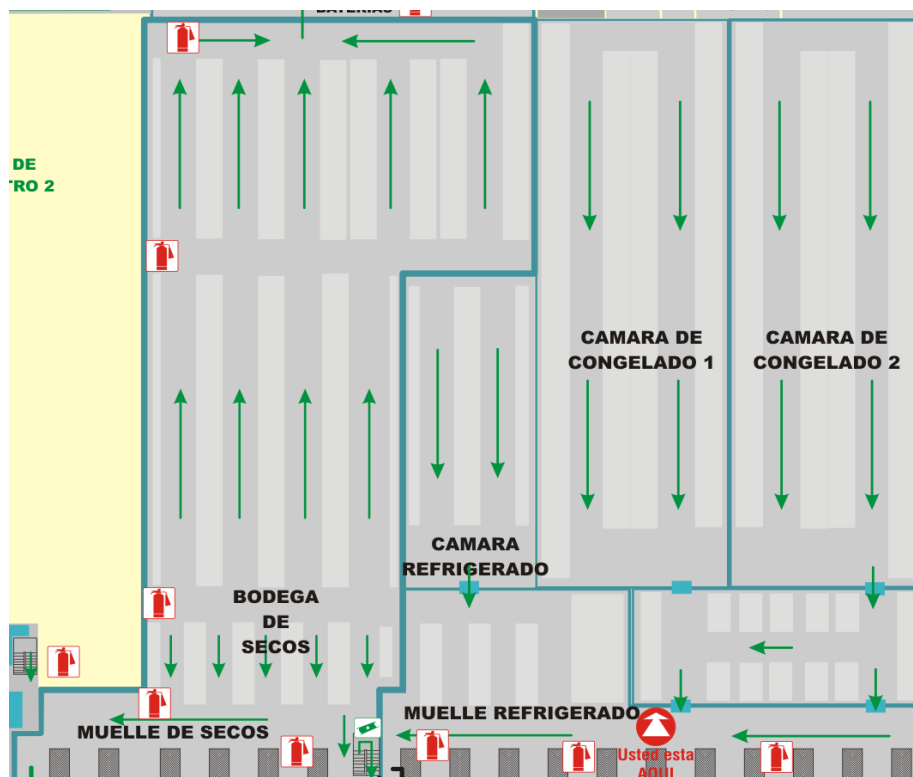
5.2.3 Distancia Recorrida

La distancia recorrida del proceso de etiquetación es de 78.9 mts. PROCESOS: 8

5.2.4 Plano General

Distribución por áreas. Se pueden observar los cuartos fríos y su distribución y flujos de movimientos de las actividades.

Ilustración 6. Plano recorrido de actividades



5.3 RECURSOS

Para poder llevar a cabo este proyecto, es necesario una serie de recursos que son vitales para colocar en marcha el proceso logístico, dentro de los cuales se tiene:

5.3.1 Infraestructura

El tercero hoy tiene equipos instalados y funcionando pero estos no hacen parte de los activos de Axionlog por tal motivo se va hacer inversión actualizando con las nuevas tecnologías buscando mayor eficiencia y ahorro.

5.3.2 Sistemas Informáticos

Este punto incluye todo el software (ERP) y hardware necesarios para realizar las tareas de logística, distribución, comercialización y manejo del personal.

El ERP que se adapta a nuestras necesidades es el JD EDWARDS ya que tiene todos los módulos y aplicaciones necesarios para la administración del negocio diseñado para empresas pequeñas y medianas; este agiliza el flujo constante de las mercancías, manejo de stocks y con soporte garantizado.

5.3.3 Equipos de movilización de mercancías

- Traspaleta Eléctrica
- Traspaleta Manual
- Banda Transportadora

Ilustración 7. Banda Transportadora



Ilustración 8. Traspaleta Manual



5.3.4 Mobiliario

Mesa de trabajo, cerramiento zona de etiquetado.

Ilustración 9. Zona de Etiquetado



5.3.5 Maquinaria

Banda transportadora, Maquina Inkjet, computador, impresora zebra y traspaleta manual.

Ilustración 10. Impresora Inkjet



Las cotizaciones de la maquinaria requerida se especificaran en los siguientes Anexos.

- Anexo C. Axionlog Bandas Transportadoras Inkjet Opciones No 5598
- Anexo D. AxionLog Linx CJ400 No 5597
- Anexo E. CJ400 datasheet (Verpacken)

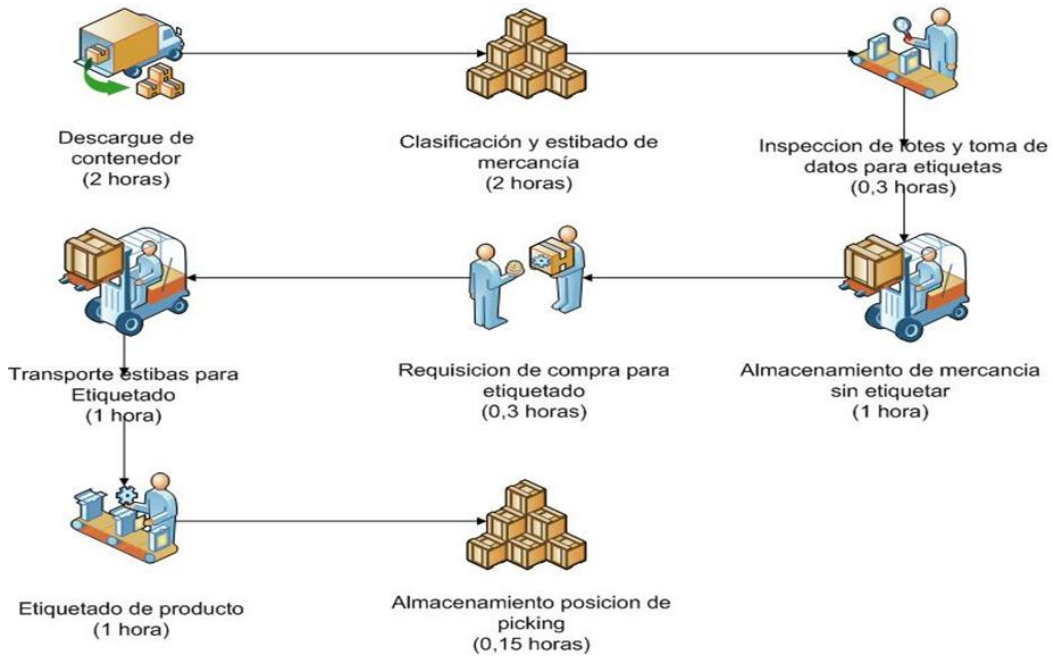
5.3.6 Personal

- Líder del Proceso
- 2 operarios de la etiquetadora
- 3Auxiliaresde bodega

5.4 SISTEMA PRODUCTIVO (MAPA DE PROCESOS)

El sistema empleado es de producción continua en 2 turnos ya que la empresa producirá etiquetas y las ubicará en cada producto, sin cambios, por un corto o largo período. Como el producto inicial es el mismo, el proceso de producción no sufrirá cambios seguidos y puede ser perfeccionado continuamente.

Ilustración 11. Diagrama recorrido de actividades



5.4.1 Relación con Factores Externos e Internos:

- Descripción de la Planta
- Capacidad de producción
- Línea de etiquetado
- Materias primas:
 - Ingredientes etiqueta con código de barras
 - Embalaje: Plástico, caja.
- Mano de obra
- Gerencia
- Operadores
- Total - Terreno
- Bodega: 240 m²
- Oficinas y almacenamiento.: 192 m²
- Área total de la Empresa: 432 m²
- Equipos:
 - Traspaleta # 2
 - Máquina Etiquetadora # 1
 - Banda TransportadoraTransportador de cajas # 1
 - Panel de control # 1
 - Sistema eléctrico # 1

5.4.2 Símbolos del diagrama de operaciones:

Ilustración 12. Símbolos de diagrama de operaciones

○	Operación
⇒	Transporte
D	Demora
▽	Almacenamiento
□	Inspección
○□	Inspección y operación
○⇒	Operación y transporte

Usaremos un diagrama para comprender el trabajo como un proceso y a identificar en qué parte del proceso está el problema.

Es muy importante comprender que cada paso en el proceso crea relaciones o dependencias entre unos y otros para lograr la realización del trabajo. Cada paso del proceso depende en uno o varios proveedores de materiales o servicios y en algunos casos de información o recursos, los cuales deben ser: confiables, libres de defectos, oportunos y completos.

Es también muy importante que el diagrama de flujo sobre el que se haga el análisis de cualquier proceso se encuentre al día, de lo contrario, se puede desvirtuar la identificación de problemas reales.

El flujograma planteado consta de: recibir información y su aprobación, iniciar producción y etiquetar productos, inspección y almacenamiento. Este diagrama se especifica en el Anexo F.

6. EVALUACION FINANCIERA

El punto anterior se definió los materiales, equipos, personal, inmuebles y activos que se utilizaran para garantizar el adecuado funcionamiento del servicio de etiquetado en la empresa AXIONLOG.

Por tal motivo se listan a continuación de manera resumida y clasificados de acuerdo a sus características, para efectos de la elaboración y presentación de la evaluación económica.

6.1.1 Estimación del costo Total

El capital inicial a invertir en el llamado año cero, se encuentra compuesto de todos aquellos costos y erogaciones necesarios para llevar a cabo el arranque de la operación del servicio de etiquetado. En este punto se deben tener en cuenta:

- Compra de materiales
- Compra de maquinaria
- Personal necesario para realizar el proyecto
- Dotación del personal requerido para el proyecto
- Variables macroeconómicas
- Variables operativas

Los puntos de inversión inicial y gastos administrativos se detallarán las inversiones requeridas en cada uno de los puntos mencionados en el Anexo G: Evaluación económica.

6.1.2 Inversión Inicial

Para establecer el costo total de la inversión inicial (presentado más adelante en los flujos de caja) se adicionó a estos, todos aquellos costos directos planteados a continuación:

6.1.2.1 *Adquisición de equipos y consumibles*

Para dar inicio a la operación, se deberán comprar en el mes 0, los siguientes equipos:

Tabla 2. Adquisición de Equipos

DESCRIPCION	COSTO	OBSERVACION
Maquina Inkjet	\$ 15.375.000	Tasa de cambio COP \$ 2050
Etiquetas	\$ 33.000.000	Compra bimestral
Mesa de trabajo	\$ 2.500.000	
Banda Transportadora	\$ 4.800.000	
Cerramiento zona de etiquetado	\$ 4.200.000	
Computador	\$ 2.199.000	
Impresoras Zebra	\$ 4.500.000	Dos impresoras
Cinta Adhesiva	\$ 800.000	Compra bimestral
Película stretch	\$ 3.200.000	Compra cada trimestre
Tintas para inkjet	\$ 4.690.400	Compra bimestral; se consumen 16 tarros por bimestre
Refrigerios	\$ 2.000.000	2 refrigerios por día por operario
Mantenimientos preventivos	\$ 1.640.000	cada trimestre
Equipo movilización mercancía (traspaleta manual)	\$ 9.870.000	Dos equipos (cotización internet; EUR 2100; COP 2350)
TOTAL EQUIPOS PARA OPERACIÓN	\$ 88.774.400	

En total la inversión de equipos para la operación está alrededor de \$ 88'900.000. De igual forma, hay que tener presente la dotación necesaria para el inicio de la operación:

Tabla 3. Dotación de Equipos

DESCRIPCION	COSTO	OBSERVACION
Equipos de frio	\$ 15.000.000,00	Renovación anual
Dotación refrigerados	\$ 4.800.000,00	Renovación semestral
Dotación seco	\$ 3.600.000,00	Renovación trimestral
TOTAL DOTACION	\$ 23.400.000,00	

En total, la inversión inicial del proyecto está alrededor de \$ 113'000.000, los cuales comprende dotaciones, equipos y materiales para el correcto desarrollo del proceso.

6.1.3 Financiamiento del Proyecto

En el ejercicio, no se presenta modelo de financiación por dos motivos principales; el primero, al ser una multinacional y poder adquirir créditos con entidades financieras, los procesos de adquisición de equipos deben pasar por procesos de cotizaciones, validaciones y creación de proveedores desde la regional, proceso que puede tardar sobre 4 a 6 meses únicamente para creación de proveedores; el segundo motivo, cada país posee la autonomía de contratar con proveedores locales para adquisición de equipos pero con pagos máximos a 45 días. Dada la urgencia del proyecto y de la necesidad de los clientes por cumplir la normativa colombiana, se toma la inversión inicial de la caja menor de la empresa.

6.1.4 Costos Variables

Como costos variables dependientes se tienen los siguientes elementos:

- Etiquetas
- Tintas para máquina de inkjet

Ya que dependen directamente del comportamiento de las proyecciones y/o el volumen de compras reales presentado por los clientes.

6.1.5 Costos Fijos

Como costos fijos del proyecto se tienen los siguientes aspectos:

- Nómina
- Mantenimientos preventivos
- Dotación de personal

En el Anexo G: "Evaluación Económica" se detallan cada uno de los ítems mencionados.

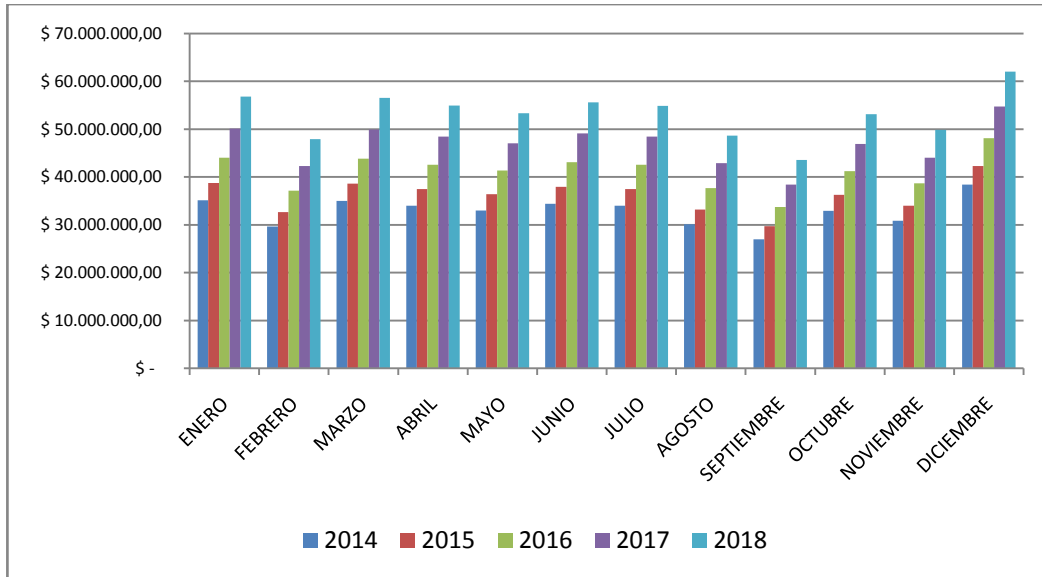
6.1.6 Flujo de Caja proyectado

El flujo de caja presentado para el proyecto es un flujo de caja neto, ya que al ser un proyecto dentro de la empresa, no posee balance general ni reportes de P&G, sin embargo el proyecto impacta al resultado de dichos reportes. En el Anexo H. "Evaluación Económica" se podrá ver en detalle.

6.1.7 Presupuesto de ingresos

Se ve afectada directamente por la estacionalidad mensual y anual de la sumatoria de venta de cada negocio, el cual se ve claramente que los meses de junio, julio, noviembre y diciembre de cada año, presenta incremento de movimiento de cajas.

Ilustración 13. Presupuesto de Ingresos



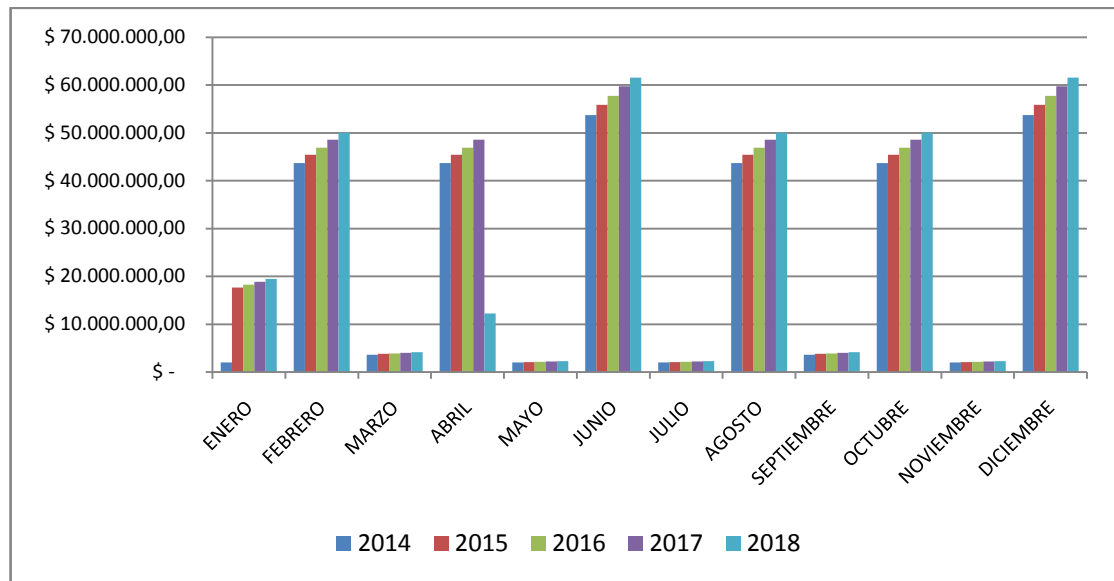
Estas proyecciones son el resultado de los datos estadísticos de movimientos de caja desde el año 2007 hasta 2013, dando como resultado la proyección 2014-2018.

La información estadística se encuentra en el Anexo H: Venta Histórica.

6.1.8 Presupuesto de gastos

Esta igualmente relacionado al movimiento y estacionalidad de la sumatoria del comportamiento de ambos clientes; estos gastos están asociados básicamente a la compra de stickers y usos de tinta. De igual forma dentro del proyecto se evidencia que los meses de junio y diciembre son los de mayores gastos, debido a la renovación de dotaciones y compra de insumos.

Ilustración 14. Presupuesto de Gastos



6.1.9 Presupuesto de nómina

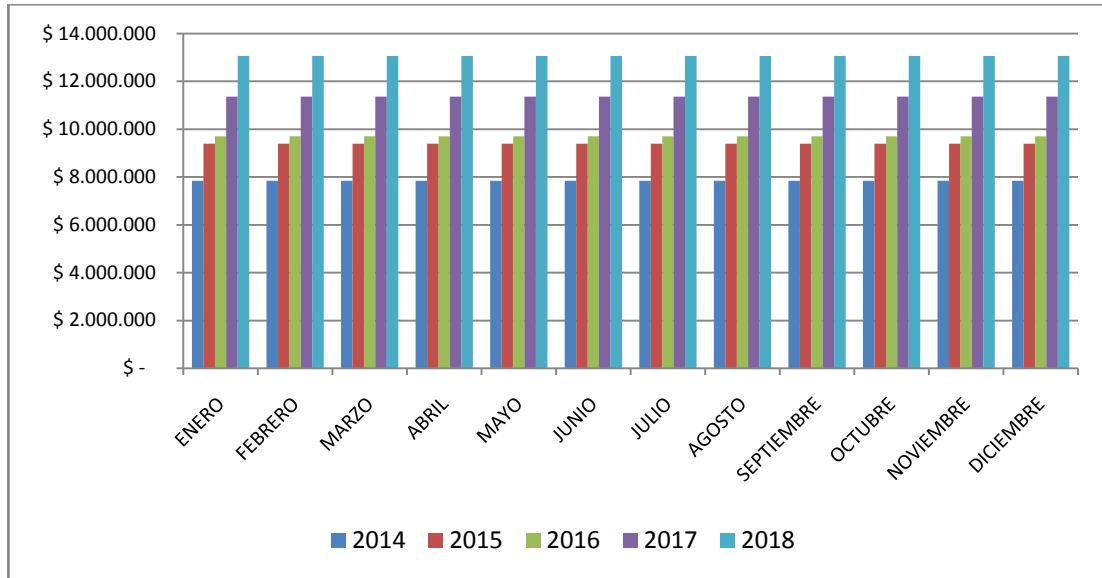
Dentro del proyecto, se contempla inicialmente una estructura de nómina operativa compuesta por:

Tabla 4. Presupuesto de Nómina

	N° personas	Salario mensual
Operarios requeridos	5	\$ 750.000,00
Supervisor	1	\$ 1.200.000,00

A partir del 2015 se prevé contratación de 1 persona por año para dar cobertura al crecimiento global de las ventas de las empresas a las cuales actualmente se les presta el servicio.

Ilustración 15. Presupuesto Nómina



6.1.10 Resultados Económicos

Como resultado de la proyección económica del flujo de caja, se arrojan los siguientes resultados:

Tabla 5. Resultados Financieros

	Inversión Inicial	2014	2015	2016	2017	2018
Flujo de valores en caja	\$ 112.174.400,00	\$ 2.763.235,00	\$ 2.946.491,60	\$ 41.864.155,48	\$ 78.653.202,55	\$ 160.334.140,93

Valor actual neto	\$ 168.493.842,36
Tasa interna de retorno	23%

De acuerdo a las cifras resultantes, el proyecto resulta atractivo dado el crecimiento, el valor presente resultante y la TIR resultante.

Si la empresa se fija en la TIR, el promedio de pago actual en el mercado está alrededor del 4,69% EA, (<http://www.banrep.gov.co/tasas-captacion-semanales>, s.f.); una tasa muy superior a la que el mercado colombiano paga por captación de dinero; sin embargo, lo que refleja los dos primeros años es que la operación como tal cubre la operación de arranque y solo hasta el año tres se presenta una ganancia del proyecto.

7. CONCLUSIONES

Dado el desarrollo del proyecto de rotulación y etiquetación de mercancía elaborado para la empresa Axionlog, se determinan las siguientes conclusiones que justifican la puesta en marcha del plan

- Económicamente el proyecto es rentable por las siguientes razones: En primer lugar es autofinanciable y en segundo lugar transcurrido tres (3) años, el proyecto recupera la inversión. Posterior a este año, el proyecto del servicio de etiquetado refleja rentabilidad en un 100%.
- Se identifica que el proyecto se está manejando en forma empírica. Con la viabilidad del proyecto se puede estructurar de forma técnica el servicio que se está prestando al cliente, generando confiabilidad, seguridad y eficiencia en los inventarios.
- Dentro del proyecto se logró identificar establecer el proyecto mediante el la filosofía lean, para dar un flujo continuo del proceso de etiquetación.
- Desde la perspectiva de consultor se demostró las oportunidades de mejora como servicio integral generando así valor a los clientes.
- Luego de observar la historia del proyecto, los antecedentes y las causas que llevaron a Axionlog a evaluar la ejecución y puesta en marcha de un proceso del cual únicamente tenía conocimiento empírico en temas marcación y rotulación de mercancía para la distribución y consumo final del cliente, se identifica que las actividades se creaban y se ejecutaban de acuerdo a la necesidad explícita del proceso, no se registraban debidamente los pasos a ejecutar y no se contaba con información sólida para la toma de información y fabricación de etiquetas. No existía un enfoque logístico del proceso y solo se trabajaba en darle prontitud al trámite de rotulación pero el seguimiento en cuanto a la ubicación de la mercancía, el control de lotes y la correcta rotación por FIFO generaba que la empresa presentara pérdidas económicas altas.
- De acuerdo a la evaluación económica y operacional realizada al proceso de rotulación que la empresa requería, se evidenciaron los siguientes puntos en los cuales la empresa puede mejorar y evolucionar para prestar un servicio adicional.
 - Eliminación de cuellos de botella por espacio

Al ser el producto importado el volumen de masa crítica a rotular, este ocupaba aproximadamente el 50% del espacio en zona de muelles al ser descargado del contenedor y no poder ser surtida en las bodegas por falta de rotulación (se

rotulaba en grandes baches por capacidad horaria). Con el concepto logístico “lean management”, se transformó el concepto operativo y la mercancía que arriba en contenedor pasa de rotularse en 2 días, a 4 horas lista para ser surtida en las posiciones de almacenamiento.

- Reducción de manipulación de la mercancía

Anteriormente los clientes debían buscar almacenes externos para la rotulación de la mercancía y luego trasladar a Axionlog el producto final etiquetado. Con la puesta en marcha del proyecto, se genera valor agregado al cliente final ya que se presta el mismo servicio dentro de la empresa y reduce movimientos, costos logísticos de transporte y costos administrativos de seguimiento de mercancía.

- Evaluación económica

Dado que el proyecto depende directamente de la demanda presentada por los clientes principales actuales (Arcos Dorados Colombia y Subway Colombia), se pronostica que en 5 años el proyecto marginara a favor de Axionlog por concepto de rotulación de mercancía. Es de esperar que la recuperación de la inversión se de en menor tiempo si las demandas esperadas incrementen o ingresen nuevos clientes que requieran este servicio.

Como conclusión final es de vital importancia resaltar el apoyo que presento para la concepción y desarrollo del proyecto los conceptos adquiridos a lo largo de la especialización en gerencia logística. Desde la primera clase en los cuales identificamos los conceptos de almacenamiento, distribución de mercancías, operaciones de un centro de distribución, pasando por el manejo de sistemas informativos y la trascendencia que tienen dentro de un operador logístico para el correcto control de rotación; conceptos legales los cuales lograron comprender y analizar desde la óptica logística las leyes y decretos existentes con la rotulación de mercancía, hasta los conceptos de transporte y modalidades de distribución a cliente final. Comprender que la logística no se focaliza en movimiento de cajas sino en buscar mediante la gerencia del servicio, optimizar tanto para el cliente como para la empresa, procesos que traduzcan sinergia y valor agregado que finalmente el consumidor final identifica y valora en el momento de consumir el servicio generado.

BIBLIOGRAFÍA

(INVIMA, <http://www.slideshare.net/webmasterconfecamaras/rotulado-general-de-alimentos-y-materias-primas-resolucin-5109>, s.f.). (s.f.). INVIMA.

Bogotá, C. d. (2009). *Camara de Comercio de Bogotá*. Obtenido de http://camara.ccb.org.co/documentos/4402_engativa_memorias.pdf

Camara de Comercio de Bogota. (s.f.). Obtenido de http://camara.ccb.org.co/documentos/4402_engativa_memorias.pdf

<http://www.banrep.gov.co/tasas-captacion-semanales>. (s.f.).

INVIMA. (s.f.).
http://www.invima.gov.co/images/stories/resoluciones/resolucion_005109_2005.pdf

INVIMA. (s.f.). <http://www.slideshare.net/webmasterconfecamaras/rotulado-general-de-alimentos-y-materias-primas-resolucin-5109>.

ANEXOS

ANEXO A. CAMARA DE COMERCIO AXIONLOG

ANEXO B. RESOLUCIÓN 5109 DE 2005

ANEXO C. AXIONLOG BANDAS TRANSPORTADORA INKJET

ANEXO D. AXIONLOG LINX CJ400 No. 5597

ANEXO E. CJ400 DATASHEET

ANEXO F. FLUJOGRAMA ETIQUETADO DE PRODUCTOS

ANEXO G. EVALUACION ECONÓMICA

ANEXO H. VENTA HISTÓRICA

ANEXO I. DECRETO 3075 DE 1997