

**EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PROPUESTA DE DESARROLLO LOGÍSTICO PARA LA  
FACTIBILIDAD DE MONTAJE DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA CIUDAD DE YOPAL-CASANARE**

**SONIA MILENA BARÓN CASTELBLANCO  
ANDRÉS DARÍO RODRÍGUEZ PULIDO  
ABELARDO ENRIQUE ZAMBRANO SÁNCHEZ**

**UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA  
ALIANZAS ESTRATEGICAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGÍSTICA COHORTE XXXIV  
BOGOTÁ D.C.  
2014**

**EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PROPUESTA DE DESARROLLO LOGÍSTICO PARA LA  
FACTIBILIDAD DE MONTAJE DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA CIUDAD DE YOPAL-CASANARE**

**SONIA MILENA BARÓN CASTELBLANCO  
ANDRÉS DARÍO RODRÍGUEZ PULIDO  
ABELARDO ENRIQUE ZAMBRANO SÁNCHEZ**

**Trabajo de grado para optar al título de  
Especialista en Gerencia Logística**

**Tutor Temático  
Dr. Carlos José González España**

**Director de la Especialización  
Dr. Jorge Giraldo Vanegas**

**UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA  
ALIANZAS ESTRATEGICAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGÍSTICA COHORTE XXXIV  
BOGOTÁ D.C.  
2014**

**NOTA DE ACEPTACION**

---

---

---

---

Miembro del comité académico

---

Jurado

---

Jurado

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1. OBJETIVOS .....</b>	<b>3</b>
1.1. OBJETIVO GENERAL .....	3
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	3
<b>2. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>3. MARCO TEORICO .....</b>	<b>5</b>
3.1. OBJETIVO DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.....	5
3.2. CONCEPTUALIZACIÓN. ....	5
3.2.1. DEFINICIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN. ....	5
3.2.2. BENEFICIOS DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN. ....	5
3.3. VALOR AGREGADO DE LA UBICACIÓN DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN .....	6
<b>4. MARCO PRÁCTICO .....</b>	<b>7</b>
4.1. EMPRESA.....	7
4.2. HISTORIA DE LA EMPRESA. ....	8
4.3. OBJETIVO DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN PARA DOTACENTER S.A.S. ....	9
4.4. MISIÓN. ....	9
4.5. VISIÓN. ....	9
4.6. VALORES CORPORATIVOS .....	10
4.6.1. EXCELENCIA. ....	10
4.6.2. VOCACIÓN DE SERVICIO AL CLIENTE. ....	10
4.6.3. COMPROMISO. ....	10
4.6.4. COMPETITIVIDAD.....	10
4.7. PRODUCTOS A ALMACENAR Y DISTRIBUIR EN EL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.....	10
4.7.1. LÍNEA PROTECCIÓN CABEZA. ....	10
4.7.2. LÍNEA PROTECCIÓN VISUAL. ....	11
4.7.3. LÍNEA PROTECCIÓN PIES Y PIERNAS. ....	11
4.7.4. LÍNEA PROTECCIÓN CORPORAL. ....	11
4.7.5. LÍNEA PROTECCIÓN MANOS Y BRAZOS. ....	12
<b>5. ANALISIS DE LA COMPETENCIA .....</b>	<b>13</b>
5.1. DOTA Y SEG LTDA.....	13
5.2. PASSOS LTDA. ....	13
5.3. EXTINSEG LTDA. ....	14
<b>6. ANALISIS DE LA DEMANDA .....</b>	<b>15</b>
6.1. CLIENTES POTENCIALES (DEMANDA). ....	15
6.2. COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LA DEMANDA.....	16
6.3. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.....	18

6.4.	PROYECCIÓN DE CAPTACIÓN DEL MERCADO. ....	20
6.5.	ANÁLISIS DE PRECIOS.....	23
<b>7.</b>	<b>ESTUDIO TECNICO LOGÍSTICO DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.....</b>	<b>25</b>
7.1.	DIAGRAMA DEL CENTRO DE DISTRIBUCION. ....	26
7.2.	UBICACIÓN. ....	27
7.2.1.	ÁREAS TOTALES DE BODEGA. ....	27
7.3.	ORGANIGRAMA DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.....	28
7.4.	ESTRUCTURA DE CARGOS EN EL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN .....	30
7.4.1.	JEFE DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN. ....	30
7.4.2.	COORDINADOR DE ALMACEN. ....	30
7.4.3.	ASISTENTE DE ÓRDENES DE PEDIDO Y FACTURACIÓN. ....	30
7.4.4.	AUXILIAR DE ALMACEN. ....	30
7.5.	LAYOUT DE ÁREAS DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN .....	31
7.6.	DESCRIPCION DE ÁREAS DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN .....	32
7.6.1.	ENTRADA O RECEPCIÓN DE MATERIALES.....	32
7.6.2.	ALMACENAMIENTO.....	32
7.6.3.	PICKING.....	32
7.6.4.	ETIQUETADO.....	32
7.6.5.	CARGUE Y DESPACHO .....	33
7.7.	PROCESOS DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN .....	33
7.7.1.	PROCESO DE RECEPCIÓN DE PEDIDO. ....	33
7.7.2.	PROCESO DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO. ....	33
7.7.3.	PROCESO DE ALISTAMIENTO. ....	34
7.7.4.	PROCESO DE CARGUE Y DESPACHO DEL PEDIDO. ....	34
7.8.	FLUJOGRAMA DE PROCESOS DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.....	35
<b>8.</b>	<b>ESTUDIO ECONÓMICO .....</b>	<b>36</b>
8.1.	INDICADORES MACROECONOMICOS. ....	36
8.2.	PLAN DE INVERSIÓN. ....	37
8.2.1.	INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS .....	37
8.2.2.	INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO. ....	38
8.3.	ESTADOS FINANCIEROS OBTENIDOS .....	39
8.3.1.	BALANCE GENERAL PROYECTADO. ....	40
8.3.2.	ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO. ....	41
8.3.3.	FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO. ....	42
8.4.	EVALUACIÓN DE RENTABILIDAD DEL PROYECTO .....	43
<b>9.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>44</b>
<b>10.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>46</b>
<b>11.</b>	<b>GLOSARIO .....</b>	<b>47</b>
<b>12.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>50</b>

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Clientes Potenciales.....	15
<b>Tabla 2.</b> Comportamiento Histórico de Demanda por Producto. ....	16
<b>Tabla 3.</b> Proyección de Demanda del Mercado por Producto. ....	18
<b>Tabla 4.</b> Porcentaje Proyectado de Capitación de la Demanda. ....	20
<b>Tabla 5.</b> Proyección de Demanda por Producto para Dotacenter S.A.S. ....	21
<b>Tabla 6.</b> Análisis de precios por Producto. ....	23
<b>Tabla 7.</b> % de Inflación Proyectado. ....	36
<b>Tabla 8.</b> Inversión en Activos Fijos. ....	37
<b>Tabla 9.</b> Inversión en Capital de Trabajo. ....	38
<b>Tabla 10.</b> Balance General Proyectado. ....	40
<b>Tabla 11.</b> Estado de Resultados Proyectado. ....	41
<b>Tabla 12.</b> Flujo de Efectivo. ....	42
<b>Tabla 13.</b> Indicadores de Evaluación de rentabilidad del proyecto. ....	43

## INDICE DE GRAFICAS

<b>Grafica 1.</b> Comportamiento Histórico de Demanda por Producto.....	17
<b>Grafica 2.</b> Proyección de Demanda del Mercado por Producto.....	19
<b>Grafica 3.</b> Proyección de la Demanda por Producto para Dotacenter S.A.S. ....	22
<b>Grafica 4.</b> % de Inflación Proyectado. ....	36
<b>Grafica 5.</b> Inversión en Activos Fijos.....	37
<b>Grafica 6.</b> Inversión en Capital de Trabajo. ....	39
<b>Grafica 7.</b> Grafico de Variables de Rentabilidad del Proyecto.. ....	43

## INDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1.</b> Cascos de Seguridad Tipo 1.....	10
<b>Ilustración 2.</b> Gafas de Seguridad.....	11
<b>Ilustración 3.</b> Botas de Seguridad.....	11
<b>Ilustración 4.</b> Arnés y Eslinga.....	11
<b>Ilustración 5.</b> Guantes de Vaqueta.....	12
<b>Ilustración 6.</b> Guantes de Carnaza.....	12
<b>Ilustración 7.</b> Estantería Metálica.....	25
<b>Ilustración 8.</b> Montacarga Eléctrico y Pallet Jack.....	25
<b>Ilustración 9.</b> Diagrama del Centro de Distribución.....	26
<b>Ilustración 10.</b> Ubicación geográfica del centro de Distribución.....	28
<b>Ilustración 11.</b> Organigrama del centro de Distribución.....	29
<b>Ilustración 12.</b> Layout de áreas del centro de Distribución.....	31
<b>Ilustración 13.</b> Flujograma de procesos del centro de Distribución.....	35

## INTRODUCCIÓN

Casanare es responsable de 24.5% de la producción de petróleo, concentra un gran porcentaje del gran total de bloques exploratorios del país. Actualmente, empresas locales e internacionales se encuentran en búsqueda de nuevos hallazgos tan exitosos como Caño Limón, Cusiana o Copicua, los campos que le abrieron las puertas al desarrollo petrolero en el área.

En la llanura colombiana Casanare figura como una de las regiones con mayor prospectiva para el desarrollo económico del país, gracias a las oportunidades que existen en este vasto territorio de más de 285.000 Km<sup>2</sup> entre los departamentos Meta, Arauca, Vichada y Casanare. Particularmente en Casanare, más allá del crecimiento del sector de hidrocarburos y de actividades económicas propias de la zona, como la ganadería recientemente se denota un esfuerzo para una mayor diversificación, por ejemplo mediante la adopción de la palma como un producto de siembre extensiva.

En la actualidad, de los 694.099 barriles de crudo diario que se extraen en promedio de la cuenca de los Llanos (73% del total nacional), casi 232.000 provienen de los campos en producción de Casanare. Durante décadas, la actividad petrolera ha representado los mayores ingresos de esta región y hoy en día convierte a este departamento en uno de los más ricos del país. De acuerdo al DANE, en 2012 Casanare tuvo el PIB per cápita más alto del país, con 41 millones, lo que lo ubica por encima de capitales industriales como Bogotá. Hoy son más de 15 empresas que extraen petróleo y gas en la zona. Adicionalmente, otras 30 compañías están adelantando actividades exploratorias en 88 bloques.

Ante este panorama nace la idea del montaje de un centro de distribución para la empresa Dotacenter S.A.S, en la ciudad de Yopal - Casanare que nos permita la conquista de un mercado con un potencial de exploración, en el se tiene en cuenta elementos tan importantes como la

ubicación, la demanda, que nos permita generar un flujo en que se involucre tanto al proveedor como al cliente.

Para nosotros como gerentes logísticos, es una oportunidad en la que podamos descubrir y generar flujos dinámicos que nos permita poner en práctica cada uno de los conocimientos adquiridos dentro nuestro caminar en el mundo de la logística, teniendo en cuenta la importancia que cada uno de los valores agregados que hace cada día más dinámica la globalización y la integración de los mercados no solo a nivel de Colombia sino en esa apertura de conocimientos.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1. OBJETIVO GENERAL**

Realizar la evaluación económicamente y desarrollo logístico para la empresa Dotacenter S.A.S para la implementación de un centro de distribución y comercialización de elementos de protección personal y seguridad industrial en la ciudad de Yopal-Casanare que le permita ampliar su mercado principalmente en el sector de hidrocarburos.

### **1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar mediante análisis de la demanda, la competencia y precios, el mercado potencial existente en la región que demuestren un conjunto de clientes con poder de compra, que permitan la instalación de un centro de distribución y comercialización de elementos de protección personal.
- Realizar la propuesta y desarrollo logístico del centro de distribución en la ciudad de Yopal.
- Realizar la evaluación financiera y económica del proyecto que permita establecer la viabilidad y rentabilidad de la implementación del centro de distribución.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

El presente proyecto va dirigido con el fin básico de generar una propuesta a la empresa Dotacenter S.A.S, para la implementación de un centro de distribución y comercialización de sus productos en la ciudad de Yopal.

Siendo Dotacenter S.A.S una empresa recientemente constituida, y destacando la necesidad de incursionar en nuevos mercados, se pretende aportar al crecimiento de la empresa, los conocimientos adquiridos a través de la especialización en las mejores prácticas de distribución, gestión logística, y evaluación de proyectos que le permita a la empresa brindar a sus clientes potenciales un mayor valor agregado y a nosotros una consolidación de criterios tanto de conocimiento, como experiencia.

### **3. MARCO TEORICO**

#### **3.1. OBJETIVO DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.**

El objetivo de un centro de distribución surge en la necesidad de lograr una distribución almacenamiento de producto terminado, de la manera más eficiente, flexible, y dinámica y a bajo costo que trata de asegurar una capacidad de respuesta rápida al cliente, de cara a una demanda cada vez más especializada, permitiendo respuestas rápidas al cliente antes sus necesidades, ofreciendo un abastecimiento en forma adecuada.<sup>1</sup>

#### **3.2. CONCEPTUALIZACIÓN.**

##### **3.2.1. DEFINICIÓN DE CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.**

Un centro de distribución es una infraestructura logística para la ubicación de materiales y productos, diseñado de acuerdo a la naturaleza, variedad y operaciones, soportado por una organización eficiente y un adecuado sistema de información, adaptado a los procesos logísticos definidos.<sup>2</sup>

##### **3.2.2. BENEFICIOS DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.**

###### **3.2.2.1. BENEFICIOS.**

- Entradas y Salidas de Producto de forma ágil.

Permite generar agilidad en los procesos de entrada y salida de los productos, de forma ordenada, frente a procesos de recepción y despachos, optimizando tiempos.

- Mayor Eficiencia y Productividad.

Permite reducir los cuellos de botella<sup>3</sup>, y el uso inadecuado de capacidades, generando mayor confiabilidad en los inventarios y su ubicación.

---

<sup>1</sup> [http://www.revistadelogistica.com/n6\\_invertir\\_competitividad.asp](http://www.revistadelogistica.com/n6_invertir_competitividad.asp)

<sup>2</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Centro\\_de\\_distribución](http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_distribución).

<sup>3</sup> En un proceso productivo, una fase de la cadena de producción más lenta que otras, que ralentiza el proceso de producción global. [http://es.wikipedia.org/wiki/Cuello\\_de\\_botella](http://es.wikipedia.org/wiki/Cuello_de_botella)

- Reducción de tiempos de respuesta en pedidos.

Permite llevar un buen manejo de stock<sup>4</sup>, permitiendo una logística Just in Time<sup>5</sup> en el cual el cliente encuentra el producto en el momento adecuado.

- Genera mecanismos de vínculos entre Fabrica - Cliente

Permite evitar problemáticas derivadas de la gestión del día a día por el comportamiento real de la demanda, clientes y proveedores.

### **3.3. VALOR AGREGADO DE LA UBICACIÓN DE UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN**

Las empresas deben tener claro al definir la ubicación de su centro de distribución en concordación con el área, región en la que se tendrá cobertura y su potencial de expansión.

De igual forma deberá tener en cuenta aspectos como:

- Costos de Compras
- Impuestos
- Disponibilidad y Costos de Servicios Públicos
- Disponibilidad de Vías de Acceso
- Origen y Destino de los productos
- Acceso y disponibilidad de Mano de Obra Profesional y no Calificada

---

<sup>4</sup> Stock: Cantidad acumulada de una variable determinada en un momento dado.

<sup>5</sup> JUST IN TIME (JIT): Locución inglesa cuyo significado literal es "justo a tiempo" y que se utiliza para referirse a un sistema de organización de la producción y de control del inventario, coordinado con un procedimiento efectivo para realizar pedidos, que trata de mantener al mínimo la cantidad de productos almacenados y disponer los mismos en el preciso momento que han de incorporarse al proceso de producción.

## 4. MARCO PRÁCTICO

### 4.1. EMPRESA.<sup>6</sup>

Dotacenter S.A.S es una empresa en continuo crecimiento, especializada en la fabricación, distribución y comercialización de elementos de protección personal y seguridad industrial en la ciudad de Bogotá D.C. y zonas aledañas.

Fiel a su nombre busca contribuir a mejorar la disponibilidad y confiabilidad de los sistemas productivos y de servicios de las empresas en general, siendo el soporte para el desarrollo de una adecuada gestión para los diferentes sectores de la economía.

Dentro de su área de producción está todo lo relacionado con productos elaborados en cuero tanto de carnaza, como vaqueta, línea que incluye guantes, petos, polainas, teniendo en cuenta los más altos estándares en calidad. Su principal materia prima es adquirida en la localidad de san Benito y en los municipios de venta quemada y Villa pinzón.

En lo relativo a la comercialización de productos como gafas, botas de seguridad, cascos entre otros, sus principales líneas son de reconocidas marcas, tanto nacionales como importadas y debidamente certificadas, que les permite un accionar en la comercialización.

Sus fundamentos están encaminados en la gestión en un excelente servicio al cliente, asegurando el conocimiento técnico y los más altos estándares de trabajo. Así mismo siempre en la búsqueda de ejercer liderazgo en el mercado para satisfacer las necesidades y expectativas permitiendo atender a sus clientes, apoyados en el mejoramiento constante y el desarrollo permanente.

---

<sup>6</sup> Entrevista personal con Dotacenter S.A.S Pagina Web en construcción.

#### **4.2. HISTORIA DE LA EMPRESA.<sup>7</sup>**

Su historia comienza aproximadamente con diez (10) a quince (15), clientes inicialmente, donde los principales clientes estaban enfocados al sector floricultor; este sector para esas épocas presentaba un crecimiento del dieciocho por ciento (18%), alcanzando los mil doscientos millones en exportaciones, lo que permitía posesionar a este sector en el primer renglón de ventas agrícolas no tradicionales del país.

Pero debido y a pesar de mostrar una sostenibilidad y prosperidad que ofrecía el negocio de la floricultura esta se vio amenazada, y no únicamente por factores de tipo económico como la revaluación del peso, sino por la suma de múltiples factores entre los que cuenta mucho la sobreoferta en los mercados debido a la multitud de los competidores que vendían cada vez menores precios. Todo esto acompañado de heladas y altísimos requerimientos fitosanitarios de países importadores, lo que llevo a este sector a un decrecimiento en sus consumos especialmente en guantes de látex y carnaza reforzado en vaqueta extra largo que eran utilizados para despinar rosas.

Ante esto comienza a encaminar sus negocios a sectores industriales de tales como sector metalmecánico, fundición, siderúrgicas entre otros.

Es importante recalcar que ante estas eventualidades del mercado la empresa siempre ha tenido claro dentro de su misión y visión el crecimiento que le permite ser competitivo en el mercado.

---

<sup>7</sup> Entrevista personal con Dotacenter S.A.S Pagina Web en construcción.

### **4.3. OBJETIVO DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN PARA DOTACENTER S.A.S.**

Para año 2014, se tiene como proyección la ampliación de nuevos mercados inicialmente en la región de Casanare para el sector de hidrocarburos. Por lo tanto se propone la implementación un centro de distribución y venta de productos para Dotacenter S.A.S., buscando la optimización de sus costos, que redunden en ofrecer un mayor valor agregado a los potenciales clientes en la región.

Actualmente en la región se encuentra establecidas 3 empresas que ofertan este tipo de productos, de ahí la decisión de Dotacenter S.A.S. de enfocar su mercado específicamente en esta región, tanto para la comercialización, como la distribución de sus productos, debido al gran auge que representa en la economía de Colombia el sector Hidrocarburos.

### **4.4. MISIÓN.<sup>8</sup>**

Suministrar en forma oportuna nuestros elementos de protección personal e incorporar conocimiento técnico y normativo por medio de los procesos de asesoría, comercialización y servicio postventa para que resulten en soluciones competitivas e innovadoras que aporten al desarrollo de la industria del país, permitiendo el crecimiento personal y profesional de nuestros colaboradores.

### **4.5. VISIÓN.<sup>9</sup>**

En el año 2017 Dotacenter estará dentro de las empresas líderes en la fabricación y comercialización de los elementos de seguridad industrial, optimizando nuestro recurso humano y de capital a través de nuevas soluciones industriales de mayor valor agregado, permitiéndonos ser reconocidos por nuestros clientes y proveedores como el mejor distribuidor

---

<sup>8</sup> Entrevista personal con Dotacenter S.A.S Pagina Web en construcción.

<sup>9</sup> Ídem.

de soluciones industriales y por nuestros empleados como la mejor compañía del sector para trabajar logrando de ésta manera cumplir con nuestros objetivos de rentabilidad fijados.

#### **4.6. VALORES CORPORATIVOS**

##### **4.6.1. EXCELENCIA.**

Desarrollar las mejores prácticas en todos los ámbitos en que se desarrolla la empresa.

##### **4.6.2. VOCACIÓN DE SERVICIO AL CLIENTE.**

Estar siempre dispuestos para atender con dedicación a los clientes.

##### **4.6.3. COMPROMISO.**

Predisposición a dar lo mejor de cada uno en todos los proyectos emprendidos.

##### **4.6.4. COMPETITIVIDAD.**

Ofrecemos servicios y productos de calidad, con eficiencia, eficacia y a precios competitivos.

#### **4.7. PRODUCTOS A ALMACENAR Y DISTRIBUIR EN EL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.**

##### **4.7.1. LÍNEA PROTECCIÓN CABEZA.**

###### **Ilustración 1. Cascos de Seguridad Tipo 1<sup>10</sup>**



Casco de carcasa rígida y liviana, que los hacen confortables para una jornada de trabajo completa. Construidos de una única pieza de polietileno de alta densidad o ABS, sin porosidades, no siendo conductor de corriente eléctrica y con alta resistencia dieléctrica.

---

<sup>10</sup> Fuente: pagina web <http://www.cascosafety.co>

#### 4.7.2. LÍNEA PROTECCIÓN VISUAL.

Ilustración 2. Gafas de Seguridad<sup>11</sup>



“Gafas en policarbonato, con antiempañante y protección para luz ultravioleta. Evita la proyección de partículas sólidas o líquidas a los ojos, tales como, manejo de sustancias corrosivas.”

#### 4.7.3. LÍNEA PROTECCIÓN PIES Y PIERNAS.

Ilustración 3. Botas de Seguridad<sup>12</sup>



“Botas con puntera reforzada en acero que ofrecen protección a la parte anterior del pie el trabajador en caso de golpes o caídas de objetos sobre dicha zona. Esta clase de calzado es indispensable para quienes, dentro de sus labores, tengan que manipular o movilizar materiales.”

#### 4.7.4. LÍNEA PROTECCIÓN CORPORAL.

Ilustración 4. Arnés y Eslinga<sup>13</sup>



“Arnés industrial, es parte de un sistema o equipo de protección para detener la caída libre severa de una persona, siendo su uso obligatorio para todo el personal que trabaje en altura a 1,80 metros o más.

Una eslinga es un tramo de un material flexible y resistente, ya sea textil, fabricada a partir de fibras químicas o de cables de acero. Una eslinga puede usarse básicamente con dos finalidades: Elevación y Amarre o trincaje: la eslinga se usará con accesorios de trincaje, permitiendo así la sujeción de cargas.”

<sup>11</sup> Fuente: pagina web [www.slideshare.net/jakala11/elementos-de-proteccion-persona](http://www.slideshare.net/jakala11/elementos-de-proteccion-persona)

<sup>12</sup> Fuente: [saludocupacional.univalle.edu.co/CartillaEpp.p](http://saludocupacional.univalle.edu.co/CartillaEpp.p)

<sup>13</sup> Fuente: pagina web [www.prezi.com](http://www.prezi.com) y [www.eslinga.net](http://www.eslinga.net)

#### 4.7.5. LÍNEA PROTECCIÓN MANOS Y BRAZOS.

**Ilustración 5. Guantes de Vaqueta**<sup>14</sup>



“Fabricados con vaqueta flexible con refuerzo en la palma y 5 dedos. Protegen las manos en actividades donde hay exposición a manipulación de elementos pesados, cargas, fresadores, etc. Usado en tareas generales y todo tipo de industria en las que existan tareas de abrasión moderada, como limpieza con residuos pesados, manipuleo con madera, construcción, minera, conductores, Jardineros, Electricistas, Conducción de Maquinarias, albañilería, carpintería Constructores e Instaladores y otros trabajos donde sea necesario proteger la mano de riesgos mecánicos.”

**Ilustración 6. Guantes de Carnaza**<sup>15</sup>



“Estos son equipos de protección individual destinados a proteger parcial o totalmente la mano del trabajador. La mayoría de los guantes de carnaza son confeccionados en resistente carnaza con grado industrial. Garantizado para trabajos pesados. Con refuerzo en palma, uñas y nudillos. Todo guante de seguridad debe cumplir con las normas de resistencia a perforaciones de la NFPA (National Fire Protection Association).”

---

<sup>14</sup> Fuente: pagina web [www.epp.com.co](http://www.epp.com.co)

<sup>15</sup> Ídem.

## 5. ANALISIS DE LA COMPETENCIA

Actualmente en la región se encuentran 3 empresas establecidas que ofrecen este tipo de productos.

Las empresas con centro de distribución en la ciudad de Yopal son las siguientes:

### 5.1. DOTA Y SEG LTDA.<sup>16</sup>



Dota & Seg Ltda. es una empresa casanareña con 20 años de presencia en el departamento de Casanare, en estos años se a caracterizado por la calidad de productos ofrecidos a sus clientes, la gran variedad de productos que encuentran todos relacionados con la Seguridad Industrial y los accesorios necesarios para su labor. Se caracteriza por el cumplimiento en la entrega de sus productos y en la seriedad en el trato con los clientes.

### 5.2. PASSOS LTDA.<sup>17</sup>



Passos Ltda. Es una empresa casanareña del sector privado dedicada a la comercialización de productos (EPP, Dotaciones, Equipos), prestación de servicios de (Consultoría, asesorías, capacitación) en salud ocupacional, seguridad industrial y ambiental (HSE) para el sector publico y privado; brindando a sus clientes un excelente soporte técnico acorde a sus necesidades, promoviendo en ellos la cultura por la calidad, la prevención y la preservación del medio ambiente.

---

<sup>16</sup> Dota y Seg Ltda. Disponible en:  
<http://www.dotaysegltdda.com/home/>

<sup>17</sup> Passos Ltda. Disponible en:  
<http://www.passos.com.co>

### **5.3. EXTINSEG LTDA.<sup>18</sup>**

EXTINSEG Ltda., es una organización constituida hace 17 años, creada con el fin de suministrar y distribuir elementos de protección personal, con el fin de brindar a sus clientes las mejores soluciones en seguridad industrial.

---

<sup>18</sup> Datos suministrados por Dotacenter S.A.S Extinseg Ltda. No Disponible pagina web.

## 6. ANALISIS DE LA DEMANDA

Para comprensión de los lectores entiéndase como Demanda “la cantidad de bienes y/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido”<sup>19</sup>.

### 6.1. CLIENTES POTENCIALES (DEMANDA).

Comprendiendo las expectativas de la empresa Dotacenter S.A.S de ampliar su mercado de venta de elementos de protección personal principalmente en la ciudad de Yopal – Casanare, nos ha brindado información y datos recopilados internamente de los clientes potenciales para poder realizar el estudio los cuales se encuentran ubicados en esta ciudad.

Los clientes potenciales están distribuidos en cuatro (4) segmentos:

**Tabla 1.** Clientes Potenciales.<sup>20</sup>

SEGMENTO DE CLIENTES POTENCIALES	NOMBRE DE EMPRESAS POTENCIALES					
<u>EMPRESAS DE GRAN TAMAÑO</u>	EQUION ENERGIA	ECOPETROL	PAREX RESOURCE INC.	PERENCO Oil and Gas.	P1 ENERGY	PACIFIC RUBIALES
<u>EMPRESAS DE TALADRO</u>	SAN ANTONIO INTERNACIONAL.	PETREX S.A	WEATHERFORD INTERNACIONAL.	BAKER HUGHES INC.		
<u>EMPRESAS DE SERVICIOS O FACILITADORES</u>	ISMOCOL DE COLOMBIA S.A	CONSORCIO MASA ACCIONA				
<u>EMPRESAS DE CARÁCTER CONTRATISTAS</u>	DISEMEQ LTDA.	SERPET JR Y CIA. S EN C.	UTEMPO S.A.S	PETROTIGER Servicios petroleros E&P		

Fuente: Datos suministrados por la empresa Dotacenter S.A.S

<sup>19</sup> Fuente: <http://www.promonegocios.net/demanda/definicion-demanda.html>

<sup>20</sup> Fuente: Datos suministrados por la empresa Dotacenter S.A.S

## 6.2. COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LA DEMANDA.

Con respecto a los clientes potenciales determinados para el estudio, la empresa Dotacenter S.A.S ha llevado acercamientos con cada uno de ellos, lo cual le ha permitido obtener estadísticas del comportamiento histórico por producto a ofrecer a este sector.

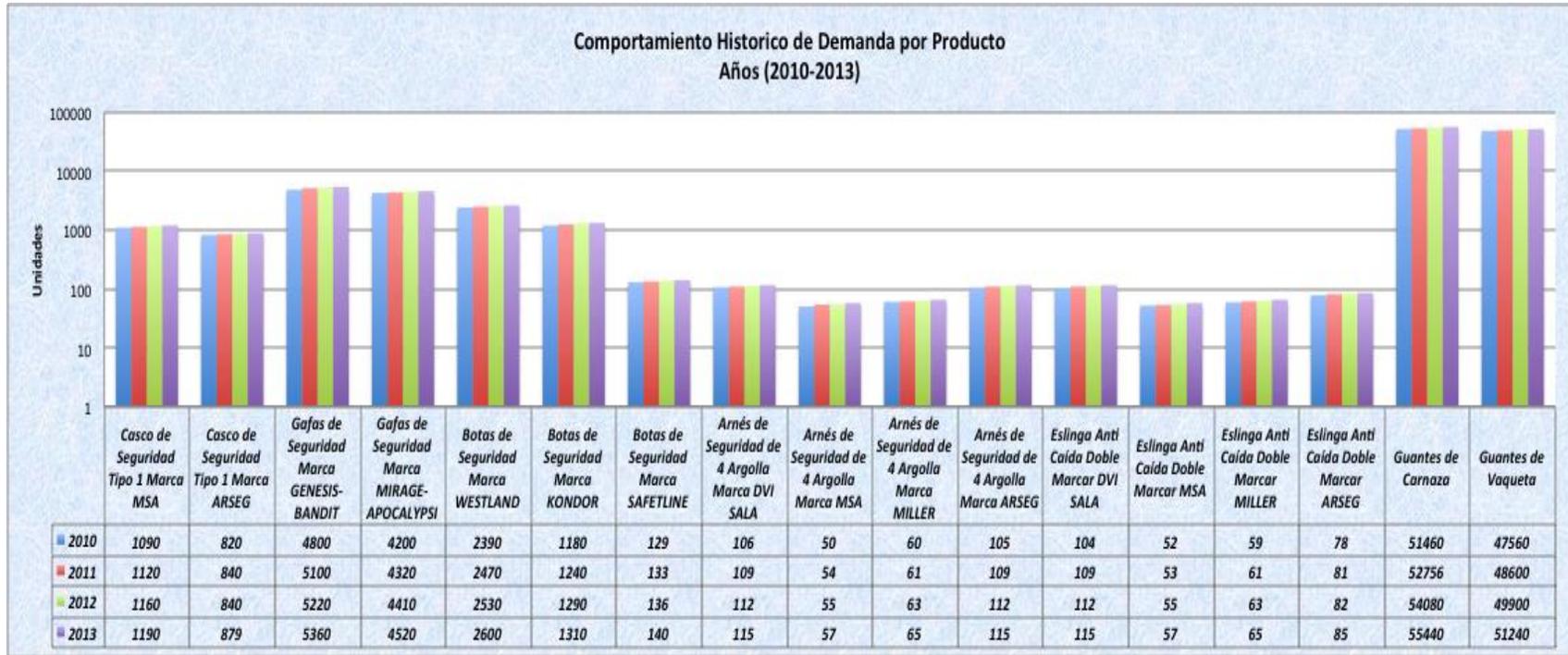
**Tabla 2.** Comportamiento Histórico de Demanda por Producto.<sup>21</sup>

COMPORTAMIENTO POR AÑO (UNID)		AÑO			
No.	Producto / Año	2010	2011	2012	2013
1	Casco de Seguridad Tipo 1 Marca MSA	1.090	1.120	1.160	1.190
2	Casco de Seguridad Tipo 1 Marca ARSEG	820	840	840	879
3	Gafas de Seguridad Marca GENESIS-BANDIT	4.800	5.100	5.220	5.360
4	Gafas de Seguridad Marca MIRAGE-APOCALYPSI	4.200	4.320	4.410	4.520
5	Botas de Seguridad Marca WESTLAND	2.390	2.470	2.530	2.600
6	Botas de Seguridad Marca KONDOR	1.180	1.240	1.290	1.310
7	Botas de Seguridad Marca SAFETLINE	129	133	136	140
8	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca DVI SALA	106	109	112	115
9	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca MSA	50	54	55	57
10	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca MILLER	60	61	63	65
11	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca ARSEG	105	109	112	115
12	Eslinga Anti Caída Doble Marcar DVI SALA	104	109	112	115
13	Eslinga Anti Caída Doble Marcar MSA	52	53	55	57
14	Eslinga Anti Caída Doble Marcar MILLER	59	61	63	65
15	Eslinga Anti Caída Doble Marcar ARSEG	78	81	82	85
16	Guantes de Carnaza	51.460	52.756	54.080	55.440
17	Guantes de Vaqueta	47.560	48.600	49.900	51.240

Fuente: Datos históricos obtenidos por la empresa Dotacenter S.A.S; Autores

<sup>21</sup> Fuente: Datos históricos obtenidos por la empresa Dotacenter S.A.S; Autores

**Grafica 1.** Comportamiento Histórico de Demanda por Producto.



Fuente: Datos históricos obtenidos por la empresa Dotacenter S.A.S; Autores

### 6.3. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.

Para realizar las proyecciones de la demanda se optó por utilizar el método de tendencia lineal con base en las cifras del comportamiento de cada producto en los últimos 4 (cuatro) años.

Como principal objetivo para la empresa Dotacenter S.A.S es enfocar sus esfuerzos comerciales para captar una participación de dicha de demanda proyectada para el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

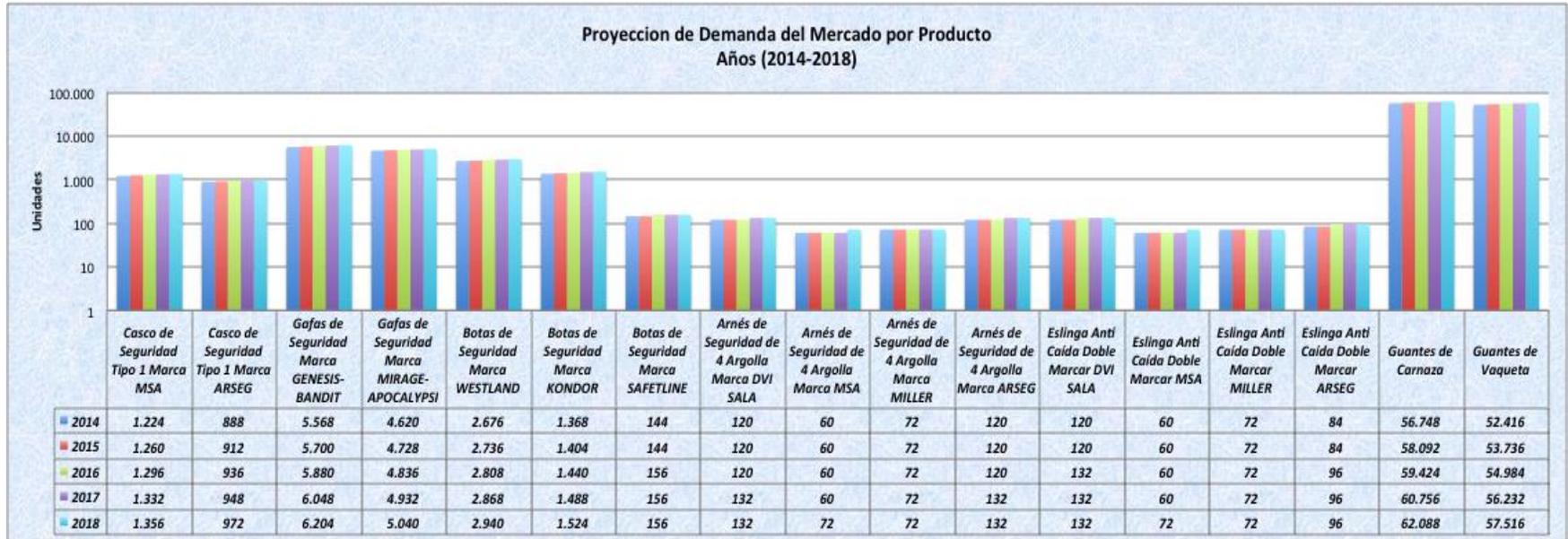
**Tabla 3.** Proyección de Demanda del Mercado por Producto.<sup>22</sup>

PROYECCIONES A 5 AÑOS (UNID)		AÑOS PROYECTADOS				
No.	Producto / Año	2014	2015	2016	2017	2018
1	Casco de Seguridad Tipo 1 Marca MSA	1.224	1.260	1.296	1.332	1.356
2	Casco de Seguridad Tipo 1 Marca ARSEG	888	912	936	948	972
3	Gafas de Seguridad Marca GENESIS-BANDIT	5.568	5.700	5.880	6.048	6.204
4	Gafas de Seguridad Marca MIRAGE-APOCALYPSI	4.620	4.728	4.836	4.932	5.040
5	Botas de Seguridad Marca WESTLAND	2.676	2.736	2.808	2.868	2.940
6	Botas de Seguridad Marca KONDOR	1.368	1.404	1.440	1.488	1.524
7	Botas de Seguridad Marca SAFETLINE	144	144	156	156	156
8	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca DVI SALA	120	120	120	132	132
9	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca MSA	60	60	60	60	72
10	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca MILLER	72	72	72	72	72
11	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca ARSEG	120	120	120	132	132
12	Eslinga Anti Caída Doble Marcar DVI SALA	120	120	132	132	132
13	Eslinga Anti Caída Doble Marcar MSA	60	60	60	60	72
14	Eslinga Anti Caída Doble Marcar MILLER	72	72	72	72	72
15	Eslinga Anti Caída Doble Marcar ARSEG	84	84	96	96	96
16	Guantes de Carnaza	56.748	58.092	59.424	60.756	62.088
17	Guantes de Vaqueta	52.416	53.736	54.984	56.232	57.516

Fuente: Calculo de los Autores.

<sup>22</sup> Fuente: Calculo de los Autores.

**Grafica 2.** Proyección de Demanda del Mercado por Producto.



Fuente: Calculo de los Autores.

#### 6.4. PROYECCIÓN DE CAPTACIÓN DEL MERCADO.

La empresa Dotacenter S.A.S como objetivo y metas planteadas frente al análisis realizado de la demanda potencial, su infraestructura financiera, y de acuerdo a su visión espera captar un 30% de la demanda potencial calculada para el primer año, y para los años siguientes un % de crecimiento con respecto al año inmediatamente anterior.

**Tabla 4.** Porcentaje Proyectado de Captación de la Demanda.<sup>23</sup>

No.	VARIACION DE CAPTACION DEL MERCADO	% de Captación de Mercado
1	CAPTACION INICIAL AÑO 2014	30%
2	INCREMENTO AÑO 2015	8%
3	INCREMENTO AÑO 2016	9%
4	INCREMENTO AÑO 2017	10%
5	INCREMENTO AÑO 2018	15%

Fuente: Datos suministrado por la empresa Dotacenter S.A.S

Con respecto a estos porcentajes se calcula la demanda proyectada en Unidades por producto que Dotacenter S.A.S espera captar durante los años del estudio.

---

<sup>23</sup> Fuente: Datos suministrado por la empresa Dotacenter S.A.S

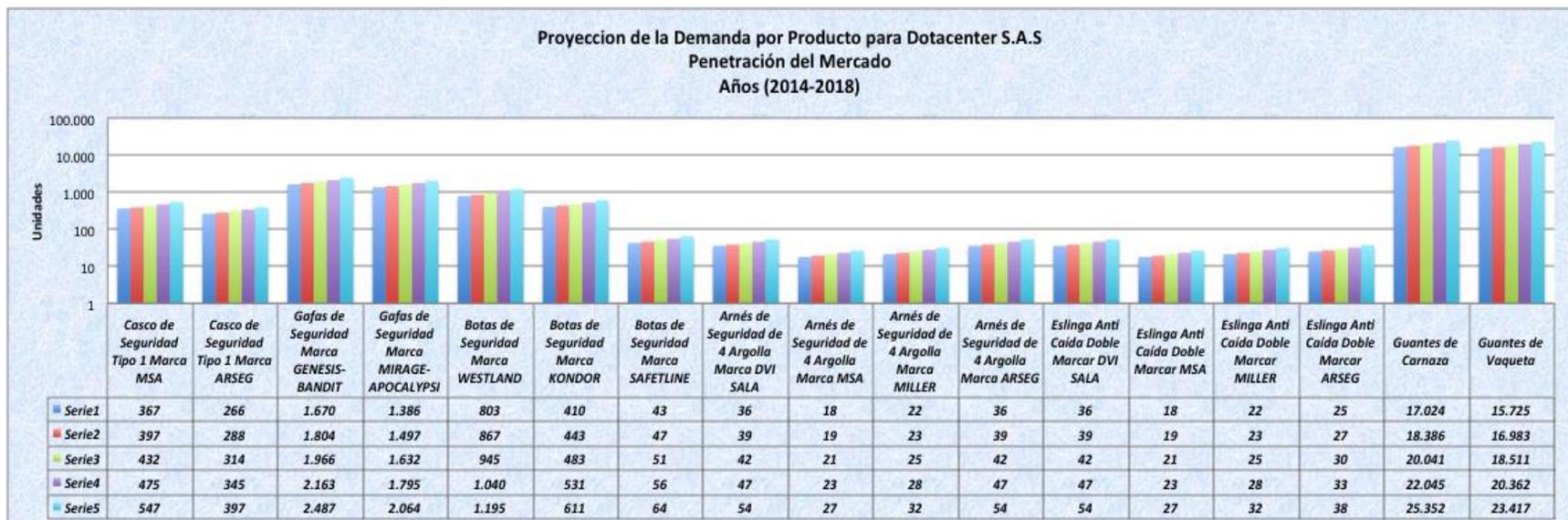
**Tabla 5.** Proyección de Demanda por Producto para Dotacenter S.A.S.<sup>24</sup>

PROYECCIONES A 5 AÑOS (UNID)		AÑOS PROYECTADOS				
No.	Producto / Año	2014	2015	2016	2017	2018
1	Casco de Seguridad Tipo 1 Marca MSA	367	397	432	475	547
2	Casco de Seguridad Tipo 1 Marca ARSEG	266	288	314	345	397
3	Gafas de Seguridad Marca GENESIS-BANDIT	1.670	1.804	1.966	2.163	2.487
4	Gafas de Seguridad Marca MIRAGE-APOCALYPSI	1.386	1.497	1.632	1.795	2.064
5	Botas de Seguridad Marca WESTLAND	803	867	945	1.040	1.195
6	Botas de Seguridad Marca KONDOR	410	443	483	531	611
7	Botas de Seguridad Marca SAFETLINE	43	47	51	56	64
8	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca DVI SALA	36	39	42	47	54
9	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca MSA	18	19	21	23	27
10	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca MILLER	22	23	25	28	32
11	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca ARSEG	36	39	42	47	54
12	Eslinga Anti Caída Doble Marcar DVI SALA	36	39	42	47	54
13	Eslinga Anti Caída Doble Marcar MSA	18	19	21	23	27
14	Eslinga Anti Caída Doble Marcar MILLER	22	23	25	28	32
15	Eslinga Anti Caída Doble Marcar ARSEG	25	27	30	33	38
16	Guantes de Carnaza	17.024	18.386	20.041	22.045	25.352
17	Guantes de Vaqueta	15.725	16.983	18.511	20.362	23.417

Fuente: Calculo de los Autores.

<sup>24</sup> Fuente: Calculo de los Autores.

**Grafica 3.** Proyección de la Demanda por Producto para Dotacenter S.A.S.



Fuente: Calculo de los Autores.

## 6.5. ANÁLISIS DE PRECIOS.

Dentro del análisis de precios se evalúa los diferentes precios de venta por cada producto de cada una de las empresas de la competencia versus Dotacenter S.A.S.

La metodología para la obtención de estos resultados se basó en información suministrada por Dotacenter S.A.S y llamadas directas realizadas por los autores.

**Tabla 6.** Análisis de precios por Producto.<sup>25</sup>

ANÁLISIS DE PRECIOS		PRECIOS POR PRODUCTO				Promedio Competencia
No.	Producto / Empresa	Dota y Seg Ltda.	Passos Ltda.	Extinseg Ltda.	Dotacenter S.A.S	
1	Casco de Seguridad Tipo 1 Marca MSA	\$ 25.400	\$ 24.400	\$ 23.400	\$ 23.700	\$ 24.400
2	Casco de Seguridad Tipo 1 Marca ARSEG	\$ 16.600	\$ 15.900	\$ 15.800	\$ 15.500	\$ 16.100
3	Gafas de Seguridad Marca GENESIS-BANDIT	\$ 9.600	\$ 9.100	\$ 9.000	\$ 8.900	\$ 9.233
4	Gafas de Seguridad Marca MIRAGE-APOCALYPSI	\$ 7.200	\$ 6.900	\$ 7.100	\$ 6.700	\$ 7.067
5	Botas de Seguridad Marca WESTLAND	\$ 204.300	\$ 196.000	\$ 192.000	\$ 191.000	\$ 197.433
6	Botas de Seguridad Marca KONDOR	\$ 173.000	\$ 166.000	\$ 163.000	\$ 162.000	\$ 167.333
7	Botas de Seguridad Marca SAFETLINE	\$ 83.500	\$ 81.000	\$ 77.900	\$ 78.000	\$ 80.800
8	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca DVI SALA	\$ 199.000	\$ 191.000	\$ 187.000	\$ 186.000	\$ 192.333
9	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca MSA	\$ 226.000	\$ 218.000	\$ 210.000	\$ 212.000	\$ 218.000
10	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca MILLER	\$ 172.000	\$ 165.000	\$ 179.000	\$ 161.000	\$ 172.000
11	Arnés de Seguridad de 4 Argolla Marca ARSEG	\$ 132.000	\$ 127.000	\$ 125.000	\$ 124.000	\$ 128.000
12	Eslinga Anti Caída Doble Marcar DVI SALA	\$ 242.000	\$ 233.000	\$ 230.000	\$ 227.000	\$ 235.000
13	Eslinga Anti Caída Doble Marcar MSA	\$ 209.000	\$ 201.000	\$ 198.000	\$ 196.000	\$ 202.667
14	Eslinga Anti Caída Doble Marcar MILLER	\$ 226.000	\$ 218.000	\$ 215.000	\$ 212.000	\$ 219.667
15	Eslinga Anti Caída Doble Marcar ARSEG	\$ 242.900	\$ 233.000	\$ 229.000	\$ 227.000	\$ 234.967
16	Guantes de Carnaza	\$ 5.500	\$ 5.200	\$ 5.200	\$ 5.100	\$ 5.300
17	Guantes de Vaqueta	\$ 7.100	\$ 6.900	\$ 6.700	\$ 6.700	\$ 6.900

Fuente: Precios obtenidos por la empresa Dotacenter S.A.S; Autores.

<sup>25</sup> Fuente: Precios obtenidos por la empresa Dotacenter S.A.S; Autores...

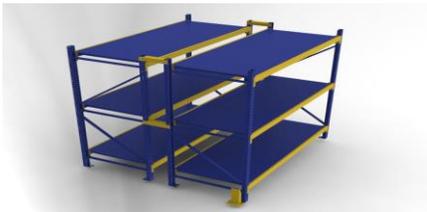
Como se observa en la tabla 6, Dotacenter S.A.S posee una ventaja competitiva frente a sus competidores en cuanto precio de venta, que le permite presentar una excelente propuesta a los principales clientes potenciales establecidos para el estudio, complementándolo con una serie de negociaciones de mejores condiciones y rápidas entregas.

## 7. ESTUDIO TECNICO LOGÍSTICO DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

Para el desarrollo del centro de distribución la empresa Dotacenter S.A.S deberá acceder a una bodega en alquiler, la cual se adecuara con la herramientas necesarias para su operación en cuanto a activos fijos de oficina y estantería metálica para el almacenamiento y ubicación de los productos, montacarga eléctrica y pallet Jack que le permitirá al personal de la operación manipular la mercancía de forma segura y rápida.

- **ESTANTERIA METALICAS.**

Ilustración 7. Estantería Metálica.<sup>26</sup>



- **MONTACARGA ELECTRICA Y PALLET JACK.**

Ilustración 8. Montacarga Eléctrico y Pallet Jack.<sup>27</sup>



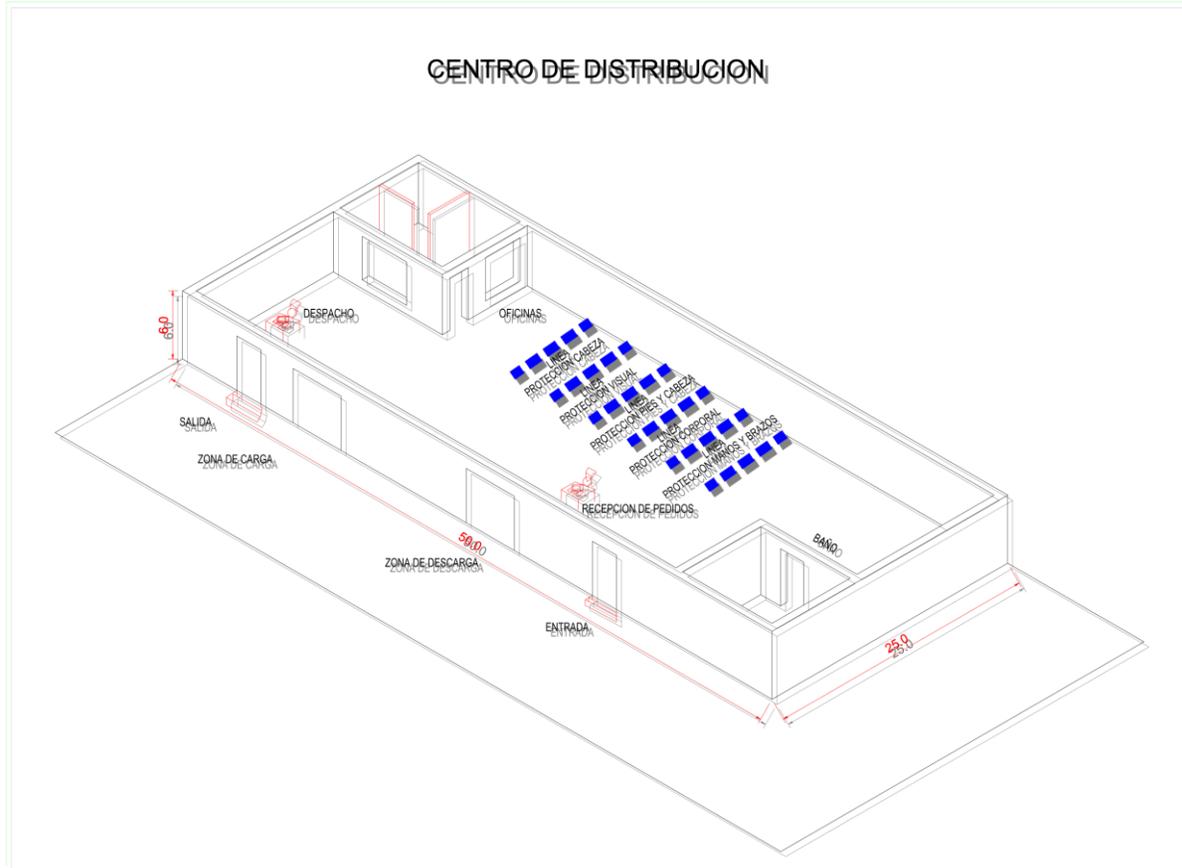
---

<sup>26</sup> <http://demetalicos.com/estanterias-metalicas-para-almacenamiento.html>

<sup>27</sup> [http://vehiculo.mercadolibre.com.co/MCO-409355316-montacargas-electrico-\\_JM#redirectedFromParent](http://vehiculo.mercadolibre.com.co/MCO-409355316-montacargas-electrico-_JM#redirectedFromParent)

## 7.1. DIAGRAMA DEL CENTRO DE DISTRIBUCION.

Ilustración 9. Diagrama del Centro de Distribución.<sup>28</sup>



Fuente: Elaboración de los Autores.

<sup>28</sup> Fuente: Elaboración de los Autores.

## **7.2. UBICACIÓN.**

Se determinó que la mejor ubicación para la bodega del centro de distribución en la ciudad de Yopal estará ubicada en el sector industrial en la Carrera 20 entre la Calle 23 y 25 puesto que se ha convertido en una zona netamente industrial, con una excelente ubicación para la distribución y acceso a los clientes.

Las principales carreteras de acceso que comunican con la ciudad de Yopal son:

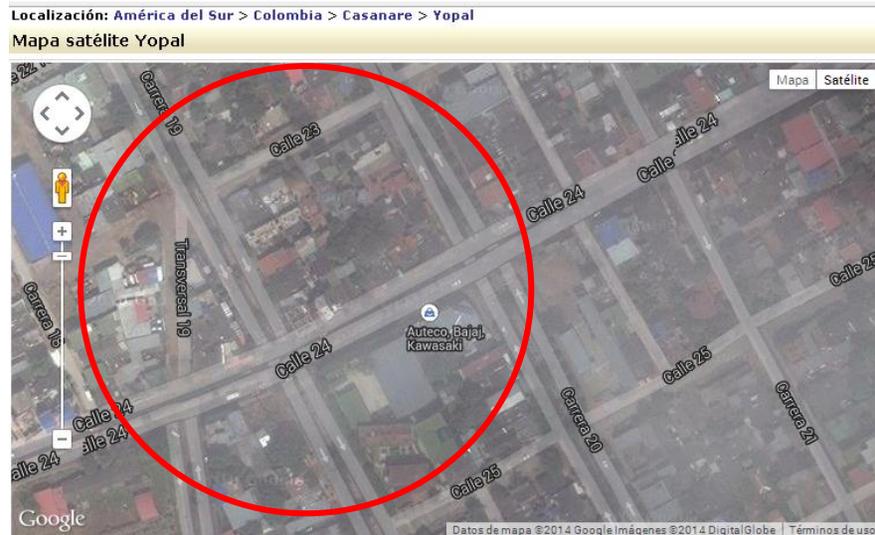
Vías de Acceso Zona Oriental del país.

- Bogotá – Villavicencio – Yopal
- Bogotá – Tunja – Yopal

### **7.2.1. ÁREAS TOTALES DE BODEGA.**

- **Superficie Terreno:** 185 m<sup>2</sup>
- **Superficie construida:** 125 m<sup>2</sup>

Ilustración 10. Ubicación geográfica del centro de Distribución.<sup>29</sup>

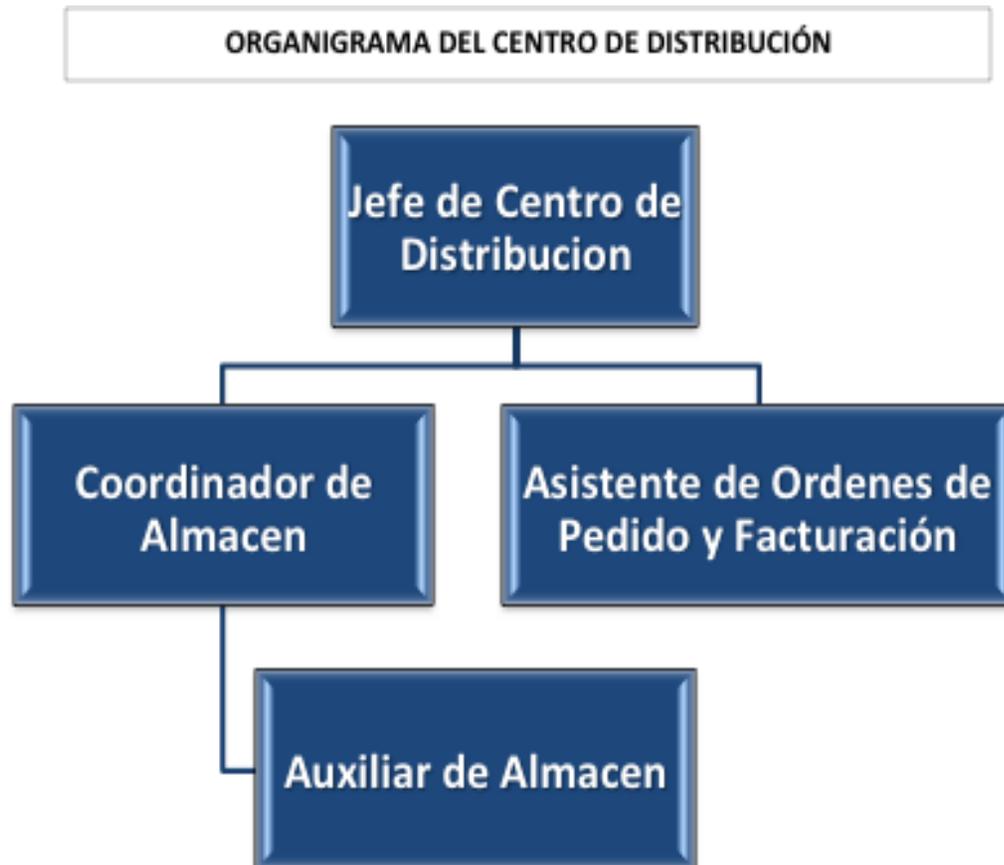


### 7.3. ORGANIGRAMA DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.

Para Dotacenter S.A.S un factor importante es el recurso humano para ello y en función de la demanda, operación y flujo de material que desarrollara en la ciudad de Yopal se ha determinado iniciar con una estructura organizacional pequeña en el centro de distribución como se ilustra en el organigrama planteado.

<sup>29</sup> Fuente: <https://maps.google.com>

**Ilustración 11.** Organigrama del centro de Distribución.<sup>30</sup>



Fuente: Elaboración de los Autores.

---

<sup>30</sup> Fuente: Elaboración de los Autores.

## **7.4. ESTRUCTURA DE CARGOS EN EL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN**

### **7.4.1. JEFE DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.**

Asegurar el funcionamiento adecuado del centro de distribución, garantizando las mejores practicas logísticas en cuanto a entregas oportunas de pedidos y coordinación, administración el factor humano y la optimización de recursos económicos del sitio.

### **7.4.2. COORDINADOR DE ALMACEN.**

Tiene como función principal el mantener bajo su custodia los inventarios, controlando y supervisando el correcto almacenamiento y el oportuno abastecimiento a los clientes.

### **7.4.3. ASISTENTE DE ÓRDENES DE PEDIDO Y FACTURACIÓN.**

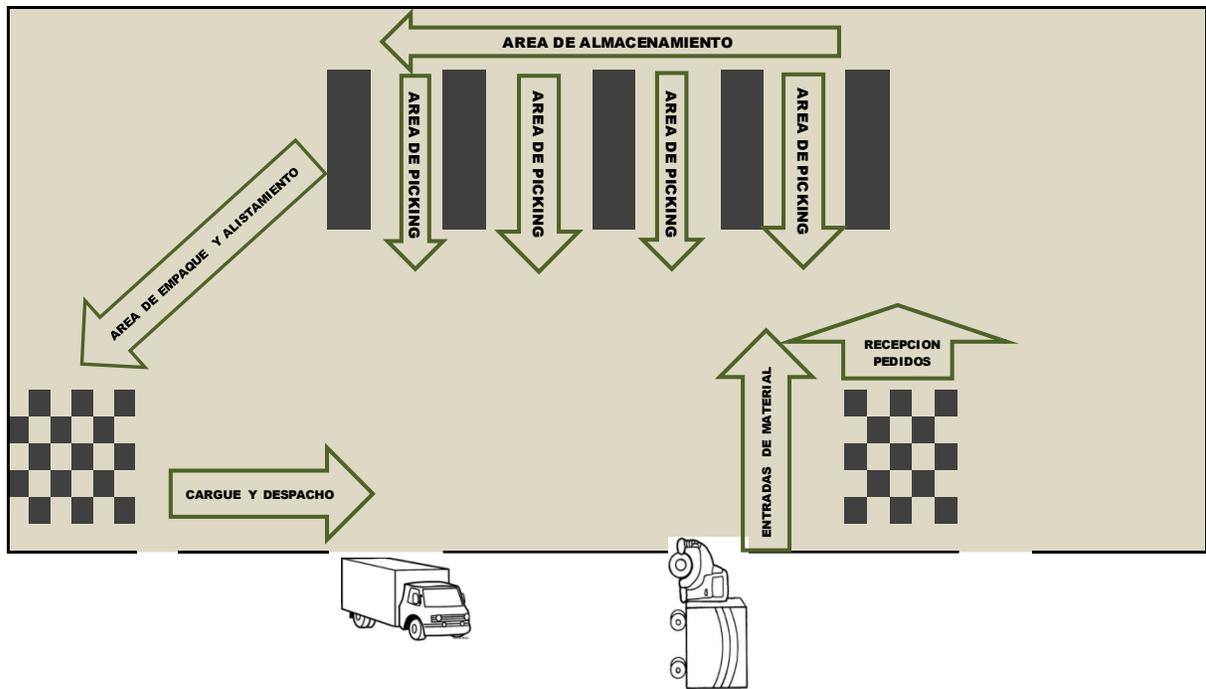
Tiene como función principal la constante revisión de las entradas y salidas de las órdenes de pedido, y su procesamiento en el sistema para su posterior despacho con el fin de garantizar la entrega y facturación correcta.

### **7.4.4. AUXILIAR DE ALMACEN.**

Tiene como función principal de verificar y alistar el pedido a despachar asegurando la calidad de los productos que no tengan daños, este completo y acorde a la solicitud del cliente, y asegurando el entregado a la transportadora para su entrega final.

## 7.5. LAYOUT DE ÁREAS DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

Ilustración 12. Layout de áreas del centro de Distribución.<sup>31</sup>



Fuente: Elaboración de los Autores.

<sup>31</sup> Fuente: Elaboración de los Autores.

## **7.6. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN**

### **7.6.1. ENTRADA O RECEPCIÓN DE MATERIALES.**

Es el punto de inicio de la operación en el centro de distribución en la cual se realiza la inspección de la mercancía que se recibe con el fin de ingresarla para su almacenamiento.

### **7.6.2. ALMACENAMIENTO.**

Es el lugar en donde se realizará el almacenamiento de los productos según los criterios de orden que se establezcan para su adecuada ubicación teniendo en cuenta las líneas de productos (línea protección cabeza, línea protección visual, línea protección pies y piernas, línea protección corporal y líneas manos y brazos) dependiendo de su rotación, volumen entre otros con el fin de no afectar la productividad del centro de distribución.

### **7.6.3. PICKING.<sup>32</sup>**

En ésta área se realizará el correspondiente alistamiento de las órdenes de pedido generadas por el cliente, la mercancía será retirada de las diferentes posiciones según el listado de pre alistamiento según la solicitud y se consolida o agrupa para su posterior envío.

### **7.6.4. ETIQUETADO.**

En esta área se realizarán los procesos de rotulado, empaqueo de la mercancía, para su posterior despacho.

---

<sup>32</sup> Consiste en la selección de un número de ítems desde sus ubicaciones de almacenamiento para satisfacer distintas órdenes de pedido de clientes independientes. <http://www.revistalogistec.com/index.php/logistica/94-logisticaglobal/651-estrategias-de-picking>.

#### **7.6.5. CARGUE Y DESPACHO.**

Es el espacio donde se realizará la recepción de los correspondientes pedido listos para su despacho al cliente, mediante la verificación y registro de las cantidades correctas, dirección, persona de contacto, horarios de entrega, medio de transporte, cargue y salida del producto.

### **7.7. PROCESOS DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN**

#### **7.7.1. PROCESO DE RECEPCIÓN DE PEDIDO.**

Se recibe en el centro de distribución la solicitud de pedido del cliente, el cual es ingresado al sistema por parte del asistente de órdenes de pedidos y facturación.

El asistente de facturación genera un pre alerta de alistamiento de pedido, el cual es direccionado al coordinador de almacén. Dicha documento contiene toda la información concerniente al pedido como las referencias a despachar, cantidades, cliente que lo solicita y otras observaciones en caso de requerirlo.

#### **7.7.2. PROCESO DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO.**

Partimos del pedido que realiza el planeador de materiales desde el almacén principal en la ciudad de Bogotá para garantizar el abastecimiento necesario en el centro de distribución de Yopal teniendo en cuenta los niveles de inventario, y pedidos de los clientes. Cuando llega el pedido se realizan algunos controles como la verificación de la documentación con el fin de garantizar los soportes correctos para el ingreso del inventario al sistema y en caso contrario se deberá solicitar la corrección y envío nuevamente de los documentos al almacén principal de Bogotá.

Se verifica la documentación y se da inicio a la descarga de los productos, pasando por un proceso de verificación de cantidades recibidas y buen estado de los mismos, en caso de encontrarse alguno en mal estado, se deberá realizar la devolución del mismo con el transportador. La mercancía recibida correctamente se deberá confirmar en el sistema como recibido con el fin de proceder con su correspondiente almacenamiento.

#### **7.7.3. PROCESO DE ALISTAMIENTO.**

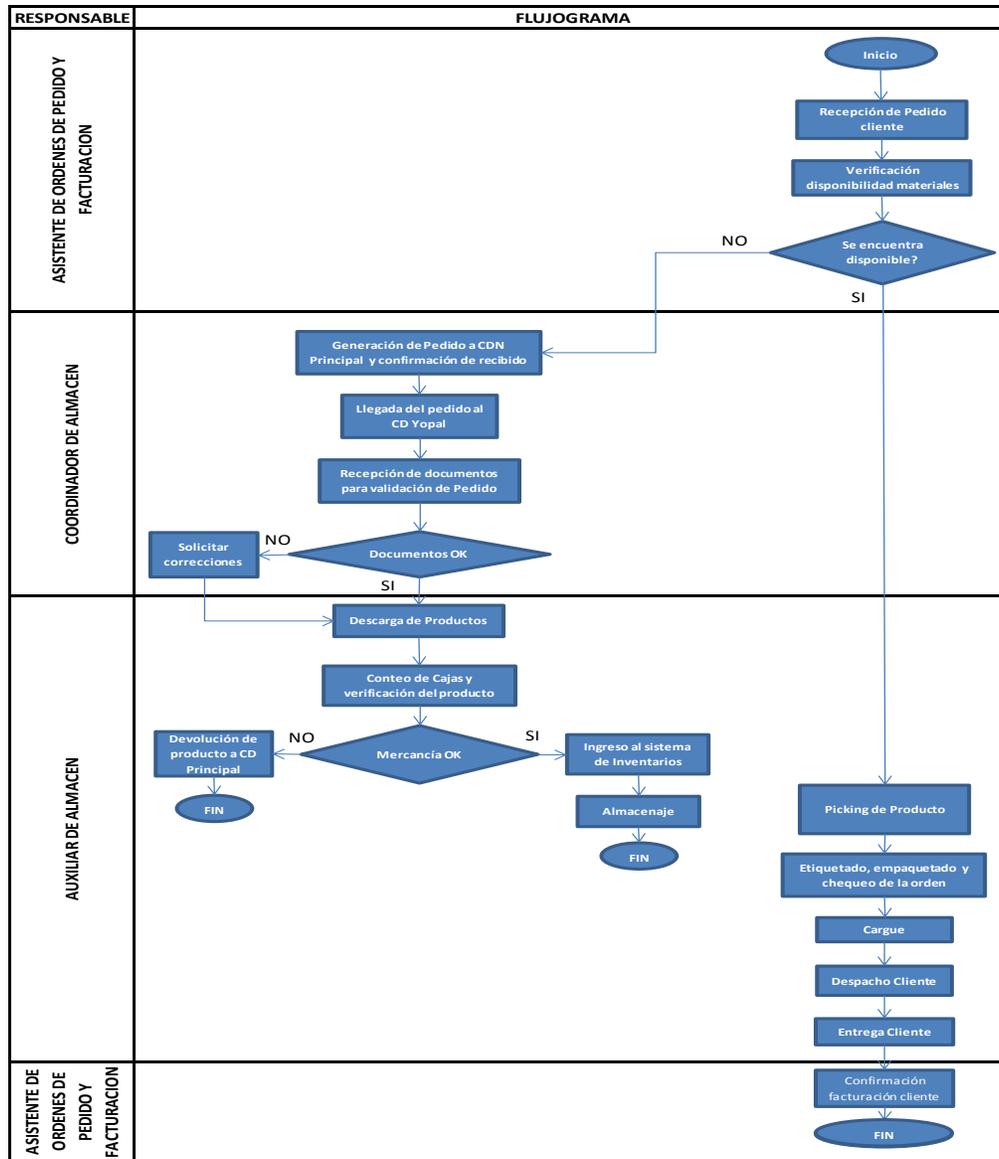
Tan pronto el pedido es recibido por el coordinador de almacén, se realiza la correspondiente solicitud de transporte y se remite el pedido al auxiliar de almacén con el fin de iniciar el picking, etiquetado y empaquetado de los productos.

#### **7.7.4. PROCESO DE CARGUE Y DESPACHO DEL PEDIDO.**

Luego de garantizado el alistamiento del pedido en las condiciones requeridas por el cliente, se procede con el cargue y despacho del mismo, anexando la documentación de salida de la mercancía con el fin de ser devuelta con firma de recibido por parte del cliente y de ésta manera pueda ser entregada al asistente de órdenes de pedido y facturación para que realice la confirmación en sistema y el área de facturación en la oficina principal proceda con la generación de la factura al cliente.

## 7.8. FLUJOGRAMA DE PROCESOS DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.

Ilustración 13. Flujoograma de procesos del centro de Distribución.<sup>33</sup>



<sup>33</sup> Fuente: Elaboración de los Autores.

## 8. ESTUDIO ECONÓMICO

El objetivo de este capítulo es mostrar los resultados obtenidos por medio de análisis de evaluación de proyectos y análisis financieros sobre el resultado de la factibilidad del proyecto que se muestran a continuación:

### 8.1. INDICADORES MACROECONOMICOS.

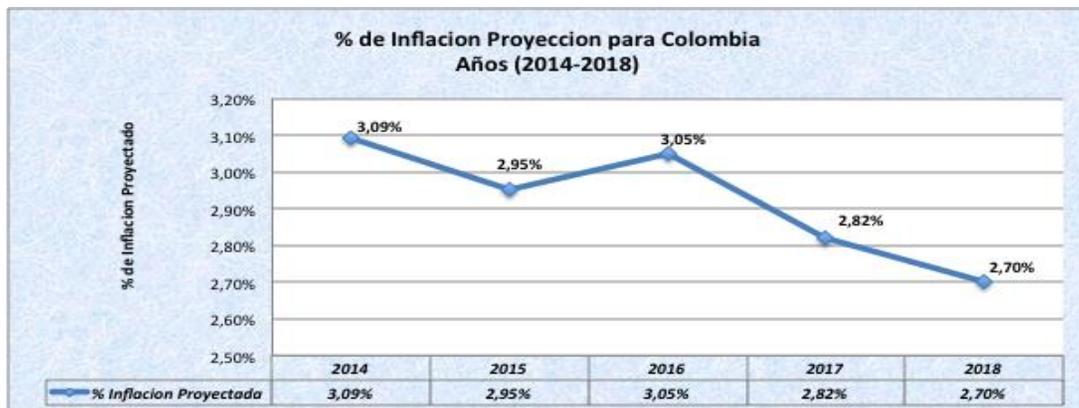
Para la elaboración de los diferentes presupuestos se tomo como base la meta de inflación proyectada, indicadores macroeconómicos establecidos por el Banco de la Republica y el Departamento de Planeación Nacionales, resultado que es emitido por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE).

**Tabla 7.** % de Inflación Proyectado.<sup>34</sup>

INFLACION PROYECTADA / AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
% Inflación Proyectada	3,09%	2,95%	3,05%	2,82%	2,70%

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE.

**Grafica 4.** % de Inflación Proyectado.



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE

<sup>34</sup> Fuente: Precios obtenidos por la empresa Dotacenter S.A.S; Autores...

## 8.2. PLAN DE INVERSIÓN.

### 8.2.1. INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

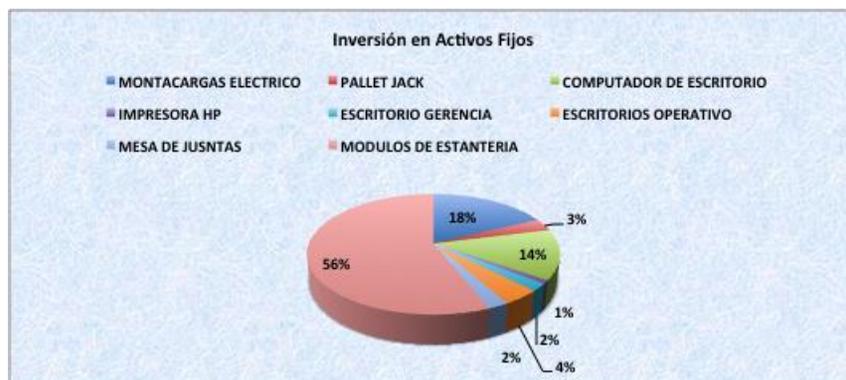
Para el buen funcionamiento del centro de distribución es necesario realizar inversión en activos fijos que permitirán el funcionamiento administrativo y operacional del centro de distribución los cuales relacionamos a continuación:

**Tabla 8.** Inversión en Activos Fijos.<sup>35</sup>

No.	INVERSION EN ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	\$VALOR UNITARIO	\$ VALOR TOTAL
1	MONTACARGAS ELECTRICO	1	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000
2	PALLET JACK	2	\$ 650.000	\$ 1.300.000
3	COMPUTADOR DE ESCRITORIO	4	\$ 1.320.000	\$ 5.280.000
4	IMPRESORA HP	1	\$ 359.000	\$ 359.000
5	ESCRITORIO GERENCIA	1	\$ 799.000	\$ 799.000
6	ESCRITORIOS OPERATIVO	3	\$ 529.000	\$ 1.587.000
7	MESA DE JUSNTAS	1	\$ 899.900	\$ 899.900
8	MODULOS DE ESTANTERIA	33	\$666.666	\$ 22.000.000
				<b>\$ 39.224.900</b>

Fuente: Autores.

**Grafica 5.** Inversión en Activos Fijos.<sup>36</sup>



<sup>35</sup> Fuente: Autores.

<sup>36</sup> Fuente: Elaboración de los Autores.

### 8.2.2. INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO.

El capital de trabajo esta representado, por el capital adicional (diferente a la inversión en activos fijos) con el cual Dotacenter S.A.S deberá contar para iniciar el funcionamiento del centro de distribución en su primer ciclo de operación.

El capital de trabajo que se ha establecido para iniciar la operación esta estipulado en dos rubros principalmente como son: Efectivo (Dinero para funcionamiento de 1 mes de Operación) y Inventario de Producto Terminado (Productos Terminados para el funcionamiento de 2 Meses).

A continuación relacionamos el capital de trabajo con que se iniciara el primer ciclo operación del centro de distribución.

**Tabla 9.** Inversión en Capital de Trabajo.<sup>37</sup>

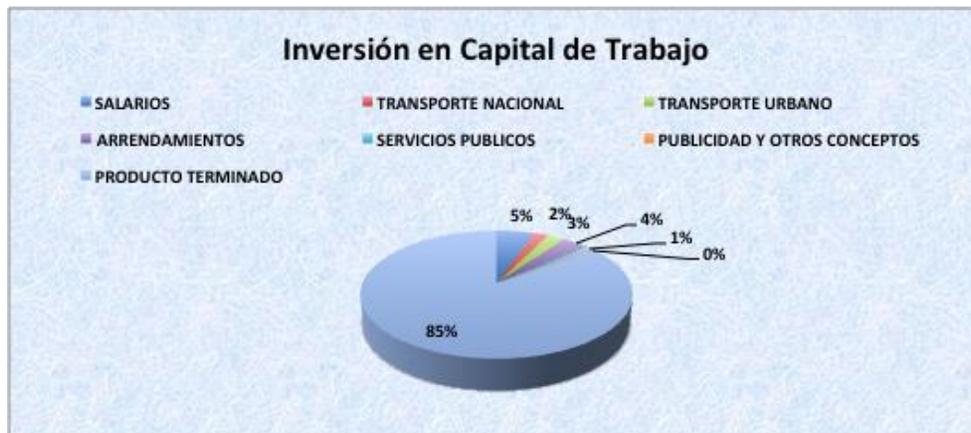
No.	CAPITAL DE TRABAJO	\$ VALOR TOTAL
1	SALARIOS	\$ 3.582.054
2	TRANSPORTE NACIONAL BTA-YOPAL	\$ 1.339.000
3	TRANSPORTE URBANO YOPAL	\$ 1.600.000
4	ARRENDAMIENTO	\$ 2.500.000
5	SERVICIOS PUBLICOS	\$ 700.000
6	PUBLICIDAD Y OTROS CONCEPTOS	\$ 250.000
7	PRODUCTO TERMINADO	\$ 56.315.152
	<b>EFFECTIVO</b>	<b>\$ 9.971.054</b>
	<b>INVENTARIO</b>	<b>\$ 56.315.152</b>
		<b>\$ 66.286.206</b>

Fuente: Calculo de los Autores.

---

<sup>37</sup> Fuente: Calculo de los Autores.

**Grafica 6.** Inversión en Capital de Trabajo.<sup>38</sup>



Fuente: Elaboración de los Autores.

### 8.3. ESTADOS FINANCIEROS OBTENIDOS

A continuación se muestra los estados financiero resultantes de la elaboración de cada uno de los presupuestos de ingresos, costos, gastos, proyectados para cada uno de los años previstos para la evaluación del proyecto el cual se proyecta a una línea de tiempo de 5 años, arrojándonos que nos dan como resultante los flujo neto de caja por años.

Estados financieros presentados:

- Balance General Proyectado.
- Estado de Resultados Proyectado.
- Flujo de Efectivo Proyectado.

---

<sup>38</sup> Fuente: Elaboración de los Autores.

### 8.3.1. BALANCE GENERAL PROYECTADO.

Tabla 10. Balance General Proyectado.<sup>39</sup>

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>ACTIVOS</b>					
CAJA Y BANCOS	-262.788.394	-260.708.456	-257.815.552	-254.320.047	-249.298.560
CUENTAS POR COBRAR	347.828.880	394.338.823	458.093.791	532.146.540	643.698.285
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>85.040.486</b>	<b>133.630.367</b>	<b>200.278.239</b>	<b>277.826.493</b>	<b>394.399.725</b>
MAQUINARIA Y EQUIPOS	8.300.000	8.300.000	8.300.000	8.300.000	8.300.000
EQUIPOS DE COMPUTO	5.639.000	5.639.000	5.639.000	5.639.000	5.639.000
MUEBLES Y ENSERES	25.285.900	25.285.900	25.285.900	25.285.900	25.285.900
DEPRECIACIONES	4.112.524	8.598.914	13.085.304	17.571.694	22.058.084
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>35.112.376</b>	<b>30.625.986</b>	<b>26.139.596</b>	<b>21.653.206</b>	<b>17.166.816</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>120.152.862</b>	<b>164.256.353</b>	<b>226.417.835</b>	<b>299.479.699</b>	<b>411.566.541</b>
<b>PASIVOS</b>					
PROVEEDORES	202.734.547	229.843.200	267.003.238	310.172.810	375.193.111
PRESTACIONES SOCIALES	3.253.224	3.349.194	3.451.344	3.548.672	3.644.486
SERVICIOS PUBLICOS	700.000	720.650	742.630	763.572	784.188
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>206.687.771</b>	<b>233.913.044</b>	<b>271.197.212</b>	<b>314.485.055</b>	<b>379.621.785</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>206.687.771</b>	<b>233.913.044</b>	<b>271.197.212</b>	<b>314.485.055</b>	<b>379.621.785</b>
<b>PATRIMONIO</b>					
CAPITAL	-105.511.106	-105.511.106	-105.511.106	-105.511.106	-105.511.106
UTILIDAD DEL EJERCICIO	18.976.196	35.854.415	60.731.728	90.505.750	137.455.861
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>-86.534.910</b>	<b>-69.656.691</b>	<b>-44.779.378</b>	<b>-15.005.356</b>	<b>31.944.755</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIM</b>	<b>120.152.862</b>	<b>164.256.353</b>	<b>226.417.835</b>	<b>299.479.699</b>	<b>411.566.541</b>

<sup>39</sup> Fuente: Calculo de los Autores.

### 8.3.2. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO.

Tabla 11. Estado de Resultados Proyectado.<sup>40</sup>

AÑOS PROYECTADOS	2014	2015	2016	2017	2018
<b>VENTAS</b>	496.898.400	563.341.175	654.419.701	760.209.343	919.568.978
- Costo de Ventas	337.890.912	383.071.999	445.005.397	516.954.684	625.321.851
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	<b>159.007.488</b>	<b>180.269.176</b>	<b>209.414.304</b>	<b>243.254.659</b>	<b>294.247.127</b>
<b>Gastos Administrativos</b>	<b>140.031.292</b>	<b>144.414.761</b>	<b>148.682.576</b>	<b>152.748.909</b>	<b>156.791.266</b>
SALARIOS	42.984.648	44.252.695	45.602.402	46.888.390	48.154.377
PRESTACIONES SOCIALES	16.266.119	16.745.970	17.256.722	17.743.362	18.222.432
TRANSPORTE NACIONAL	16.068.000	16.542.006	17.046.537	17.527.250	18.000.485
TRANSPORTE URBANO	19.200.000	19.766.400	20.369.275	20.943.689	21.509.168
ARRENDAMIENTOS	30.000.000	30.885.000	31.826.993	32.724.514	33.647.345
SERVICIOS PUBLICOS	8.400.000	8.647.800	8.911.558	9.162.864	9.410.261
PUBLICIDAD Y OTROS	3.000.000	3.088.500	3.182.699	3.272.451	3.360.808
DEPRECIACION	4.112.524	4.486.390	4.486.390	4.486.390	4.486.390
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>18.976.196</b>	<b>35.854.415</b>	<b>60.731.728</b>	<b>90.505.750</b>	<b>137.455.861</b>
<i>Ingresos no Operacionales</i>	-	-	-	-	-
<i>Gastos no Operacionales</i>	-	-	-	-	-
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>18.976.196</b>	<b>35.854.415</b>	<b>60.731.728</b>	<b>90.505.750</b>	<b>137.455.861</b>
<b>Utilidad Neta</b>	<b>18.976.196</b>	<b>35.854.415</b>	<b>60.731.728</b>	<b>90.505.750</b>	<b>137.455.861</b>

<sup>40</sup> Fuente: Calculo de los Autores.

### 8.3.3. FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO.

Tabla 12. Flujo de Efectivo.<sup>41</sup>

AÑOS DE PROYECCION	2014	2015	2016	2017	2018
<b>INGRESOS</b>					
APORTE DE SOCIOS	-105.511.106				
SALDO DE CAJA		-262.788.394	-260.708.456	-257.815.552	-254.320.047
INGRESOS POR VENTAS	149.069.520	169.002.353	196.325.910	228.062.803	275.870.694
RECUPERACION DE CARTERA		347.828.880	394.338.823	458.093.791	532.146.540
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>43.558.414</b>	<b>254.042.838</b>	<b>329.956.277</b>	<b>428.341.042</b>	<b>553.697.186</b>
<b>EGRESOS</b>					
COMPRAS	135.156.365	355.963.347	407.845.358	473.785.112	560.301.551
SALARIOS	42.984.648	44.252.695	45.602.402	46.888.390	48.154.377
PRESTACIONES SOCIALES	13.012.895	16.650.000	17.154.572	17.646.034	18.126.618
TRANSPORTE NACIONAL	16.068.000	16.542.006	17.046.537	17.527.250	18.000.485
TRANSPORTE URBANO	19.200.000	19.766.400	20.369.275	20.943.689	21.509.168
ARRENDAMIENTOS	30.000.000	30.885.000	31.826.993	32.724.514	33.647.345
SERVICIOS PUBLICOS	7.700.000	8.627.150	8.889.578	9.141.922	9.389.645
PUBLICIDAD Y OTROS	3.000.000	3.088.500	3.182.699	3.272.451	3.360.808
IMPUESTO DE RENTA		-	-	-	-
UTILIDADES		18.976.196	35.854.415	60.731.728	90.505.750
INVERSIONES TEMPORALES					
MAQUINARIA Y EQUIPOS	8.300.000				
EQUIPOS DE COMPUTO	5.639.000				
MUEBLES Y ENSERES	25.285.900				
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>306.346.808</b>	<b>514.751.294</b>	<b>587.771.829</b>	<b>682.661.089</b>	<b>802.995.746</b>
<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>-262.788.394</b>	<b>-260.708.456</b>	<b>-257.815.552</b>	<b>-254.320.047</b>	<b>-249.298.560</b>

<sup>41</sup> Fuente: Calculo de los Autores.

#### 8.4. EVALUACIÓN DE RENTABILIDAD DEL PROYECTO

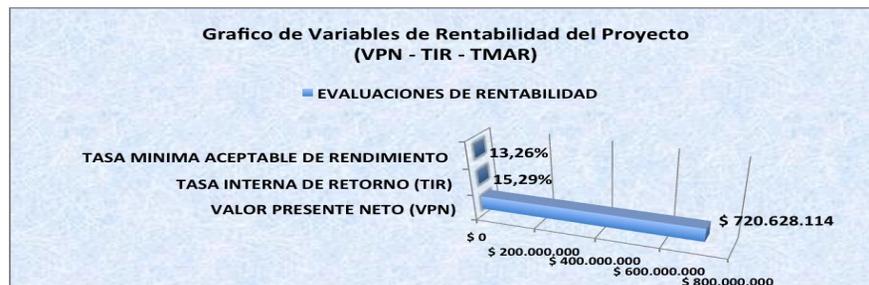
Para evaluar la rentabilidad y viabilidad del proyecto con base a los estados financieros obtenidos se utiliza la metodología de evaluación por medio del valor presente neto (VPN), el cual permite medir cada flujo de ingresos y egresos en el horizonte de tiempo estipulado en este caso un horizonte de tiempo a cinco (5) años de ejecución y la tasa interna de retorno (TIR) que genera el proyecto, resultado de las inversiones por parte de Dotacenter S.A.S.

A continuación se muestra el resultado obtenido del valor presente neto y la tasa interna de retorno (TIR), la cual es evaluada y comparada con la tasa mínima aceptable de rendimiento que Dotacenter S.A.S aceptaría para la viabilidad del proyecto.

**Tabla 13.** Indicadores de Evaluación de rentabilidad del proyecto.<sup>42</sup>

No.	INDICADORES DE EVALUACIONES DE RENTABILIDAD DEL PROYECTO	VALORES OBTENIDOS
1	VALOR PRESENTE NETO (VPN)	\$ 720.628.114
2	TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	15,29%
3	TASA MINIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO (TMAR)	13,26%

**Grafica 7.** Grafico de Variables de Rentabilidad del Proyecto...<sup>43</sup>



<sup>42</sup> Fuente: Calculo de los Autores.

<sup>43</sup> Fuente: Elaboración de los Autores.

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Analizadas las condiciones del mercado potencial en el sector de los llanos especialmente en Yopal - Casanare se observa que existe un excelente atractivo comercial y de negocios para la empresa para la implementación del centro logístico debido al auge que esta generando la industria petrolera en esta zona del país la cual representa uno de los mas altos indicadores dentro de la economía colombiana.
- Mediante la experticia y los conocimientos adquiridos en cada uno de los módulos cursados, nos permitió aportarle y plantearle una propuesta la cual brinda un aporte de nuestros conocimientos a la invitación que nos hizo Dotacenter S.A.S en la visión de crecer de forma rentable su mercado de comercialización de sus productos, mediante el establecimiento de un centro logístico ubicado de forma estratégica que le permita a futuro la conquista de nuevos mercados, y lo lleven a posesionarse como una empresa líder en su sector.
- Se concluye bajo análisis de los estados financieros obtenidos, que la propuesta del centro de distribución para la empresa Dotacenter S.A.S deberá a nivel contable y financiero ser manejado como un centro de costos logístico.
- Al utilizar el método de análisis de Valor Presente Neto se obtuvo un buen resultado para el desarrollo del proyecto, generando un VPN de (\$720.628.114) al final del proyecto, permitiendo a Dotacenter S.A.S ver lo atractivo de este ejercicio, quien a tomado la determinación de en un periodo corto proceder con su implementación inicialmente con recursos propios que la empresa posee.

- Como evaluación de la tasa interna de retorno (TIR) resultante obtenida del 15,29% la cual muestra un % aceptable de rentabilidad de la inversión requerida para la implementación, la cual supera las expectativas de la empresa frente a la tasa mínima de aceptación que por políticas internas tiene para evaluar sus inversiones la cual esta en un 13,26%.
- Dada la rentabilidad se sugiere a la empresa Dotacenter S.A.S la posibilidad a futuro y posterior a la implementación en adquirir activos que le permitan la ampliación a otros mercados en zonas aledañas a Yopal.
- Dentro del mercado analizado se recomienda a la empresa seguir indagando y ampliando sus clientes, no solo al sector petrolero en la zona, sino a otros sectores que se encuentra ubicados en zonas aledañas, que le permitan tener un mayor crecimiento.
- Se recomienda a nivel de recurso humano como incentivo al crecimiento de la economía del país y de esta zona, que el personal que sea contratado sea oriundo de la ciudad de Yopal.

## 10. BIBLIOGRAFIA

- [http://www.revistadelogistica.com/n6\\_invertir\\_competitividad.asp](http://www.revistadelogistica.com/n6_invertir_competitividad.asp)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Centro\\_de\\_distribuci3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_distribuci3n).
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Cuello\\_de\\_botella](http://es.wikipedia.org/wiki/Cuello_de_botella)
- <http://www.cascosafety.co>
- <https://maps.google.com>
- <http://www.dane.gov.co> (Departamento Administrativo Nacional de Estadística)
- [www.slideshare.net/jakala11/elementos-de-proteccion-persona](http://www.slideshare.net/jakala11/elementos-de-proteccion-persona)
- [saludocupacional.univalle.edu.co/CartillaEpp.p](http://saludocupacional.univalle.edu.co/CartillaEpp.p)
- [www.prezi.com](http://www.prezi.com)
- [www.eslinga.net](http://www.eslinga.net)
- [www.epp.com.co](http://www.epp.com.co)
- Dota y Seg Ltda. <http://www.dotaysegltda.com/home/>
- Passos Ltda. <http://www.passos.com.co>
- Catalogo de productos MSA Colombia 2013-2014 pág. 8-16
- <http://demetalicos.com/estanterias-metalicas-para-almacenamiento.html>
- [http://vehiculo.mercadolibre.com.co/MCO-409355316-montacargas-electrico\\_JM#redirectedFromParent](http://vehiculo.mercadolibre.com.co/MCO-409355316-montacargas-electrico_JM#redirectedFromParent).

## 11. GLOSARIO

ABC	DEFINICIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN
<b>GLOSARIO</b>		
<b>A</b>		
<b>Abastecimiento:</b>	El abastecimiento es la actividad económica encaminada a cubrir las necesidades de consumo de una unidad económica en tiempo, forma y calidad.	<a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Abastecimiento">http://es.wikipedia.org/wiki/Abastecimiento</a>
<b>Almacenamiento:</b>	Es una parte de la Logística que incluye las actividades relacionadas con el almacén; en concreto, guardar y custodiar existencias que no están en proceso de fabricación, ni de transporte. El almacenaje permite acercar las mercaderías a los puntos de consumo.	<a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Almacenaje">http://es.wikipedia.org/wiki/Almacenaje</a>
<b>B</b>		
<b>Balance General:</b>	Es el estado financiero de una empresa en un momento determinado. Para poder reflejar dicho estado, el balance muestra contablemente los activos (lo que organización posee), los pasivos (sus deudas) y la diferencia entre estos (el patrimonio neto).	<a href="http://definicion.de/balance-general/">http://definicion.de/balance-general/</a>
<b>C</b>		
<b>Capital de Trabajo:</b>	Se considera como aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar. En este sentido el capital de trabajo es lo que comúnmente conocemos activo corriente. (Efectivo, inversiones a corto plazo, cartera e inventarios).	<a href="http://www.gerencie.com/capital-de-trabajo.html">http://www.gerencie.com/capital-de-trabajo.html</a>
<b>Centro de distribución:</b>	Eslabón de la Cadena logística destinado a la des consolidación de carga provenientes de una o más plantas y a su consolidación de diferentes pedidos de diversos tamaños e integración, habitualmente tras periodos prolongados de almacenamiento para su destino final.	<a href="http://www.slideshare.net/tayraflores/1-centros-de-distribucion">http://www.slideshare.net/tayraflores/1-centros-de-distribucion</a>
<b>Carnaza:</b>	Cara de las pieles que ha estado en contacto con la carne y opuesta a la flor.	<a href="http://definiciona.com/carnaza/">http://definiciona.com/carnaza/</a>

<b>E</b>		
<b>Estado de Resultados:</b>	Estado de Ganancias y Pérdidas El Estado de Resultado o Estado de Ganancias y Pérdidas, es uno de los estados financieros básico, el cual muestra la utilidad o pérdida obtenida en un período determinado por actividades ordinarias y extraordinarias. Se habla de un período determinado, por cuanto una utilidad o pérdida se obtiene por actividades de diversa naturaleza y realizadas a lo largo del tiempo. Desde el punto de vista financiero, reviste una importancia fundamental el determinar la correspondencia de ingresos, costos y gastos en diferentes períodos.	<a href="http://www.monografias.com/trabajos89/estado-resultados/estado-resultados.shtml">http://www.monografias.com/trabajos89/estado-resultados/estado-resultados.shtml</a>
<b>Equipos de Protección Personal:</b>	Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.	<a href="http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm">http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm</a>
<b>I</b>		
<b>Inspección:</b>	La inspección en calidad consiste en examinar, medir, contrastar o ensayar las características de calidad de un producto o servicio para determinar su conformidad con los requisitos especificados.	<a href="http://docencia.udea.edu.co/ingenieria/control_calidad/06_cc_inspeccion.html">http://docencia.udea.edu.co/ingenieria/control_calidad/06_cc_inspeccion.html</a>
<b>L</b>		
<b>Logística:</b>	La logística es una función operativa que comprende todas las actividades y procesos necesarios para la administración estratégica del flujo y almacenamiento de materias primas y componentes, existencias en proceso y productos terminados; de tal manera, que éstos estén en la cantidad adecuada, en el lugar correcto y en el momento apropiado	<a href="http://www.revistadelogistica.com/logistica-y-competitividad.asp">http://www.revistadelogistica.com/logistica-y-competitividad.asp</a>
<b>P</b>		
<b>Pedidos:</b>	El pedido es la petición de compra que un cliente hace a un proveedor para que este le suministre los bienes o servicios solicitados	<a href="http://html.rincondelvago.com/pedido.html">http://html.rincondelvago.com/pedido.html</a>

<b>Picking:</b>	Consiste en la selección de un número de ítems desde sus ubicaciones de almacenamiento para satisfacer distintos órdenes de pedido de clientes independientes.	<a href="http://www.revistalogistec.com/index.php/logistica/94-logisticaglobal/651-estrategias-de-picking">http://www.revistalogistec.com/index.php/logistica/94-logisticaglobal/651-estrategias-de-picking</a> .
<b>T</b>		
<b>Tasa Interna de Retorno:</b>	La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión es el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir". En términos simples, diversos autores la conceptualizan como la tasa de descuento con la que el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. [	<a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_interna_de_retorno">http://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_interna_de_retorno</a>
<b>Tasa Mínima Aceptable de Rentabilidad o Costo de Capital:</b>	El costo de capital es el rendimiento requerido sobre los distintos tipos de financiamiento. Este costo puede ser explícito o implícito y ser expresado como el costo de oportunidad para una alternativa equivalente de inversión, o Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) también se conoce al concepto que ahora nos ocupa.	<a href="http://definicion.de/costo-de-capital/">http://definicion.de/costo-de-capital/</a>
<b>V</b>		
<b>Valor Presente Neto:</b>	Valor presente neto (en inglés net present value), cuyo acrónimo es VAN (en inglés, NPV), es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja (en inglés cash-flow) futuros den determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial.	<a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_net">http://es.wikipedia.org/wiki/Valor_actual_net</a>
<b>Vaqueta:</b>	Cuero de ternera, curtido y adobado	<a href="http://www.wordreference.com/definicion/vaqueta">http://www.wordreference.com/definicion/vaqueta</a>

## **12. ANEXOS**

ANEXO 1. COTIZACION TRANSPORTE NACIONAL Y URBANO

ANEXO 2. DATOS DE ENTRADA

ANEXO 3. PPTO COSTO VENTA

ANEXO 4. INGRESOS

ANEXO 5. NOMINA

ANEXO 6. GASTOS

ANEXO 7. DEPRECIACION

ANEXO 8. PTO INVERSION

ANEXO 9. COSTOS DE OPERACIÓN

ANEXO 10. PTO PRODUCCION

ANEXO 11. FLUJO NETO

ANEXO 12. ESTADO DE RESULTADOS

ANEXO 13. FLUJO DE CAJA

ANEXO 14. BALANCE GENERAL

ANEXO 15. RAZONES FINANCIERAS