

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**



**“Proyecto de inversión para la creación de una empresa importadora de  
maquinas para su comercialización en la ciudad de Guayaquil”**

**Tesis de Postgrado**

**Previa la obtención del Título de:**

**MAGISTER EN FINANZAS**

**Presentado por**

**ALEX GEOVANNY AGUILERA CHUCHUCA**

**DIRECTOR**

**EC. PEDRO GANDO CAÑARTE, MBF**

**Guayaquil – Ecuador**

**2011**

## DEDICATORIA

Esta publicación está dedicada a aquellas personas que motivan el profesionalismo con el que afronto mis retos, quienes me han acompañado en las olimpiadas del aprendizaje con sus voces de aliento para culminar la carrera con éxito, todo el esfuerzo utilizado hasta la publicación de este documento se los dedico a mis padres, Halderg y Laurita; las dos personas más importantes de mi vida, las dos personas que amo.

*Alex*

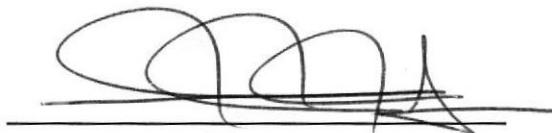
## AGRADECIMIENTO

Agradezco a las personas que han hecho posible la publicación de este documento, a esas personas que con sus comentarios y críticas han aportado positivamente al mismo; a todos ellos agradezco su colaboración.

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Romero Montoya', is written over a horizontal line.

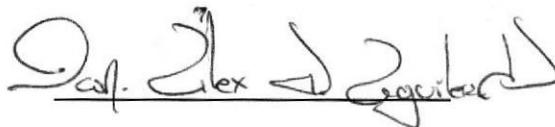
Econ. Ma. Elena Romero Montoya, M.Sc.  
Presidente del Tribunal

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pedro Gando C.', is written over a horizontal line.

Econ. Pedro Gando C., MBF  
Director del Proyecto de Graduación

**DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Econ. Alex G. Aguilera Ch.", written over a horizontal line.

Econ. Alex G. Aguilera Ch.

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
TRIBUNAL DE GRADUACION	III
DECLARACIÓN EXPRESA	IV
INDICE GENERAL	V
INDICE DE TABLAS	XIII
INDICE DE GRAFICOS	XVI
Capítulo 1. INTRODUCCIÓN	10
1.1 Generalidades	10
1.2 Antecedentes	10
1.3 Importancia del estudio	11
1.4 Objetivos	13
1.4.1 Objetivo General	13
1.4.2 Objetivo Especifico	13
Capítulo 2. ESTUDIO DE MERCADO	15
2.1 Objetivo del Estudio de mercado	15
2.2 Análisis de la Oferta	15
2.2.1 Amenaza de Nuevos Competidores	16
2.2.2 Rivalidad de la Competencia	16
2.3 Análisis De La Demanda	17
2.3.1 Potenciales clientes	17
2.4 Análisis De Los Precios	19
2.4.1 Análisis y tendencias del Sector	19
2.5 Comercialización Del Servicio	20

2.5.1	Promoción y Comunicación	20
2.5.2	Distribución	20
2.5.3	Análisis FODA	21
2.6	Investigación De Mercado	21
2.6.1	Definición del Problema	21
2.6.2	Objetivos Generales	22
2.6.3	Objetivos Específicos	22
2.6.4	Hipótesis	23
2.5.5	Conclusiones	24
Capítulo 3. ESTUDIO TECNICO		25
3.1	Antecedentes del Estudio Técnico	25
3.1.1	Selección de la Capacidad productiva	26
3.1.2	Equipos y Maquinarias	28
3.1.3	Valorización de inversiones en Obras Físicas	29
3.1.4	Inversiones en Equipamiento & Maquinaria	30
3.1.5	Balance de equipos de oficina	30
Capítulo 4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL		32
4.1	Visión	32
4.2	Misión	32
4.3	Organigrama	33
4.4	Descripción del Equipo de Trabajo y sus funciones	34
Capítulo 5. ESTUDIO FINANCIERO		38
5.1	Antecedentes	38
5.2	Inversión inicial	39
5.3	Determinación de los costos	41

5.3.1	Elementos básicos	42
5.4	Inversiones del Proyecto	44
5.4.1	Capital de trabajo	44
5.4.2	Gastos financieros y Amortización	47
5.5	Ingresos del Proyecto	48
5.6	Tasa de descuento	49
5.6.1	Modelo CAPM	49
5.7	Flujo de caja	53
5.8	Análisis de sensibilidad - Simulación de Crystal Ball	57
	CONCLUSIONES	59
	RECOMENDACIONES	60
	BIBLIOGRAFÍA	61
	ANEXOS	62

## INDICE DE TABLAS

Capítulo 2. ESTUDIO DE MERCADO	15
Tabla 2.1 Análisis FODA	21
Capítulo 3. ESTUDIO TECNICO	25
Tabla 3.1 Balance de Obra Física	29
Tabla 3.2 Balance de Maquinaria	30
Tabla 3.3 Balance de Equipo de Oficina	31
Capítulo 4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL	32
Tabla 4.1 Gerente General	34
Tabla 4.2 Presidente	35
Tabla 4.3 Asistente Contable	36
Tabla 4.4 Asistente Administrativo	37
Capítulo 5. ESTUDIO FINANCIERO	38
Tabla 5.1 Inversión inicial	40
Tabla 5.2 Inversión inicial	41
Tabla 5.3 Derechos arancelarios, Impuestos y Tasas	43
Tabla 5.4 Derechos arancelarios, Impuestos y Tasas	44
Tabla 5.5 Inversión en Capital de trabajo	46
Tabla 5.6 Tabla de amortización	47
Tabla 5.7 Flujo de Caja Proyectado	54
Tabla 5.8. Payback	55
Tabla 5.9.Estado de Pérdidas y Ganancias	56

## INDICE DE GRAFICOS

Capítulo 3. ESTUDIO TECNICO	25
Grafico 3.1 Box de empaque	25
Grafico 3.2 Vista interior Oficina #402 Edificio Corporativo 3	27
Grafica 3.3 Vista interior Oficina #402 Edificio Corporativo 3	27
Grafico 3.4 Hyundai H1 9Pas 2,5 TA DSL	28
Capítulo 4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL	32
Grafico 4.1 Organigrama	33
Capítulo 5. ESTUDIO FINANCIERO	38
Grafico 5.1 Probabilidad VAN > cero	56
Grafico 5.2 Correlación variable cantidad y VAN	57

## **Capítulo 1. INTRODUCCION**

### **1.1 Generalidades**

Haweka es una Empresa de origen alemán situada en Burgwedel, que trabaja con la tecnología desarrollada por sus ingeniero en el campo automotriz; las maquinas alineadoras y balanceadoras para camiones que fabrican y desarrollan proporcionan al consumidor la mejor calidad posible.

Estos equipos no se comercializan en Latinoamérica por lo que se tratara de utilizar al Ecuador como la plataforma que impulse una cobertura regional; aprovechando la cartera que se maneja (Industria Hinojoza S.A, Maxdrive, Motransa, Alfernasal, Conauto, Antonio Pino Icaza, Lubricadora Cristo del Consuelo, Lubrilucio).

### **1.2 Antecedentes**

El proyecto se enfoca en determinar la factibilidad de la creación de una empresa que tendrá la distribución exclusiva de una maquina que trabaja en el balanceo y alineación de automóviles, camiones, buses, y todo tipo de transporte. Ya que la mayoría de talleres automotrices han surgido para otorgar

un servicio que cumpla con los requisitos básicos y bajo un sistema rustico en comparación con los estándares que manejan países desarrollados, creemos que el nivel de exigencia para los próximos periodos sobre seguridad vial permitirán incluir en el mercado un estándar similar a los países europeos.

Estamos enfocados en vender el producto a Talleres y Lubricadoras a nivel nacional para que puedan ofrecer este servicio a sus clientes, sustituyendo maquinaria o manteniéndola pero con el objetivo de demostrar el diferencial con el que cuenta las maquinas Haweka.

Las maquinarias son de procedencia alemana, país pionero en la fabricación de esta clase de maquinas a nivel mundial. Adicionalmente venderemos los repuestos de estas maquinas y daremos mantenimiento si el cliente lo requiere.

Es común y notoria la dificultad que presentan los propietarios de camiones y buses para encontrar servicio de alineación y balanceo en los talleres ubicados en la ciudad puesto que no se tiene una cultura para la prevención y mantenimiento de este tipo de vehículos.

### **1.3 Importancia del estudio**

El presente proyecto trata de identificar y mostrar la necesidad de una maquinaria alineadora y balanceadora en el mercado del servicio automotriz, ya que podemos encontrar oportunidades como:

- La baja participación de vías, carreteras y autopistas de calidad que presenta el sistema viario del Ecuador.

- El alto índice de industrialización que presenta la ciudad de Guayaquil, lo que genera que el comercio sea significativo en esta ciudad y por tal motivo el transporte de los productos que se fabrican en esta locación.
- El bajo nivel de cultura de prevención y mantenimiento de las llantas de camiones, buses, y maquinaria pesada; debido a que en el común denominador los choferes son personas que no necesariamente son propietarios de los vehículos.

Estas oportunidades permiten establecer una idea de negocio pensando en un servicio que permanecerá a lo largo del tiempo ya que es el complemento de un producto necesario como los vehículos y complemento también de un servicio indispensable como lo es la trasportación pública y privada.

Este estudio determinara la factibilidad en términos económicos del proyecto, bajo los escenarios planteados la rentabilidad debe ser significativa para poder implementar este proyecto en el corto o mediano plazo; al realizar un flujo de caja proyectado trataremos de medir el tiempo de recuperación de la inversión y evaluar su la rentabilidad que se exige compensa el costo de oportunidad. Adicionalmente este estudio permitirá sondear el mercado para comprender si el proyecto tendrá un impacto positivo y eficiente para el inversionista; mediante entrevistas empresariales se estimara la demanda inmediata al inicio del proyecto que permita cumplir con las obligaciones que se tienen con los acreedores financieros.

Ya que hemos descubierto una necesidad insatisfecha en el mercado de mantenimiento automotriz creemos que podemos cubrirlo con una maquinaria especializada de exclusividad en el mercado local; la tecnología que se ofrece

en las maquinas alineadoras y balanceadoras se encuentran entre las tres más cotizadas y de mayor prestigio en el mercado mundial. Por tal razón creemos que se puede ubicar nuestro producto en la ciudad de Guayaquil, debido a su parque automotriz y a la concentración de proveedores de este tipo de maquinaria a nivel nacional, de tal forma que podemos direccionar el producto al consumidor final directamente o por estos proveedores.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Identificar la capacidad de las empresas que ofrecen servicio automotriz para adquirir tecnología alemana en maquinas de alineación y balanceo para que generen beneficios y así obtengan crecimiento en el mercado de tal forma que existan incentivos para implementar estas maquinas en sus talleres. Así podremos identificar la viabilidad económica del proyecto de tal forma que a mediano plazo se pueda observar crecimiento.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Determinar las políticas de ventas eficientes que no otorguen descuentos en los plazos de adquisición y colocación de producto.
  
- Demostrar que el sector servicio es una industria en la que las instituciones financieras pueden encontrar una cartera sana, productiva y desconcentrada para colocar su financiamiento en los clientes que deseen adquirir las maquinarias.

- Obtener la distribución exclusiva para Ecuador de las maquinas alineadoras y balanceadoras Haweka de tal forma que podamos negociar sub franquicias y así obtener cobertura nacional.
  
- Obtener referidos de la cartera con la que actualmente cuentan los inversionistas con el fin de que se pueda colocar en el primer trimestre del proyecto las unidades que permitan cuales deberán cubrir desembolso realizado para acreditarnos la distribución exclusiva.
  
- Implementar una estrategia de marketing focalizada en el nombre de la marca para generar posicionamiento en el mercado.

## **Capítulo 2. ESTUDIO DE MERCADO**

### **2.1 Objetivo del Estudio de mercado**

El objetivo de este apartado es el de medir la capacidad comercial del *front office* de la empresa para garantizar las ventas del primero lote de importación que permita la exclusividad de la marca. En este capítulo estudiaremos la posible cartera objetivo a alcanzar al corto plazo, la misma que se la gestionara de manera agresiva, comercialmente hablando, para poder cumplir con los objetivos planteados y para ir posicionando las maquinarias en los consumidores.

### **2.2 Análisis de la Oferta**

La empresa ofrecerá maquinas de alineación y balanceo para camiones. Nos hemos enfocado en este mercado porque a priori se puede apreciar un déficit del servicio de mantenimiento para este tipo de vehículos; existen empresas con algunos puntos de ventas que brindan cobertura a toda la ciudad, sin embargo las mismas no se han especializado en estos vehículos.

Actualmente el principal proveedor de este tipo de maquinarias es Conauto, empresa que también tiene exclusividad de una marca alemana pero que su posicionamiento a nivel mundial está en menor escala que las que ofrecemos.

#### 2.2.1 Amenaza de Nuevos Competidores

El riesgo de entrada de nuevos competidores es muy bajo debido a que el tipo de producto que se está comercializando es muy especializado por lo que son pocas las marcas que se encuentran en el Ecuador. Estas marcas ya tienen empresas autorizadas para su distribución por lo que se minimiza el riesgo de nuevos competidores.

#### 2.2.2 Rivalidad de la Competencia

Son pocas las empresas que comercializan este tipo de maquinarias, la principal es Conauto que lleva 40 años en el mercado local y tiene gran cobertura geográficamente y en cuanto a productos se refiere para la industria automotriz. La competencia del producto proviene no de los precios, ni del origen de los mismos sino de la calidad de las maquinas.

Los precios de la competencia son más bajos que los de las maquinas Haweka; sin embargo las relaciones comerciales que tienen los administradores permiten tener un pequeño nicho que sea el punto de partida para el desarrollo del negocio, además, a pesar de que las maquinas de la competencia sean más bajas esto es en términos relativos.

De igual manera las relaciones comerciales y en este punto en especial los aliados estratégicos brindan el financiamiento de estos activos fijos tangibles

como producto complementario. Son estas alianzas comerciales las que brindan fortaleza al proyecto y mitiga algunos de los riesgos que generan los negocios a pesar de contar con un Valor Actual Neto positivo y una Tasa Interna de Retorno atractiva.

### **2.3 Análisis de la Demanda**

La demanda del proyecto viene determinada como se menciona al principio de este capítulo de la capacidad comercial de los administradores del negocio, al estar enfocados en empresas y negocios como consumidores de nuestro productos la estrategia a utilizar para cuantificar la demanda son las entrevistas con los gerentes, administradores o propietarios de empresas o negocios en marcha o nuevos.

#### **2.3.1 Potenciales Clientes**

Se convierte en prioridad la gestión comercial para cerrar negociaciones del primer lote de maquinas, de tal modo que los flujos de los primeros periodos no se encuentren en un alto déficit y que estos no sean constantes sino que generen el máximo del beneficio posible que permita tener un periodo de recuperación a mediano plazo. Para esto se ha desarrollado un formato de entrevista para gestionar el interés de las maquinarias en los potenciales compradores;

1. ¿Cuántos vehículos ingresan diariamente para alinear y balancear sus neumáticos?

2. ¿Cuánto tiempo demora realizar la alineación y el balanceo de dichos neumáticos?
3. ¿Cuál es el costo del servicio completo?
4. ¿Cuántas veces al año se acostumbran sus clientes a realizar este mantenimiento?
5. ¿Cuánto costó el equipo para poder brindar el servicio a sus clientes?
6. ¿Se tiene pensado renovar la maquinas para realizar el servicio o aperturar un nuevo punto de atención?
7. ¿Se estaría dispuesto a utilizar en la renovación/apertura una maquinaria alemana que se encuentra dentro de las tres mejores del mundo y, que reduce el tiempo de atención pero que cuesta un poco más?
8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar? y,
9. ¿Trabaja con un banco que pueda financiar este activo o estaría interesado en financiarlo a través de un banco local con capital alemán?

Con los resultados obtenidos de las entrevistas se ha encontrado que si existe un mercado inicial para el proyecto, estos resultados podemos observarlos en el anexo. La percepción después de las entrevistas comerciales es que si existe un interés principalmente por las empresas que cuentan con varios puntos de atención, Pino Icaza y Andrés Borbor son unos de ellos, que están enfocándose en la apertura de nuevos puntos dentro y fuera de la ciudad; mientras negocios como los de Industria Hinojoza que no se especializan en este servicio quieren incorporarlos a su línea de negocio y, Lubrilucio y Lavadora y Lubricadora Cristo del Consuelo desean renovar sus maquinas para mejorar sus tiempos de

atención debido a que por disposiciones de la Municipalidad de Guayaquil el uso de la vía pública está prohibido de ser utilizado. P

Para realizar actividades comerciales, sobre todo en zonas regeneradas, por lo que la aglomeración de automotores en las proximidades de estos negocios facultan a la Municipalidad a sancionarlos, los clientes reciben un mal servicio y el costo de oportunidad es alto por la unidad adicional que se deja de atender.

## **2.4 Análisis de los precios**

### **2.4.1 Análisis y tendencias del sector**

Dado a que el mercado de este tipo de actividad es poco competitivo nuestros precios los vamos a manejar basándonos en una utilidad del 45% sobre el nivel de los costos. Por lo que al analizar el precio de entrada de nuestra maquinas, debemos tomar en consideración el marketing enfocado en la calidad del producto y su reconocimiento a nivel mundial y la barrera que este posicionamiento puede ocasionar para nuevas marcas y para las pocas que se encuentran comercializándose en este mercado.

Como se dijo anteriormente este tipo de mercados es poco competitivo encontrándose a Conauto, firma que comercializa una marca muy bien posicionada y otros productos complementarios para la industria automotriz, esto gracias a la calidad y diversidad de stock. Además que la estructura de su balance le permite soportar flujos de recuperación de una política de ventas a crédito para sus clientes, claro que este crédito no aplica para el segmento de maquinas que se está analizando.

Como barreras de entrada, tendríamos a otras importadoras de equipos de alineación y balanceo de marcas chinas que han incursionado en algunos mercados de la región; sin embargo este riesgo se ve disminuido por las políticas comerciales *antichinas* que el gobierno nacional ha planteado para proteger a la economía local.

## **2.5 Comercialización del servicio**

### **2.5.1 Promoción y Comunicación**

Es muy importante dar a conocer el producto por lo cual a los clientes que cierren negociaciones del primer lote de importación se solicitara referidos, estos pueden ser clientes de los mismos, proveedores o la competencia. Las facilidades que se brindan para el acceso al mercado de crédito servirán como incentivo para estos referidos, ya que el crédito con las casas comerciales tienen tasas de interés más altas que las productivas y además los plazos son más cortos.

### **2.5.2 Distribución**

El contacto que tendrá la parte comercial de la empresa con sus clientes es directa por lo que no existirá intermediación alguno al mediano plazo, dependiendo de cómo evolucione la empresa en la ciudad de Guayaquil se podrá entregar sub franquicias de la marca para tener cobertura a nivel nacional.

### 2.5.3 Análisis FODA

**Tabla 2.1 Análisis FODA**

<b>Fortalezas</b>  I. Equipo con tecnología de punta. II. Garantía superior a la competencia. III. Precio más bajo del mercado.	<b>Oportunidades</b>  I. Ofrecer el producto en lavadoras alrededor del país. II. Pocos competidores en esta área.
<b>Debilidades</b>  I. El costo del producto es un poco alto puesto a que se va a vender bajo pedido.	<b>Amenazas</b>  I. Conauto tiene más 10 años distribuyendo estas maquinas alrededor del país. II. Fidelidad de clientes a otros Centros de Servicio,

Elaborado: Los autores

## 2.6 Investigación de mercado

### 2.6.1 Definición del problema

En el medio local no existe una empresa especializada en comercializar productos enfocados en el transporte pesado, específicamente en el

mantenimiento de camiones; vehículos que son utilizados para la transportación de mercadería, alimentos, frutas, productos de exportación, insumos y demás productos; Existe una oportunidad de negocio con un impacto social positivo si consideramos el principio económico de que reducciones en el costo se transforman en reducciones de los precios.

Si ofrecemos equipos de alta tecnología considerados como los mejores a nivel nacional, mismos que reducirán el tiempo de atención para los negocios/empresas que la utilizan y de esta manera puedan atender a mas clientes y generar mayores ingresos; y a los clientes de estas empresas/negocios el buen mantenimiento y cuidado de sus camiones les permitirá consumir menor combustible porque el tiempo de traslado de una posición geográfica a otra se vera reducido.

#### 2.6.2 Objetivos Generales

Identificar la capacidad de las empresas que ofrecen servicio automotriz para adquirir tecnología alemana en maquinas de alineación y balanceo paraqué generen beneficios y así obtengan crecimiento en el mercado de tal forma que existan incentivos para implementar estas maquinas en sus talleres. Así podremos identificar la viabilidad económica del proyecto de tal forma que a mediano plazo se pueda observar crecimiento y expansión.

#### 2.6.3 Objetivos especificos

- Determinar las políticas de ventas eficientes que no otorguen descuentos en los plazos de adquisición y colocación de producto

- Encontrar una institución financiera que colabore con el financiamiento para los clientes de las maquinarias.
- Obtener la distribución exclusiva para Ecuador de las maquinas alineadoras y balanceadoras Haweka de tal forma que podamos comercializar franquicias y así obtener cobertura nacional.
- Obtener referidos de la cartera vigente con el fin de que se pueda colocar en el primer trimestre del proyecto 6 unidades, las cuales deberán cubrir el desembolso realizado para la distribución exclusiva.
- Implementar una estrategia de marketing focalizada en el nombre de la marca para generar posicionamiento en el mercado.

#### 2.6.4 Hipótesis

El crecimiento de la economía proporciona una mayor demanda para las maquinarias debido a que existen nuevos polos de desarrollo en el Ecuador como Manta, Machala, Duran, Santo Domingo y Ambato y la ubicación de las industrias sigue centralizada en Guayaquil y Quito las empresas deben tener la logística que de cobertura a toda la zona por lo cual el numero camiones que circularan en el país se incrementara al mismo ritmo que la economía.

Esto creará necesidades en el mercado que las cubrirán las empresas antiguas que ofrecen el servicio de mantenimiento de estos vehículos o nuevos competidores que ven en la industria del servicio automotriz una necesidad.

### 2.6.5 Conclusiones

Las entrevistas nos han presentado un mercado latente insatisfecho que potencialmente puede convertirse en un consumidor de maquinarias de alineación y balanceo y sus adicionales, como lo son los filtros y lubricantes y los neumáticos. Hemos encontrado en las visitas comerciales que las empresas y negocios tratan de abarcar toda la línea de servicio automotriz y posicionándose estratégicamente en diferentes puntos de la ciudad. La rentabilidad de este servicio permite capitalizar los negocios y pensar proyectos a mediano y largo plazo de expansión. Sin embargo en la mayoría de los casos se ha podido encontrar que no utilizan un apalancamiento financiero para sus proyectos, y esto se debe a que el acceso para alguno al mercado financiero es bastante restringido.

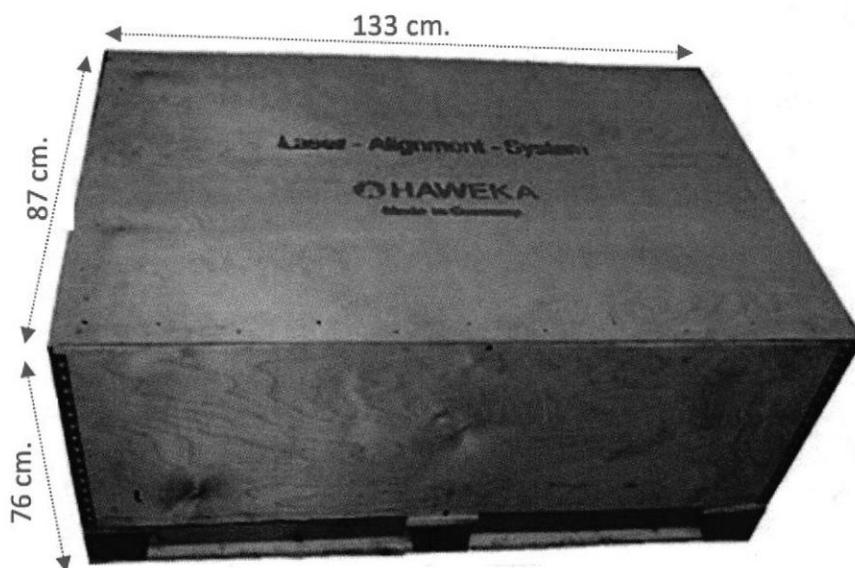
Si existe el interés para cerrar las primeras negociaciones sobre todo por las relaciones comerciales que se puedan conseguir con el proveedor financiero, que es un aliado estratégico en este proyecto.

## Capítulo 3. ESTUDIO TECNICO

### 3.1 Antecedentes del Estudio Técnico

Para la comercialización de las maquinarias es necesario contar con una bodega que permita el almacenamiento de las cajas con el equipo; las dimensiones de las cajas son de tipo estándar tal como los indica la grafica 3.1:

Grafico 3.1 Box de empaque



Fuente: <http://haweka.com.ec>

El concepto de comercialización japonés que se desea implementar “*JUST IN TIME*”,<sup>1</sup> no permite la acumulación de existencias; sin embargo es necesario acumular existencias debido a las circunstancias del mercado ya que en el Ecuador se puede aprovechar los descuentos que otorga el comprar una participación relativamente importante de un contenedor.

Es así, que dentro de las oficinas donde se desarrollaran las actividades de comercialización y se encuentra la estructura organizativa se acondicionara un área destinada para bodega

### 3.1.1 Selección de la Capacidad productiva

La capacidad de la bodega dentro de la oficina, detallada en el *Anexo 1*, es de 83.82 metros cuadrados. El área de la bodega que se acondicionara será de: 4 metros de ancho x 2.70 metros de profundidad x 2.70 metros de altura, en los que podrán entrar aprovechando la capacidad máxima instalada de la bodega 18 cajas estándar con maquinas.

Podemos apreciar una vista panorámica de la oficina y de la ubicación de la bodega en las siguientes ilustraciones:

---

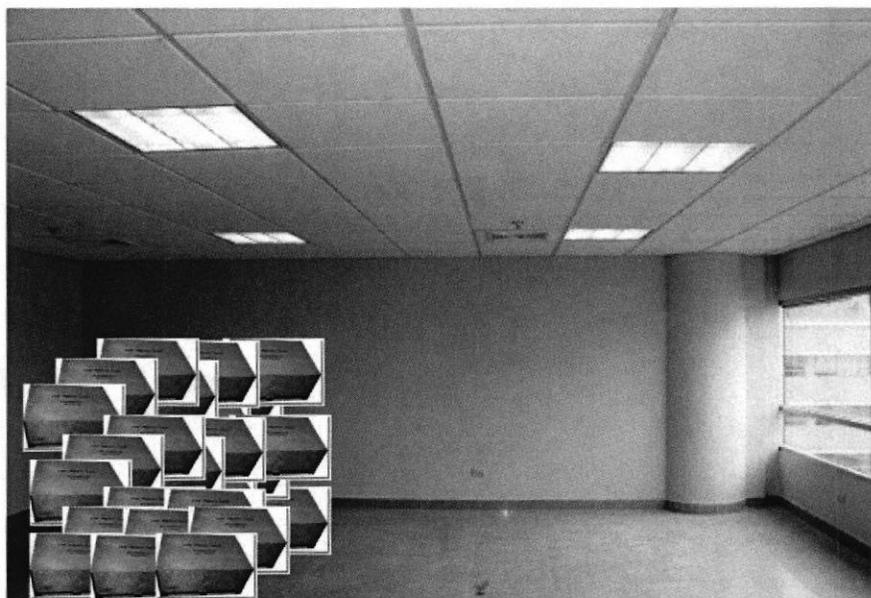
<sup>1</sup> *Método de compilación JIT (Just in Time)*, sistema de organización de la producción para las fábricas, de origen japonés. También conocido como *método Toyota o JIT*, permite aumentar la productividad. Permite reducir el costo de la gestión y por pérdidas en almacenes debido a stocks innecesarios. Fuente: Wikipedia

**Grafico 3.2 Vista interior Oficina #402 Edificio Corporativo 3**



Fuente: Los autores

**Grafica 3.3 Vista interior Oficina #402 Edificio Corporativo 3**



Fuente: Los autores

### 3.1.2 Equipos y Maquinarias

El equipo necesario para el eficiente comercio de las maquinas es aquel que tiene que ver con el transporte de las maquinarias para la presentación a los clientes corporativos o para los consumidores finales que adquieren el producto por unidades. Debido a las características físicas de las maquinas resulta optimo la adquisición de un vehículo que pueda servir para el transporte de el producto como de la parte comercial que ofrecerá el producto al mercado; las características del vehículo a adquirir se describen en el Anexo 2 y se puede obtener una referencia en la siguiente imagen:

**Grafico 3.4 Hyundai H1 9Pas 2,5 TA DSL**



Fuente: <http://hyundai.com.ec>

### 3.1.3 Valorización de inversiones en Obras Físicas

Para el desarrollo de las actividades de Haweka Ecuador en la ciudad de Guayaquil se ha decidió evaluar las condiciones que otorga el que se considera en un futuro próximo el nuevo centro de negocios de la ciudad, por lo cual se ha decidió cotizar una oficina en el Parque Empresarial Colon ubicado en Ciudad Colon comparando el precio de venta que ofrece la Promotora con un valoración de costos y otra de mercado que nos permita tomar la mejor decisión. En el Anexo 1 correspondiente a la valoración antes mencionada se puede encontrar el detalle del estudio realizado que lo hemos resumido en el siguiente cuadro.

**Tabla 3.1 Balance de Obra Física**

BALANCE DE OBRA FISICA				
Rubro	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo Total (USD)
Urbanización Ciudad Colón, Etapa III, manzana # 275, solares # 3 y 4, forman un solo cuerpo. Edificio Corporativo 3, C3, Piso #4, Oficina #2 y Parqueo #46 Subsuelo; bajo el régimen de propiedad horizontal con un porcentaje de alícuota total del 0,4869%.	m <sup>2</sup>	107.72	964.517267	103897..80
<b>Inversion total de Obras Fisicas</b>				<b>103897..80</b>

Fuente: Los autores

### 3.1.4 Inversiones en Equipamiento & Maquinaria

Como lo mencionamos anteriormente la inversión en maquinaria corresponde al rubro transporte, el cual se combinara para que en el mismo se pueda realizar la gestión comercial de la empresa con el cierre de la negociación, es decir la entrega de la maquinaria. En el *Anexo 2* se puede apreciar el detalle técnico del vehículo Hyundai H1 9Pas 2.5 TA DSL que se va a adquirir para los propósitos antes citados, sin embargo el resumen lo podemos apreciar en el siguiente cuadro:

**Tabla 3.2 Balance de Maquinaria**

BALANCE DE MAQUINARIA					
Maquinas	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo Total (USD)	Vida util	Valor de desecho
Van Hyundai H1 9Pas 2.5 TA DSL	1	\$ 37,490.00	\$ 37,490.00	5	\$ 7,498.00
	Inversion inicial en maquinas		\$ 37,490.00		\$ 7,498.00

Fuente: Los autores

### 3.1.5 Balance de equipos de oficina

El equipo que se necesita para el desarrollo de las actividades es el mínimo necesario para una oficina; en la cual se desarrollaran actividades de control de

existencias, control de cartera, potenciales clientes y las actividades implícitas de una oficina comercial.

**Tabla 3.3 Balance de Equipo de Oficina**

BALANCE DE EQUIPO DE OFICINA					
Maquinas	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo Total (USD)	Vida util	Valor de desecho
Desktop - ALL IN ONE XTRATECH 18.5 ATOM 1.6GHz/2GB/250GB/TM/DV DRW/7STVan Hyundai H1 9Pas 2.5 TA DSL	1	\$ 630.00	\$ 630.00	5	\$ 126.00
Laptop - HP dv7-3165dx Entertainment Notebook	2	\$ 1,120.00	\$ 2,240.00	5	\$ 448.00
Escritorios Completos	3	\$ 750.00	\$ 2,250.00	10	\$ 225.00
Juego de Sala - Colineal Nantes	1	\$ 1,680.00	\$ 1,680.00	7	\$ 240.00
	<b>Inversion inicial de equipo de oficina</b>		<b>\$ 6,800.00</b>		<b>\$ 1,039.00</b>

Fuente: Los autores

## **Capítulo 4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

### **4.1 Visión**

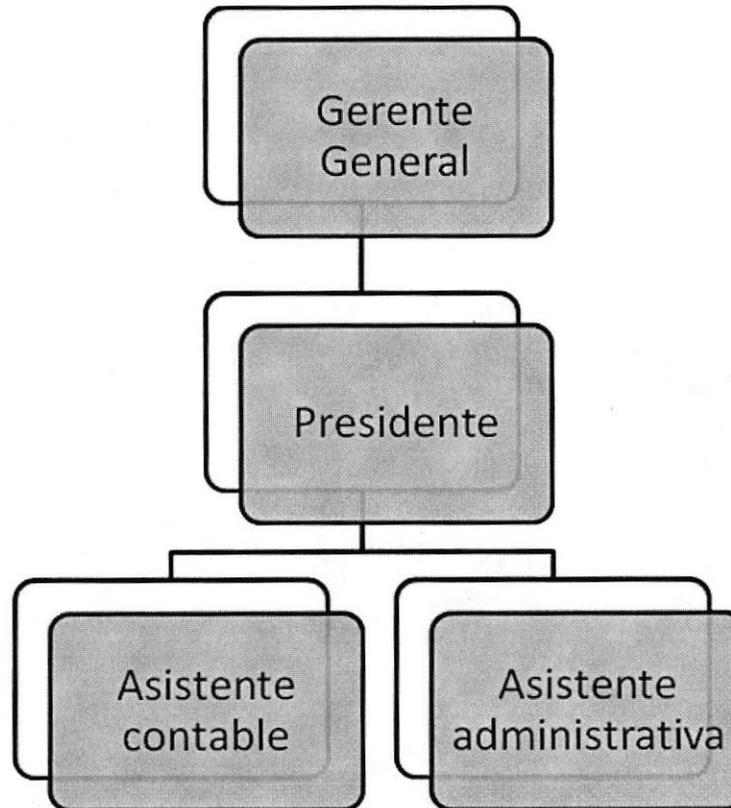
Formar una sinergia entre los clientes y los fabricantes de las maquinas alineadoras y balanceadoras de camión mediante el aprovisionamiento de dichas maquinas y el otorgamiento del servicio técnico que permita tener vías más seguras en la sociedad: de tal forma que el comercio se desarrolle con el factor transportación.

### **4.2 Misión**

Convertirse en el principal proveedor de equipos para la alineación y balanceo de camiones del mercado; equipos de alta calidad, innovadores y amigables con el medio ambiente, que al ser desarrollados con la más avanzada tecnología alemana son sinónimos de seguridad y eficiencia. Ser un importante y prestigioso proveedor a nivel nacional será la denominación que nos otorguen los clientes como consecuencia del esfuerzo, dedicación y trabajo que realice Haweka Ecuador para ellos.

### 4.3 Organigrama

Grafico 4.1 Organigrama



Fuente: Los autores

#### 4.4 Descripción del Equipo de Trabajo y sus funciones

Tabla 4.1 Gerente General

GERENTE GENERAL
Persona encargada de la representación legal de la empresa; además de efectuar la gestión del <i>Front Office</i> de la empresa frente a los clientes y potenciales clientes .
<b>Funciones</b>
Gestionar la parte comercial de la empresa, explotando las fortalezas frente a la competencia e impulsando la estructura fabricante - proveedor - cliente.  Diseñar el plan de trabajo a seguir durante el periodo de tal forma que se pueda medir o cuantificar los éxitos, el cumplimiento de metas y objetivos, y logros al finalizar el periodo.  Programar, coordinar y controlar los planes de trabajo de la empresa.  Conocer cada una de las actividades que realiza los integrantes de la empresa de tal forma que se supervisen estas actividades y se consiga la excelencia con la motivación respectiva.
<b>Perfil</b>
Master en Finanzas, Facultad de Economía y Negocios ESPOL, Ecuador  Economista con Mención en Gestión Empresarial, Facultad de Economía y Negocios, ESPOL  Analista Financiero y Económico, experimentado.

Fuente: Los autores

**Tabla 4.2 Presidente**

<b>PRESIDENTE</b>
Persona encarga de la administracion financiera, lega y tributaria de la empresa; ademias de efectuar la gestion del <i>Back Office</i> de la empresa y la logistica de la misma.
<b>Funciones</b>
Gestionar el analisis en cifras de la empresa, utilizando indicadores y ratios ubicar a en un punto "x" a la empresa en la industria de tal forma que se presente el panorama sobre el cual el Gerente General tome las decisiones.
Elaborar los estados financieros, declaraciones fiscales, partidas presupuestarias de importacion y demas actividades de la empresa frente a las entidades de control y frente al Gerente General
Programar, coordinar y controlar los indicadores que debe mantener la empresa para poder sostenerse en el tiempo, facultado para ser flexible o ineludible en las politicas que la empresa imponga
Estar en capacidad de gerenciar la empresa en ausencia del Gerente General
<b>Perfil</b>
Master en Negocios Europeos, Universidad de Hamburgo, Alemania
Economista con Mencion en Gestion Empresarial, Faculta de Economia y Negocios, ESPOL
Analista Financiero y Economico, experimentado.

Fuente: Los autores

**Tabla 4.3 Asistente Contable**

<b>Asistente Contable</b>
Persona encarga de la documentacion y registros de ventas y compras; y de la informacion que necesita el Presidente para elaborar sus estimadores.
<b>Funciones</b>
Administracion de la informacion para la elaboracion de los estados financieros, indicadores y ratios sobre los cuales se toman las decisiones.  Supervisar las operaciones de importacions y los procesos de desaduanizacion de la mercaderia.  Estar en capacidad de controlar cualquier error operativo o logistico en la empresa
<b>Perfil</b>
Ingeniera Comercial, Facultad de Economia y Negocios, ESPOL

Fuente: Los autores

**Tabla 4.4 Asistente Administrativo**

<b>Asistente Administrativa</b>
Persona encargada de la agenda comercial de la empresa y de la cartera de la misma.
<b>Funciones</b>
Ubicar nuevos posibles clientes o nichos de consumidores que puedan ser clasificados como posibles clientes para que el Gerente General cierre algún negocio  Administrar la oficina y los planes de trabajos diarios que se hallan presupuestado  Estar en capacidad de solucionar los conflictos que pudieran existir después del cierre de una transacción con un cliente.
<b>Perfil</b>
Ingeniera en Gestión Empresarial, Facultad de Economía y Negocios, ESPOL

Fuente: Los autores

## Capítulo 5. ESTUDIO FINANCIERO

### 5.1 Antecedentes

Después de haber determinado el nivel de inversión en obra física, maquinaria, equipo de oficina y personal evaluaremos en este capítulo la viabilidad económica del proyecto utilizando un flujo de caja proyectado descontado con una tasa de descuento que permitirá obtener el Valor Actual Neto de la inversión, así como la Tasa Interna de Retorno y el *Payback* o Periodo de Recuperación de la Inversión, los mismos que nos permitirán tener una apreciación sobre la factibilidad del proyecto al corto y mediano plazo.

Para la elaboración del flujo de caja proyectado se utilizarán supuestos que determinen el mercado real sobre el cual se aperturará el proyecto y sobre el cual su puesta en marcha permita cubrir la inversión inicial incluida aquella en capital de trabajo. La tasa de descuento que utilizaremos para descontar los flujos y obtener *VAN*, *TIR* y *Payback*<sup>2</sup> la obtendremos del Costo de Capital promedio ponderado para evaluar esta inversión con sus propios riesgos.

---

<sup>2</sup>Finanzas Corporativas 8<sup>ava</sup> edición, Ross-Westerfield-Jaffe, McGraw Hill.

## **5.2 Inversión Inicial**

La inversión inicial engloba las partidas que permiten la obra física en la cual se desarrollaran las actividades de comercialización y todo aquel equipamiento que permite su cómodo funcionamiento; entiéndase el desembolso inicial para la adquisición de la Oficina, estacionamiento, vehículo, equipo y muebles y enseres.

Adicional a la inversión realizada en obra física se debe incurrir en gastos para la puesta en marcha de la compañía y de sus instalaciones: como los gastos de constitución de compañía, gastos de licencia de importación, gastos de compra venta e hipoteca, Gastos en permisos de funcionamiento y Pagos de impuestos y contribuciones para las funciones fiscales y de regulación ecuatoriana. En los cuadros 5.1 y 5.2 elaborados por el autor se detallan cada uno de estos ítems para su mejor entendimiento.

**Tabla 5.1 Inversión inicial**

<b>Inversion Inicial</b>		
<b>Activo Fijo</b>		
<b>Edificios y Construcciones</b>		<b>\$ 103,898</b>
Urbanización Ciudad Colón, Etapa III, manzana # 275, solares # 3 y 4, Edificio Corporativo 3, Piso #4, Oficina #2 y	\$ 103,898	
<b>Vehiculos</b>		<b>\$ 37,490</b>
Van Hyundai H1 9Pas 2.5 TA DSL	\$ 37,490	
<b>Equipos y Maquinarias</b>		<b>\$ 6,800</b>
Desktop - ALL IN ONE XTRATECH 18.5 ATOM 1.6GHz/2GB/250GB	\$ 630	
Laptop - HP dv7-3165dx	\$ 2,240	
Escritorios Completos	\$ 2,250	
Juego de Sala - Colineal Nantes	\$ 1,680	
<b>TOTAL DE INVERSION INICIAL EN OBRA FISICA</b>		<b>\$ 148,188</b>

Fuente: El autor

**Tabla 5.2 Inversión inicial**

<b>Inversion Inicial</b>	
<b>Activo Fijo</b>	
Gastos de constitucion de la compañía	\$ 800
Gastos de la licencia de importacion	\$ 1,200
Gastos compra venta y constitucion de hipoteca	\$ 3,000
Gastos en permisos de funcionamiento	\$ 200
Pagos de impuestos y contribuciones	\$ 500
<b>TOTAL DE INVERSION INICIAL</b>	<b>\$ 5,700</b>

Fuente: El autor

### **5.3 Determinación de Costos**

Los costos que se incurrirán en el proyecto son aquellos, diferentes a la inversión inicial para su puesta en marcha, que provienen directamente del capital de trabajo por cada unidad comercializada. Sobre estos costos, al tratarse de importaciones, existen factores como los tributos pagados por concepto de aranceles que no son constantes en el tiempo a lo largo de los periodos por lo cual en el presente proyecto se aplicaran aquellos que están vigentes a la fecha de publicación de este documento; y para su proyección se tratara de ajustar lo mejor posible a la realidad Ecuatoriana en los próximos años.

### 5.3.1 Elementos básicos

Para obtener la distribución exclusiva de los productos en Ecuador se ha negociado con el fabricante una primera importación por \$50 000.00 por las 6 primeras unidades; posterior a esto los valores y la política de crédito variaran dependiendo del volumen de unidades pedidas, y esto directamente dependerá de la estrategia y la capacidad comercial de la empresa para colocar el producto en el mercado.

Para determinar el costo por unidad que utilizaremos para el flujo de caja proyectado mantendremos el costo calculado en la primera importación después de los gastos tributarios y de transporte. Estos gastos por concepto de tributos son aquellos provenientes por el comercio exterior, aquellos derechos arancelarios, impuestos establecidos en las leyes orgánicas y ordinarias, y tasas por servicios aduaneros, y aquellos impuestos por el Servicio de Rentas Internas como el Impuesto al Valor Agregado y el Impuesto a los Consumos Especiales.

Según la partida arancelaria # 9031802000 que determina los tributos aduaneros y fiscales establecidos para el producto que se comercializara tenemos los siguientes derechos aduaneros, impuestos y tasas<sup>3</sup>:

---

<sup>3</sup> Corporación Aduanera Ecuatoriana [www.aduana.gov.ec](http://www.aduana.gov.ec) , Servicio de Rentas Internas [www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec)

**Tabla 5.3 Derechos arancelarios, Impuestos y Tasas**

<b>CUADRO 5.3. Derechos arancelarios, Impuestos y Tasas</b>	
Código de Producto (TNAN)	0
Antidumping	0.00%
Advalorem	10.00%
FDI	0.50%
ICE	0.00%
IVA	12.00%
Salvaguardia por Porcentaje	0.00%
Salvaguardia por Valor	
Aplicación Salvaguardia por Valor	
Techo Consolidado	0.00%
Incremento ICE	0.00%
Afecto a Derecho Específico	
Unidad de Medida	Unidades (UN)
Observaciones	
Es Producto Perecible	NO

Fuente: Corporacion Aduanera Ecuatoriana

Estos impuestos se calcularan sobre: 1) Ad-valoren sobre la suma del Costo + Seguro + Flete que determina la Base imponible de la importación: 2) FODINFA calculado también sobre la Base imponible de la importación y: 3) IVA calculado sobre la suma de Base imponible de la importación + Ad-valoren + FODINFA +ICE (Impuestos a los consumos especiales). De esta forma tenemos que el costo por unidad de cada máquina es el determinado en el cuadro 5.4.

**Tabla 5.4 Derechos arancelarios, Impuestos y Tasas**

<b>Derechos arancelarios, Impuestos y Tasas</b>	
Valor de la primera importacion	\$ 50,000.00
Numero de unidades	6
<b>Costo</b>	<b>\$ 8,333.33</b>
Seguro	\$ 437.92
Flete	
<b>Base imponible de importacion</b>	<b>\$ 8,771.25</b>
Ad-valorem	\$ 877.13
FODINFA	\$ 43.86
ICE	\$ -
IVA	\$ 1,163.07
<b>Costo por unidad</b>	<b>\$ 10,855.31</b>

Autor: El autor

#### **5.4 Inversiones del Proyecto**

Para la elaboración correcta del flujo de caja en este apartado diferenciaremos los tipos de inversiones para la puesta en marcha del proyecto: aquellos que permiten la operatividad del negocio y aquellos que financiaran el proyecto, fueran estos los que económicamente convengan, capital propio o endeudamiento, y que serán determinados posteriormente en este capítulo.

##### **5.4.1 Capital de Trabajo**

La inversión en capital de trabajo no es otra cosa que el monto a necesitar para que la operatividad del negocio se desarrolle con características normales: el gasto de la primera importación, aquella que nos otorga la exclusividad de la

marca en Ecuador y el gasto operativo de la empresa, deberán ser cuantificados lo más real posible para poder planificar las estrategias a tomar cuando se nos presente el déficit más significativo.

Para la determinación del capital de trabajo utilizaremos el método del déficit acumulado máximo que es considerado el más exacto al determinar el máximo spread entre los ingresos y los egresos. Este método utiliza un flujo de 12 periodos mensuales y proyecta los ingresos y egresos según los mismos supuestos utilizados para la elaboración del flujo de caja, que determinara la factibilidad del proyecto.

Debido a la estrategia de comercialización el mayor diferencial entre los ingresos y egresos ocurre en el segundo mes del periodo. Entonces la inversión en capital de trabajo según el cuadro 5.4 es de \$56 307.00 por ser el mayor déficit acumulado, monto que garantizara la disponibilidad de recursos para la normal operatividad del negocio.

La estrategia de comercialización está enfocada en vender el primer mes el 83.33% del primer lote de importación para no tener en los meses subsiguientes descalce de plazos; la estrategia también depende de mantener la política de ventas ya que el sistema de importación no permite obtener crédito con el fabricante y además, debe funcionar en el mercado financiero los créditos para bienes de capital en activo fijo, los cuales dependen también del banco con el que se trabajara.

**Tabla 5.5 Inversión en Capital de trabajo**

INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO													
	Dec-12	Jan-12	Feb-11	Mar-10	Apr-09	May-08	Jun-07	Jul-06	Aug-05	Sep-04	Oct-03	Nov-02	Dec-01
Ventas	\$0	\$74,772	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$29,909
Cantidad	-	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Total de ingresos		\$74,772	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$14,954	\$29,909
Compras de mercaderia	\$ 51,567	\$ 10,313	\$ 10,313	\$ 10,313	\$ 10,313	\$ 10,313	\$ 10,313	\$ 10,313	\$ 10,313	\$ 10,313	\$ 10,313	\$ 20,627	
Salarios	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Transporte	160	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400
Administrativos (tel., material de oficina, etc.)	80	\$120	\$120	\$120	\$120	\$120	\$120	\$120	\$120	\$120	\$120	\$120	\$120
Impuestos	0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Total egresos	\$56,307	\$15,333	\$15,333	\$15,333	\$15,333	\$15,333	\$15,333	\$15,333	\$15,333	\$15,333	\$15,333	\$25,647	\$5,020
Saldo mensual	-\$56,307	\$59,438	-\$379	-\$379	-\$379	-\$379	-\$379	-\$379	-\$379	-\$379	-\$379	-\$10,692	\$24,889
Caja inicial	0	-\$56,307	\$3,132	\$2,753	\$2,374	\$1,995	\$1,616	\$1,237	\$858	\$479	\$100	-\$279	-\$10,972

Fuente: El autor

#### 5.4.2 Gastos Financieros y Amortización

El monto a desembolsar para la inversión inicial y la inversión en capital de trabajo será financiado en su totalidad por el mercado financiero debido al limitado capital con que se cuenta; además, se espera aprovechar las tasas productivas PYME que se han mantenido constantes desde el 2009 después de la crisis económica 2008 y en la que el Ecuador reacciono sin menor impacto. Estas tasas se encuentran indistintamente del banco con el que se trabaje en los 11.07 puntos porcentuales.

El monto de inversión inicial + inversión en capital de trabajo es de \$153 887.80, esto incluye las inversiones en obra física, maquinaria, muebles y enseres, gastos de funcionamiento e inversión en capital de trabajo. El plazo del monto solicitado será de 10 años con pagos anuales y la tabla de amortización se la muestra en el siguiente cuadro; las cuotas serán regulares por lo que permanecerán constantes.

**Tabla 5.6 Tabla de amortización**

Tabla de amortizacion				
Periodo	Cuota	Capital	Interes	Saldo
0				\$ 153,887.80
1	\$ 26,207.11	\$ 9,171.73	\$ 17,035.38	\$ 144,716.06
2	\$ 26,207.11	\$ 10,187.05	\$ 16,020.07	\$ 134,529.02
3	\$ 26,207.11	\$ 11,314.75	\$ 14,892.36	\$ 123,214.27
4	\$ 26,207.11	\$ 12,567.29	\$ 13,639.82	\$ 110,646.97
5	\$ 26,207.11	\$ 13,958.49	\$ 12,248.62	\$ 96,688.48
6	\$ 26,207.11	\$ 15,503.70	\$ 10,703.41	\$ 81,184.78
7	\$ 26,207.11	\$ 17,219.96	\$ 8,987.16	\$ 63,964.82
8	\$ 26,207.11	\$ 19,126.21	\$ 7,080.91	\$ 44,838.61
9	\$ 26,207.11	\$ 21,243.48	\$ 4,963.63	\$ 23,595.13

Fuente: El autor

## 5.5 Ingresos del Proyecto

Los ingresos de la empresa provienen de la comercialización de las maquinas alineadoras y balanceadores para camiones. El *front office* de la empresa tiene la misión de preparar el mercado para la acogida del producto, explotando sus fortalezas.

Los ingresos que serán utilizados para la elaboración del flujo de caja se desarrollaran bajo un escenario normal. Cada unidad tiene un costo de \$10 855.30, este costo incluye el precio impuesto por el fabricante que se obtuvo por la exclusividad de la marca, más los gastos arancelarios, el seguro y el flete que determinan la base imponible de importación; sobre este valor se pagaran los impuestos al valor agregado impuestos por las leyes tributarias ecuatorianas.

El margen que la empresa exige para la maximización de sus beneficios es del 45%, margen que se ha determinado por las referencias de mercado de productos similares de otras marcas que existen en la ciudad de Guayaquil. Así el precio se ha establecido en \$15 740, precio que en las entrevistas realizadas a los potenciales compradores se lo ha considerado alto, sin embargo, se ha explotado la información que se maneja sobre el mercado financiero y en todas las negociaciones se elaboran las estrategias comerciales para la adquisición de las maquinarias.

La industria del mantenimiento automotriz, y muchas industrias más, tienen los incentivos a la fecha de publicación de este documento para:

- Realizar las reinversiones en sus negocios debido a que la carga tributaria para las empresas que reinvierten sus utilidades es más baja que en periodos anteriores además que presenta una tendencia descendente para los años 2012, 2013 y 2014.

- Las restricciones al mercado financiero se han flexibilizado, además que las condiciones en las tasas de interés son más *cómodas* para la rentabilidad de la banca. Es así, que los créditos productivos tanto para las inversiones en capital de trabajo y para aquellas inversiones en activo fijo tangible.

## 5.6 Tasa de descuento

La tasa de descuento también conocida como el costo de capital es una variable o medida para descontar pagos o flujos futuros de caja, es decir, trae a valor presente los saldos de cada periodo. Por lo indicado anteriormente la tasa de descuento es una de las variables más importantes en la proyección de los ingresos, ya que es esta la que determinara el valor actual del proyecto por lo que se hace indispensable utilizar una tasa de descuento real para no concluir en algún valor errado del proyecto: para determinar la tasa de descuento utilizaremos el Modelo de Fijación de Precios de Activos de Capital, Modelo CAPM por sus siglas en ingles (Capital Asset Pricing Model).

### 5.6.1 Modelo CAPM

Para descontar el proyecto financiero a valor presente usamos una tasa de descuento; la tasa libre de riesgo es en teoría el tipo al cual se presta y toma prestado cuando no hay riesgo de crédito, es decir se tiene la certeza de que el préstamo se devolverá. La tasa libre de riesgo comúnmente es considerada como el tipo de interés del tesoro o el tipo de interés al que el gobierno toma

prestado en su propia moneda; en la práctica utilizaremos el valor de los bonos del tesoro de Estados Unidos. El CAPM se puede usar para determinar el "precio del riesgo".

Al incluir un activo libre de riesgo se da la oportunidad de aprovechar un endeudamiento barato con una tasa  $R_f$  para invertir en activos con más riesgo y por consiguiente más rentables.

### Costo de Capital

Es el costo de oportunidad de invertir en un proyecto determinado, es decir, el rendimiento que se deja de ganar por invertir en el proyecto en lugar de realizar otra inversión de riesgo similar. El cual debe reflejar el costo de las fuentes de los recursos para su financiamiento.

- El costo patrimonial,  $K_p$ , se refiere al retorno exigido por los inversionistas. En este, el modelo de valoración de activos de capital (CAPM) plantea que la tasa de retorno exigida de un activo debe estar en función de su riesgo sistemático, representado por su beta.

$$K_p = R_f + \beta_p [E(R_M) - R_f]$$

Donde:

**$K_p$** : Rentabilidad exigida por el capital propio

**$R_f$** : Tasa libre de Riesgo

**$R_m$** : Tasa de rentabilidad del mercado, y

**$\beta$** : Sensibilidad del activo con respecto al mercado

Es necesario realizar un ajuste por Riesgo País (RPECU), debido a que el modelo CAPM fue desarrollado para mercados perfectos por lo que es necesario agregar la volatilidad de los mercados emergente, como lo es el Ecuador, para poder ajustarla el análisis. Así,

$$Kp = R_f + \beta_p [E(R_M) - R_f] + RP_{ECU}$$

Remplazando la información con datos a Octubre del 2011:

Rf: 2.95% <sup>4</sup>

Rm: 10.89%.<sup>7</sup>

$\beta$ : 1.0761 <sup>6</sup>

RP<sub>ECU</sub>: 881 puntos <sup>7</sup>

Tenemos,

<sup>4</sup> Valor de los bonos del Tesoro a 14 Octubre de 2011, <http://www.treasury.gov/services/Pages/bonds-securities.aspx>

<sup>5</sup> Riesgo de mercado de las empresas proveedoras de partes, piezas y equipos que cotizan en el S&P 500 al 14 de Octubre de 2011 <http://biz.yahoo.com/ic/761.html>

<sup>6</sup> El beta de la industria automotriz en [www.damodara-online.com](http://www.damodara-online.com) es de 1.5 pero ajustándolo tenemos un beta desapalancado de 0.8 que lo ajustaremos con la estructura de la empresa más representativa de ese sector en el Ecuador, Conauto. Esta información fue proporcionada de manera confidencial:

$$\beta_{apalancado} = \beta_{desapalancado} * \left[ 1 + \left( D * \frac{(1-t)}{E} \right) \right]$$

$$\beta_{apalancado} = 0.8 * \left[ 1 + \left( 31.23\% * \frac{(1-24\%)}{68.77\%} \right) \right]$$

$$\beta_{apalancado} = 1.0761$$

<sup>7</sup> Riesgo país publicado el 14 de Octubre y que se encuentra con corte 23 Septiembre de 2011, [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec).

$$K_p = 2.95\% + 1.0761 * [10.89\% - 2.95\%] + 8.81\%$$

$$K_p = 20.30\%$$

### Costo de la Deuda

Es el rendimiento que exigen los prestamistas o acreedores financieros sobre la deuda de la empresa en la actualidad.

Re: 11.07%

Entonces sí,

$$WACC = K_e * \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Patrimonio} + \text{Deuda}} + K_d * (1 - T) * \frac{\text{Deuda}}{\text{Patrimonio} + \text{Deuda}}$$

Reemplazando los valores tenemos

$$WACC = 11.35\%$$

Con esta tasa descontaremos los flujos generados periodo a periodo por el negocio para calcular su Valor Actual Neto, su Tasa Interna de Retorno y su Periodo de Recuperación.

## 5.7 Flujo de caja

El flujo de caja se lo ha trabajado bajo un escenario conservador para un periodo de 10 años bajo los siguientes supuestos:

- Tasas de crecimiento anual superior en 1 punto porcentuales a la inflación anual acumulada hasta al 14 de Octubre de 2011. Que según el Instituto nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, INEC, se encuentra en 5.39%.
- Las compras tendrán el mismo comportamiento que los ingresos, es decir crecerán en el mismo 6.39% anualmente.
- Los gastos considerados fijos permanecerán constantes a lo largo de los 10 periodos.
- Según la normativa tributaria dictada por el Servicio de Rentas Internas la tasa fiscal descenderá desde el 2010 desde el 25% progresivamente de manera anual hasta llegar a los 20 puntos porcentuales; por lo que las tasas fiscales que se han utilizado para los pagos de impuestos son de: 24% para el 2011, 23% para el 2012, 22% para el 2013, 21% para el 2014 y 20% del 2015 en adelante.

Los cálculos presentan los siguientes resultados según la Tabla 5.7.

- Valor actual neto igual a \$143 690.66
- Tasa Interna de Retorno igual a 42.17%

**Tabla 5.7. Flujo de caja del proyecto**

Flujo de caja del accionista o proyecto con deuda											
AÑOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingreso por Negocio Propio		\$346,284	\$368,412	\$391,953	\$416,999	\$443,645	\$471,994	\$502,155	\$534,242	\$568,380	\$604,700
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>\$346,284</b>	<b>\$368,412</b>	<b>\$391,953</b>	<b>\$416,999</b>	<b>\$443,645</b>	<b>\$471,994</b>	<b>\$502,155</b>	<b>\$534,242</b>	<b>\$568,380</b>	<b>\$604,700</b>
Compras de mercaderia		\$238,817	\$254,077	\$270,313	\$287,586	\$305,962	\$325,513	\$346,314	\$368,443	\$391,986	\$417,034
Salarios		\$54,000	\$54,000	\$54,000	\$54,000	\$54,000	\$54,000	\$54,000	\$54,000	\$54,000	\$54,000
Transporte		\$4,560	\$4,560	\$4,560	\$4,560	\$4,560	\$4,560	\$4,560	\$4,560	\$4,560	\$4,560
Administrativos (tel., material de oficina, etc.)		\$1,400	\$1,400	\$1,400	\$1,400	\$1,400	\$1,400	\$1,400	\$1,400	\$1,400	\$1,400
Depreciacion		\$5,777	\$5,777	\$5,777	\$5,777	\$5,777	\$5,777	\$5,777	\$5,777	\$5,777	\$5,777
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>\$304,553</b>	<b>\$319,814</b>	<b>\$336,049</b>	<b>\$353,322</b>	<b>\$371,699</b>	<b>\$391,250</b>	<b>\$412,050</b>	<b>\$434,180</b>	<b>\$457,723</b>	<b>\$482,771</b>
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>		<b>\$41,731</b>	<b>\$48,598</b>	<b>\$55,904</b>	<b>\$63,677</b>	<b>\$71,946</b>	<b>\$80,744</b>	<b>\$90,104</b>	<b>\$100,063</b>	<b>\$110,657</b>	<b>\$121,929</b>
Gasto de intereses		\$17,035	\$16,020	\$14,892	\$13,640	\$12,249	\$10,703	\$10,703	\$7,081	\$4,964	\$2,612
<b>UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION DE TRABAJADORES</b>		<b>\$24,695</b>	<b>\$32,578</b>	<b>\$41,012</b>	<b>\$50,037</b>	<b>\$59,698</b>	<b>\$70,041</b>	<b>\$79,401</b>	<b>\$92,982</b>	<b>\$105,694</b>	<b>\$119,317</b>
15% Participacion de trabajadores		\$3,704	\$4,887	\$6,152	\$7,506	\$8,955	\$10,506	\$11,910	\$13,947	\$15,854	\$17,898
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>		<b>\$20,991</b>	<b>\$27,691</b>	<b>\$34,860</b>	<b>\$42,531</b>	<b>\$50,743</b>	<b>\$59,535</b>	<b>\$67,491</b>	<b>\$79,034</b>	<b>\$89,839</b>	<b>\$101,419</b>
Impuesto a la Renta		\$5,038	\$6,369	\$7,669	\$9,357	\$11,163	\$13,098	\$14,848	\$17,388	\$19,765	\$22,312
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$15,953</b>	<b>\$21,322</b>	<b>\$27,191</b>	<b>\$33,174</b>	<b>\$39,580</b>	<b>\$46,437</b>	<b>\$52,643</b>	<b>\$61,647</b>	<b>\$70,075</b>	<b>\$79,107</b>
(-) Depreciacion		\$5,777	\$5,777	\$5,777	\$5,777	\$5,777	\$5,777	\$5,777	\$5,777	\$5,777	\$5,777
(-) Amortizacion de capital		\$9,172	\$10,187	\$11,315	\$12,567	\$13,958	\$15,504	\$17,220	\$19,126	\$21,243	\$23,595
Inversion inicial	(\$148,188)										
Prestamo	\$153,888										
Valor de desecho											\$0
Capital de trabajo	(\$59,017)										\$59,017
<b>FLUJO EFECTIVO</b>	<b>(\$53,317)</b>	<b>\$12,558</b>	<b>\$16,912</b>	<b>\$21,653</b>	<b>\$26,384</b>	<b>\$31,398</b>	<b>\$36,710</b>	<b>\$41,200</b>	<b>\$48,297</b>	<b>\$54,608</b>	<b>\$120,305</b>

Fuente: El autor

Esta información nos permite llegar a la conclusión de que el proyecto es factible al presentar un Valor Actual Neto positivo y una Tasa Interna de Retorno superior a la tasa de descuento. Sin embargo, se debe recordar que este flujo ha sido realizado bajo escenarios conservadores que contrastan con el planteamiento comercial agresivo que se ha planteado en este proyecto.

En tanto, el Payback del proyecto bajo los supuestos planteados a inicio del apartado demuestra que la recuperación de la inversión inicial se realiza en el primer periodo la siguiente tabla.

**Tabla 5.8. Payback**

Periodo de recuperacion de la inversion del flujo puro				
Periodos	Saldo de inversion	Flujo de caja	Rentabilidad exigida	Recuperacion de inversion
1	\$ 53,317	\$ 12,558	\$ 6,052	\$ 6,506
2	\$ 46,810	\$ 16,912	\$ 5,314	\$ 11,598
3	\$ 35,212	\$ 21,653	\$ 3,997	\$ 17,656
4	\$ 17,556	\$ 26,384	\$ 1,993	\$ 24,391
5	-\$ 6,835	\$ 31,398	-\$ 776	\$ 32,174
6	-\$ 39,008	\$ 36,710	-\$ 4,428	\$ 41,138
7	-\$ 80,146	\$ 41,200	-\$ 9,098	\$ 50,297
8	-\$ 130,444	\$ 48,297	-\$ 14,807	\$ 63,104
9	-\$ 193,548	\$ 54,608	-\$ 21,970	\$ 76,578
10	-\$ 270,126	\$ 120,305	-\$ 30,663	\$ 150,968

Fuente: El autor

Bajo los supuestos con los que hemos realizado la proyección de los flujos podríamos estimar un Estado de Pérdidas y Ganancias para observar la operatividad del negocio. Este estado de resultados presentado en la Tabla 5.9 que se lo ha estimado para el cierre del primer año trabaja con el costo de venta del 55%, los gastos de intereses anuales y la tasa fiscal que según la El Servicio de Rentas Internas ha establecido para el presente periodo en 24%.

**Tabla 5.9. Estado de Pérdidas y Ganancias**

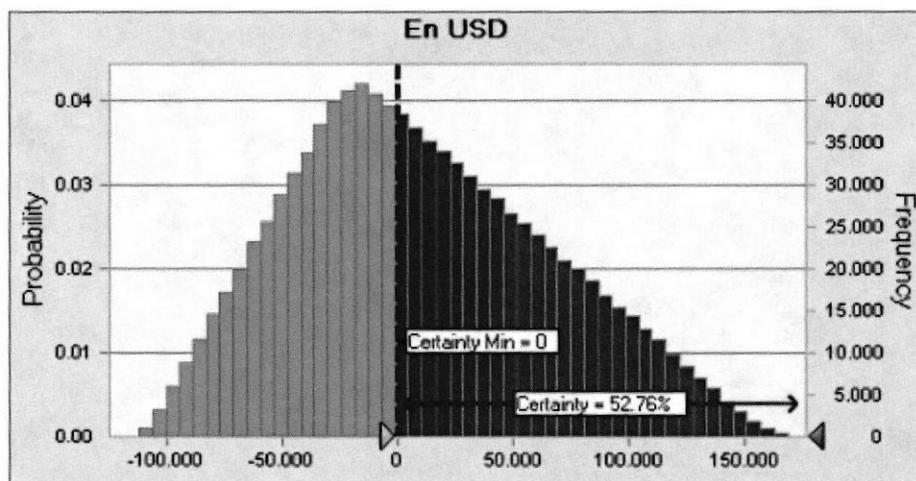
<b>ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS</b>	
Ventas	\$ 346.284
Costo de Venta	<u>\$ 190.456</u>
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>\$ 155.828</b>
Salarios y Seguridad	\$ 54.000
Transporte	\$ 4.560
Administrativo	\$ 1.400
Depreciacion	<u>\$ 5.777</u>
<b>Ganancia antes de Interenes e Impuestos</b>	<b>\$ 90.091</b>
Gasto financiero	<u>\$ 17.035</u>
<b>Ganancia antes de impuesto</b>	<b>\$ 73.056</b>
Impuesto (24%)	<u>\$ 5.038</u>
<b>Ganancia Neta</b>	<b>\$ 68.018</b>

Fuente: El autor

## 5.8 Análisis de sensibilidad – Simulación en Crystal Ball

La simulación de Crystal Ball fue realizada utilizando como variables la tasa de descuento de 11.35%, la tasa de crecimiento de 6.39%, el precio con el 45% de margen de utilidad y el cantidad de unidades comercializadas para proyectar el Valor Actual Neto que determine la factibilidad del proyecto y nos otorgue las pautas para elaborar las estrategias que nos permitan maximizar los beneficios.

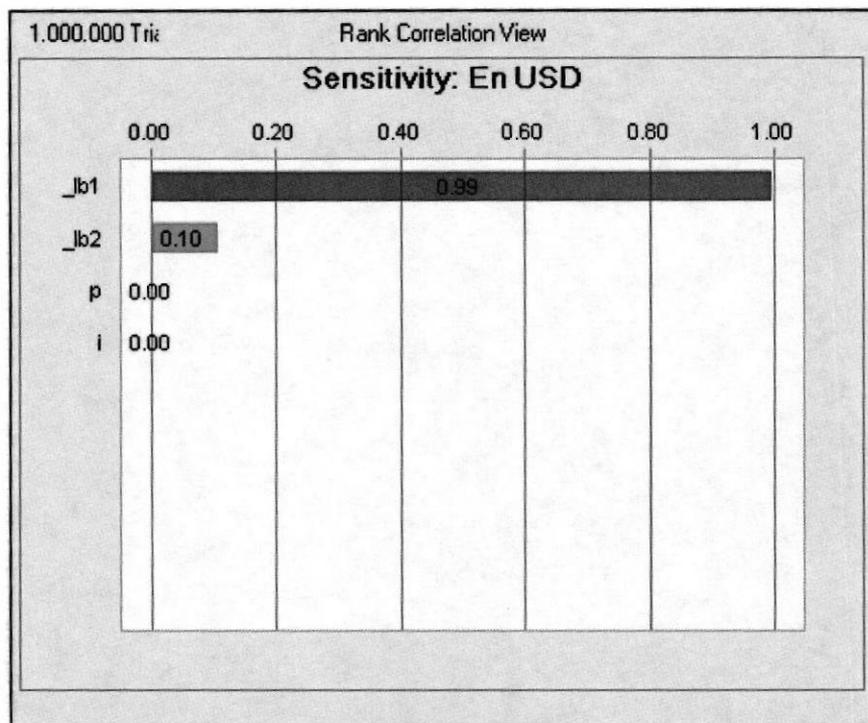
Grafico 5.1 Probabilidad VAN > cero



Fuente: El autor

La probabilidad de que el Valor Actual neto des mayor a "0" es del 52.7561%. Mientras en el Grafico 5.2 podemos apreciar que la probabilidad de obtener un Valor Actual Neto positivo, es decir que el proyecto tenga éxito, depende de las cantidades que se comercialicen y este será el trabajo de la capacidad comercial para poder tener cabida en el mercado.

**Grafico 5.2** Correlación variable *cantidad* y VAN



Fuente: El autor

## CONCLUSIONES

- De acuerdo a los resultados obtenidos de las entrevistas es factible el proyecto. Los nuevos puntos de atención que Pino Icaza y Andrés Borbor quieren aperturar y la renovación de la maquinaria antigua que poseen Lubrilucio, Lubricadora Cristo del Consuelo o el surgimiento de nuevos negocios como lo pretende realizar Industria Hinojoza nos permite colocar en los primero meses las 5 unidades que generan los flujos suficientes para la operatividad del la empresa.
- El Valor Actual Neto del proyecto es superior a cero y la Tasa Interna de Retorno es superior a la tasa de descuento por lo que bajo el escenario conservador sobre el cual se proyectaron los flujos el proyecto tiene un bajo nivel de riesgo. Se debe mantener si, la política comercial sobre la que se ha citado a lo largo del desarrollo del análisis porque es esta gestión la que permitirá mantener las unidades vendidas que se han proyectado para los 10 periodos.

## RECOMENDACIONES

- Como este proyecto tiene gran dependencia de la gestión comercial que se realice se recomienda desarrollar un plan de marketing después del primer semestre del proyecto para consolidar la cartera sobre la que se puede obtener referidos como posibles clientes y sobre todo para cuantificar objetivamente las mejoras en el servicio con las nuevas máquinas y explotar este factor para nuevos sectores de la ciudad y nuevos mercados locales.
- Se recomienda mantener las políticas de venta y mejorar las relaciones con los aliados estratégicos inclusive para tener un apalancamiento financiero de capital de trabajo en el momento en que se desee incorporar nuevos productos Haweka al mercado Ecuatoriano. Esta recomendación se basa en especial sobre la política de crédito que se pueda llegar a flexibilizar en algún momento por externalidades o por necesidad de la propia empresa. La idea es mantener mientras el negocio se encuentra en desarrollo que no se descuida la gestión comercial por las preocupaciones de cuentas incobrables o retraso en los flujos de recuperación.

## BIBLIOGRAFIA

Banco central del Ecuador, [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec).

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec).

Haweka, Fabricante de equipos para el servicio automotriz, [www.haweka.com](http://www.haweka.com).

Corporación Aduanera Ecuatoriana [www.aduana.gov.ec](http://www.aduana.gov.ec).

Servicio de Rentas Internas [www.sri.gob.ec](http://www.sri.gob.ec).

Finanzas Corporativas 8ava edición, Ross-Westerfield-Jaffe, McGraw Hill.



NEW THINKING.  
NEW POSSIBILITIES.

# H-1



# H-1

## ESPECIFICACIONES

**GARANTÍA**  
**4**  
AÑOS  
80.000km

EQUIPAMIENTO INTERIOR	12 P. AC	9 P. AC	CARGA
VELOCIMETRO Y ODOMETRO TOTAL Y PARCIAL	X	X	X
PARASOL CONDUCTOR Y PASAJERO	X	X	X
BOLSILLO PORTAIMPRESOS DOBLE	X	X	X
RETROVISORES ELÉCTRICOS	X	X	X
APERTURA TAPA GASOLINA DESDÉ EL INTERIOR	X	X	X
ASENTOS DELANTEROS DESLIZABLES Y REGULABLES	X	X	X
ASENTOS POSTERIORES RETRACTILES Y ABATIBLES	X	X	X
MEMBRAS DELANTEROS ELÉCTRICOS	X	X	X
BLOQUEO CENTRAL	X	X	X
APERTURA REMOTA DE PUERTAS CON BOTÓN DE LLAVE	X	X	X
ALARMA INTEGRADA A LA LLAVE DEL VEHÍCULO	X	X	X
AIRE ACONDICIONADO MULTIPUNTO	X	X	X
CONTROLES POSTERIORES PARA LA VENTILACIÓN	X	X	X
RELOJ DIGITAL	X	X	X
TACÓMETRO	X	X	X
VOLANTE CON REGULACIÓN VERTICAL	X	X	X
AUDIO	X	Radio con cd / 4 parlantes	X
DOBLE LÁMPARA POSTERIOR TIPO LED	X	X	X
ESPEJO CON ILUMINACIÓN EN VIGIERA	X	X	X
DOBLE GUANTERÍA	X	X	X
REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN EN TABLERO	X	X	X
CONSOLA CROMADA	X	X	X
PORTAVASOS	16	16	X
PISO DE VINIL			X

EQUIPAMIENTO EXTERIOR	12 P. AC	9 P. AC	CARGA
DOBLE PUERTA PARA INGRESO DE PASAJEROS O CARGA	X	X	X
DISCOPALCADOR VIDRIO POSTERIOR	X	X	X
PAROS ANTERIORA	X	X	X
ESPEJOS EXTERIORES PLEGABLES	X	X	X
ESPEJOS EXTERIORES COLOR NEGRO	X	X	X

SEGURIDAD	12 P. AC	9 P. AC	CARGA
ESTRUCTURA MONOCOCA	X	X	X
CINTURONES DE SEGURIDAD DELANTEROS DE 3 PUNTOS (X2)	X	X	X
CINTURONES DE SEGURIDAD DELANTEROS DE 2 PUNTOS (X1)	X	X	X
CINTURONES DE SEGURIDAD POSTERIORES	2 PUNTOS (HS)	2 PUNTOS (HS)	X
ANILLOS CONTRA IMPACTOS EN TODA LA UNIDAD	X	X	X
ABS	X	X	X
EBD	X	X	X
DOBLE AIRBAG	X	X	X

MOTOR	12 P. AC	9 P. AC	CARGA
TIPO		2.5 Diesel - Turbo cargador con Intercooler	
Nº. VALVULAS		SOHC 8 válvulas	
CILINDRAJE		2,500 cc	
POTENCIA (HP/RPM)		98 / 5800	
TURQUE (kgm/RPM)		23.0 / 2000	

TRACCIÓN	12 P. AC	9 P. AC	CARGA
		4 X 2	

DIRECCIÓN	12 P. AC	9 P. AC	CARGA
MECÁNICA	X	X	X

TRANSMISIÓN	12 P. AC	9 P. AC	CARGA
TIPO	Manual	Automática	Manual
VELOCIDADES	5 + REVERSA	4 + REVERSA	5 + REVERSA

SUSPENSIÓN	12 P. AC	9 P. AC	CARGA
DELANTERA		Mac Pherson con amortiguadores de gas	
POSTERIOR		Mini Lox con eje rígido	Tipo Ballesta
AMORTIGUADORES		Telescopicos gas	
ESPECIFICACION		Alta / Reforzada	

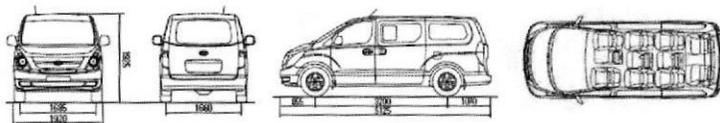
AROS/LLANTAS	12 P. AC	9 P. AC	CARGA
AROS	Acero 6.5 x 16"	Aluminio 6.5 J x 16"	Acero 6.5 J x 16"
LLANTAS		215 70 R16	

FRENOS	12 P. AC	9 P. AC	CARGA
SISTEMA		Doble diagonal / Servo asistida	
DELANTEROS		Discos ventilados 19"	
POSTERIORES		Tambores 8.5"	
ESTACIONAMIENTO		Cable a ruedas posteriores	

SISTEMA DE COMBUSTIBLE	12 P. AC	9 P. AC	CARGA
BOMBA DE INYECCIÓN		Pulsante con control electrónico	

Hyundai se reserva el derecho de cambiar cualquier especificación y/o equipamiento sin previo aviso.

**HYUNDAI** | NEW THINKING.  
NEW POSSIBILITIES.



www.hyundai.com

REVALUO DE INMUEBLE



FECHA DE AVALUO: 8 de Agosto de 2011

SOLICITANTE:	SR. ALEX AGUILERA	ESPECIALIDAD:	VALUACION DE BIENES INMUEBLES
CARGO:	EMPRESARIO	CEDULA DE IDENTIDAD:	00000000-0 TELÉFONOS: N/A
AVALUADOR:	N/A		
# REGISTRO / CED. PROFESIONAL:	SBS No. PA-2010-1142		



1.- INFORMACIÓN GENERAL DEL INMUEBLE

INMUEBLE QUE SE VALUA:	Oficina y Parqueadero en Propiedad Horizontal, con un porcentaje de alicuota total del 0,4869%.		
SOLICITANTE:	Sr. Alex Aguilera	C.I.:	070411074-1
INFORMANTE:	Dosmilcorp S.A.	R.U.C.:	---
DIRECCION DEL BIEN A AVALUAR:	Urbanización Ciudad Colón, Etapa III, manzana # 275, solares # 3 y 4, forman un solo cuerpo. Edificio Corporativo 3, C3, Piso #4, Oficina #2 y Parqueo #46 Subsuelo; bajo el régimen de propiedad horizontal con un porcentaje de alicuota total del 0,4869%.	Urbanización:	PARROQUIA: Tarqui
	76-0275-003-0000-0-0 (solar #3 y 4 forman un solo cuerpo cierto) / 76-0275-003-0-6-6 (Ofic 402) / 76-0275-003-0-1-124 (Parqueo#46)	Ciudad Colón	Guayaquil Guayas
CLAVE CATASTRAL:		SUPERFICIE DE TERRENO % de alicuota:	23,90 m2
# DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD:		SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN:	83,82 m2

OBSERVACIONES:  
El Edificio Denominado CORPORATIVO 3 del Parque Empresarial Ciudad Colón está conformado por Subsuelo (área de parqueos), Planta Baja y Siete Pisos Altos, la oficina evaluada se encuentra en el piso # 4, oficina # 2; para calcular el área de terreno correspondiente se aplica la alicuota que le corresponde a la oficina y parqueadero que es del 0,4869% sobre el área total del terreno.

CUADRO RESUMEN:	
ENFOQUE COMPARATIVO PRECIOS (MERCADO)	\$ 106.104,31
ENFOQUE DE COSTOS (VALOR FÍSICO)	\$ 101.891,30
<b>VALOR RAZONABLE DE MERCADO (COMERCIAL):</b>	<b>\$ 103.897,80</b>

AVALUADOR

N/A  
VALUACION DE BIENES INMUEBLES  
SBS No. PA-2010-1142

**AVALUO DE INMUEBLE**

**2.- CARACTERISTICAS URBANAS Y DEL INMUEBLE**

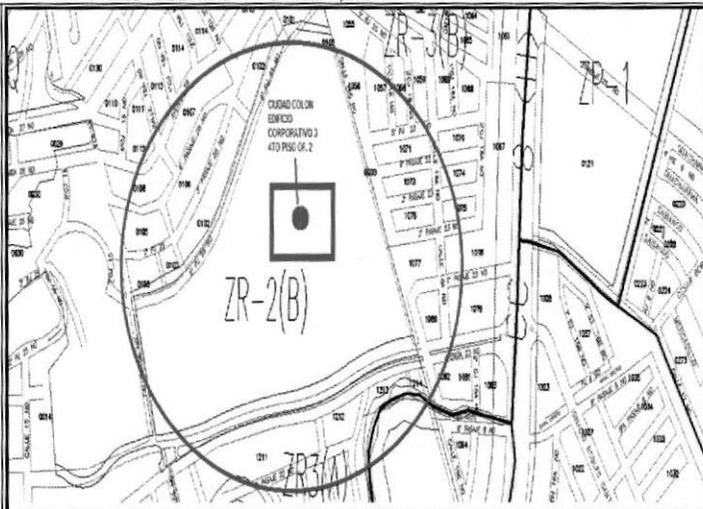
<b>CLASIFICACION DE ZONA:</b>	ZR-2(B), COS: 60%																		
<b>CONSTRUCCION DOMINANTE EN LA ZONA:</b>	Edificios de oficinas y comerciales, y condominios																		
<b>TIPO:</b>	Moderno	<b>CALIDAD:</b>	Alto																
<b>NÚMERO DE NIVELES EN LA ZONA:</b>	5, 6, 7 y 8																		
<b>INDICE DE SATURACION:</b>	80%																		
<b>USO DEL SUELO:</b>	AU Área urbanizada																		
<b>ENTORNO URBANO:</b>		<b>DISTANCIA:</b>																	
	Centro Empresarial Las Cámaras	1200	metros																
	Hotel Colón	1200	metros																
	Centro de educación	1500	metros (Universidad - Colegio Espíritu Santo)																
	Templo	500	metros (Iglesia Mormones)																
	Gasolinera	600	metros																
<b>ACCESO A VIAS PRINCIPALES:</b>		<b>DISTANCIA:</b>																	
	Vía principal	--	metros																
	Vía secundaria	--	metros																
	Vía terciaria	--	metros																
<b>ENTORNO SOCIO ECONÓMICO:</b>																			
<b>SERVICIOS PÚBLICOS:</b>	<b>INGRESO FAMILIAR PROMEDIO:</b>	Alto																	
	<b>AGUA:</b>	Red de distribución con suministro mediante tomas domiciliarias																	
	<b>ALCANTARILLADO:</b>	Sistema mixto																	
	<b>ALUMBRADO:</b>	Cableado:	Subsuelo																
		Postes:	Concreto																
		Luminarias:	Fluorescentes																
	<b>PAVIMENTO:</b>	Concreto asfáltico																	
	<b>ENERGÍA ELECTRICA:</b>	Subsuelo																	
	<b>TELÉFONO:</b>	Subsuelo																	
<b>DATOS DE CALLE:</b>	<b>MATERIAL:</b>	Concreto asfáltico / carpeta de hormigón armado																	
	<b>PENDIENTE:</b>	Plana																	
	<b>ESTACIONAMIENTO:</b>	El edificio cuenta con estacionamiento subterráneo y en áreas exteriores																	
	<b>TRÁNSITO:</b>	Doble sentido																	
	<b>VEREDA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No																
	<b>BANQUETA:</b>	Pavimento																	
	<b>OTROS SERVICIOS:</b>	Drenaje en sistema mixto para agua negra y pluvial, transporte urbano y wifi. Áreas comunales y de recreación. Cerramiento y sistema de seguridad de ingreso en Urbanización																	
	<b>TIPO DE LOTE:</b>	Medianero																	
<b>MEDIDAS Y COLINDANCIAS DEL TERRENO SOLAR #3:</b> (según escritura)	<b>AL NORTE:</b>	36,58 metros	<b>COLINDA CON:</b> Solar Uno																
	<b>AL SUR:</b>	52,93 metros	<b>COLINDA CON:</b> 2do CJ 15B NO																
	<b>AL ESTE:</b>	49,76 metros	<b>COLINDA CON:</b> Solar #4																
	<b>AL OESTE:</b>	49,48 metros	<b>COLINDA CON:</b> Solar #2																
	<b>SUPERFICIE:</b>	2.333,18 metros cuadrados																	
<b>MEDIDAS Y COLINDANCIAS DEL TERRENO SOLAR #4:</b> (según escritura)	<b>AL NORTE:</b>	51,71 metros	<b>COLINDA CON:</b> Solar Uno																
	<b>AL SUR:</b>	50,59 metros	<b>COLINDA CON:</b> 2do CJ 15B NO																
	<b>AL ESTE:</b>	50,82 metros	<b>COLINDA CON:</b> Solar #5																
	<b>AL OESTE:</b>	49,76 metros	<b>COLINDA CON:</b> Solar #3																
	<b>SUPERFICIE TOTAL SOLARES # 3 Y 4:</b>	4.908,25																	
<b>MEDIDAS Y COLINDANCIAS DE LA OFICINA # 2 PISO 4, EDIFICIO CORPORATIVO #3</b> (según escritura y constatación física)	<b>AL NORTE:</b>	8,90 metros	<b>COLINDA CON:</b> Con oficina #3																
	<b>AL SUR:</b>	8,90 metros	<b>COLINDA CON:</b> Con oficina #1																
	<b>AL ESTE:</b>	8,00 metros	<b>COLINDA CON:</b> Con corredores																
	<b>AL OESTE:</b>	8,00 metros	<b>COLINDA CON:</b> Área libre																
	<b>ÁREA ÚTIL:</b>	71,32 metros cuadrados																	
	<b>ÁREA COMÚN:</b>	36,18 metros cuadrados																	
	<b>ÁREA TOTAL:</b>	107,50 metros cuadrados																	
	<b>ALICUOTA:</b>	0,4143%																	
<b>MEDIDAS Y COLINDANCIAS DEL PARQUEO #46</b> (según escritura y constatación física)	<b>AL NORTE:</b>	5,00 metros	<b>COLINDA CON:</b> Área común con frente al parqueo #45																
	<b>AL SUR:</b>	5,00 metros	<b>COLINDA CON:</b> Parqueo #47																
	<b>AL ESTE:</b>	2,50 metros	<b>COLINDA CON:</b> Área de circulación vehicular																
			<b>COLINDA CON:</b> Área de circulación peatonal con frente a la bodega #2																
	<b>AL OESTE:</b>	2,50 metros	<b>COLINDA CON:</b>																
	<b>ÁREA ÚTIL:</b>	12,50 metros cuadrados																	
	<b>ÁREA COMÚN:</b>	6,34 metros cuadrados																	
	<b>ÁREA TOTAL:</b>	18,84 metros cuadrados																	
	<b>ALICUOTA:</b>	0,0726%																	
	<b>ALICUOTA TOTAL OFICINA #2 Y PARQUEO #46:</b>	0,4869%																	
<b>DIFERENCIAS DE DIMENSION ENTRE ESCRITURAS Y MEDICIONES:</b>	No existe ninguna diferencia entre las escrituras y las mediciones en el sitio. En los datos de escritura se verificaron mediciones de terreno y de la oficina #2 Piso 4 Edificio Corporativo 3; y dispone de un parqueadero con un área de 12,50m2 y alicuota oficina #2 de 0,4143% y parqueo #46 de 0,0726%.																		
<b>OTRAS CARACTERISTICAS DEL INMUEBLE:</b>																			
<b>DISTANCIA A LA ESQUINA:</b>	0,00	metros de la calle:	0																
<b>TOPOGRAFÍA:</b>	Plana	<b>PENDIENTE:</b>	0																
<b>CONFIGURACIÓN:</b>	Forma trapezoidal																		
<b>CARACTERISTICAS PANORÁMICAS:</b>	No tiene																		
<b>SERVIDUMBRE:</b>	No tiene																		
<b>RESTRICCIONES:</b>	No tiene																		
<b>JARDINES:</b>	No tiene																		
<b>CALIDAD DE SUELO:</b>	Apto para construcción, con la realización de subsuelos con relación a la altura																		
<b>DRENAJE NATURAL:</b>	Si tiene																		
<b>SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO:</b>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:15%;">Área</td> <td style="width:35%; text-align: center;">4.908,25</td> <td style="width:10%;">m2</td> <td style="width:40%;">TERRENO</td> </tr> <tr> <td>Tipo de terreno</td> <td>Urbano</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Área	4.908,25	m2	TERRENO	Tipo de terreno	Urbano										
Área	4.908,25	m2	TERRENO																
Tipo de terreno	Urbano																		
<b>Porcentaje de alicuota correspondiente al área total del terreno expresado en m2</b>	23,90	m2	TERRENO																
<b>Porcentaje de alicuota total</b>	0,4869000%																		
<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA, FORMADA POR:</b>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: center;">DESCRIPCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width:15%; text-align: center;">71,32</td> <td style="width:10%;">m2</td> <td style="width:30%;">OFICINA #402</td> <td style="width:45%;">ÁREA ABERTA CON UN BAÑO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12,50</td> <td>m2</td> <td>PARQUEADERO #46</td> <td>ÁREA DE ESTACIONAMIENTO UBICADA EN EL SUBSUELO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">83,82</td> <td>m2</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">TOTAL SEGÚN MEDICIONES REALIZADAS POR EL SUSCRITO AL MOMENTO DE LA VISITA FÍSICA</td> </tr> </tbody> </table>			DESCRIPCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN				71,32	m2	OFICINA #402	ÁREA ABERTA CON UN BAÑO	12,50	m2	PARQUEADERO #46	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO UBICADA EN EL SUBSUELO	83,82	m2	TOTAL SEGÚN MEDICIONES REALIZADAS POR EL SUSCRITO AL MOMENTO DE LA VISITA FÍSICA	
DESCRIPCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN																			
71,32	m2	OFICINA #402	ÁREA ABERTA CON UN BAÑO																
12,50	m2	PARQUEADERO #46	ÁREA DE ESTACIONAMIENTO UBICADA EN EL SUBSUELO																
83,82	m2	TOTAL SEGÚN MEDICIONES REALIZADAS POR EL SUSCRITO AL MOMENTO DE LA VISITA FÍSICA																	
<b>LOTE TIPO DE LA ZONA:</b>	50,00	<b>POR</b>	40,00 <b>METROS</b> = <b>AREA:</b> 2000,00m2																

### 3.- CROQUIS

**CROQUIS DE UBICACIÓN:**

MACROLOCALIZACIÓN: Sector / Ubicación macro

MICROLOCALIZACIÓN: Dirección específica



### 4.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓN

<b>USO ACTUAL:</b>	Oficinas Empresariales
<b>TIPOS DE CONSTRUCCIÓN:</b>	Normal - Moderno
<b>CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN:</b>	Multifamiliar
<b>EDAD APROXIMADA DE LA CONSTRUCCIÓN:</b>	3 años
<b>VIDA PROBABLE DE LA CONSTRUCCIÓN:</b>	67 años
<b>VIDA ÚTIL REMANENTE:</b>	70 años
<b>ESTADO DE CONSERVACIÓN:</b>	Muy Bueno
<b>CALIDAD DEL PROYECTO:</b>	Adecuado para oficinas empresariales / El inmueble en estudio queda ubicado dentro de un Parque Empresarial.

UNIDADES RENTABLES O SUCEPTIBLES DE RENTARSE:

### 5.- ELEMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

**A. OBRA NEGRA O GRUESA:**

<b>CIMENTACIÓN:</b>	Plintos aislados y cadenas de amarre de hormigón armado.
<b>ESTRUCTURAS:</b>	Hormigón armado en columnas, vigas y losas.
<b>ENTREPISOS:</b>	Losas de H.A.
<b>CUBIERTA:</b>	Losa de hormigón armado, accesible
<b>TUMBADO:</b>	Gypsum, fibra mineral
<b>AZOTEAS:</b>	Losa de hormigón armado, accesible

**B. REVESTIMIENTOS Y ACABADOS:**

<b>CHAFADOS :</b>	Con estucado, enlucido y pintado.
<b>LÁMPARAS DE NEÓN:</b>	Si tiene
<b>BAÑO:</b>	Porcelanato; sanitarios marca: Edesa
<b>PISOS:</b>	Porcelanato
<b>RASTRERAS:</b>	Porcelanato
<b>ESCALERAS:</b>	Hormigón armado / revestimiento porcelanato
<b>PINTURA:</b>	Interior y exterior permalatex.
<b>RECUBRIMIENTOS:</b>	Chafados, Porcelanato en paredes de baño

**C. PUERTAS:**

<b>PUERTA DE INGRESO:</b>	Madera rasfh	<b>ESTADO:</b>	Bueno
<b>PUERTAS DE INTERCOMUNICACIÓN:</b>	Madera rasfh	<b>ESTADO:</b>	Bueno

**D. INSTALACIONES SANITARIAS E HIDRAULICAS**

<b>INSTALACIÓN:</b>	Empotradas	<b>TUBERÍA:</b>	PVC
<b>ALBAÑALES:</b>	PVC	<b>LAVADERO:</b>	Cemento
<b>INSTALACIÓN PARA LAVADORA:</b>	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	<b>BAJANTES:</b>	PVC
<b>SISTEMA DE PRESIÓN:</b>	Red pública de agua		

**E. INSTALACIONES ELECTRICAS:**

<b>INSTALACIÓN:</b>	Empotradas	<b>TIPO:</b>	Bifásica
<b>TUBERÍA:</b>	PVC	<b>NÚMERO DE CIRCUITOS:</b>	Tres
<b>CANTIDAD DE SALIDAS:</b>			

**F. VENTANAS:**

<b>PERFIL DE ALUMINIO NATURAL, PVC Y VIDRIO TEMPLADO:</b>		<b>ESTADO:</b>	Bueno
---	--	----------------	-------

**H. CERRAJERÍA:**

<b>MARCA:</b>	KWYSET	<b>Importadas:</b>		<b>ESTADO:</b>	Bueno
---------------	--------	--------------------	--	----------------	-------

**I. FACHADAS:**

Normal.

**J. INSTALACIONES ESPECIALES:**

<b>ELEMENTOS / ACCESORIOS:</b>	El edificio dispone de tres ascensores marca: Mitsubishi Capacity: 1000Kg, planta eléctrica de emergencia, sistema de bombas de agua con cisterna y bombas para aguas negras, Edificio Inteligente con Cableado estructurado para voz y datos, detectores de humo.
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS:</b>	Dispone de subsuelo de parqueaderos, área de bodegas y áreas comunales de circulación.

6.- APLICACIÓN DEL ENFOQUE COMPARATIVO DE PRECIOS

A) ANEXO: COMPARABLES de inmuebles en VENTA semejantes en uso al que se valúa (Valores de Venta incluyendo terreno)

No.	Dirección del inmueble a comparar	Uso del Suelo	Distancia (Km)	Edad	Pisos	Fecha	Teléfono de la fuente	Fuente / Antecedente
1	Centro Empresarial Ciudad Colón (oficina + parqueo)	Oficinas	0	0	1	23/Mar/11	N/A	N/A
2	Centro Empresarial Ciudad Colón	Oficinas	0	0	1	02/Nov/10	N/A	N/A
3	Centro Empresarial Ciudad Colón (oficina)	Oficinas	0	0	1	25/Oct/10	N/A	N/A
4	Centro Empresarial Ciudad Colón (oficina)	Oficinas	0	0	1	10/Jul/10	N/A	N/A
5	Centro Empresarial Ciudad Colón (oficina + parqueo)	Oficinas	0	0	1	16/Abr/11	Ref: 663482	inmobiliaria.com

Oferta	Precio de venta del inmueble	Terreno (% alícuota)	Constr (m²)	Precio Unit. (\$/m²)	AJUSTE PARA VALOR DE MERCADO	VALOR AJUSTADO	Factores de Homologación Ponderada							Factor de corrección	Valor Unit. Resultante (\$/m²)		
							% de participación						100,00%				
							14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	14,29%	Rubros				
							Fronte	Fondo	Tamaño	Forma	Topog	Proporc	Ubicac.				
1	\$ 100.000,00	---	77,00	\$ 1.288,70	90%	\$ 1.168,83	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	\$ 1.168,83
2	\$ 48.000,00	---	37,00	\$ 1.297,30	90%	\$ 1.167,57	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	\$ 1.167,57
3	\$ 57.500,00	---	46,00	\$ 1.250,00	90%	\$ 1.125,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	\$ 1.125,00
4	\$ 303.150,00	---	235,00	\$ 1.280,00	90%	\$ 1.161,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	\$ 1.161,00
5	\$ 110.000,00	---	58,00	\$ 1.896,55	90%	\$ 1.706,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	\$ 1.706,90

Valor Unitario Promedio Ponderado (\$/m²) \$ 1.265,86

TIPO	SUPERFICIE m²	VALOR UNITARIO (\$/m²)	VALOR RESULTANTE (\$)
Oficina y Parqueadero en Propiedad Horizontal, con un porcentaje de alícuota total del 0,4869%.	83,82	1.265,86	106.104,31

ENFOQUE COMPARATIVO DE MERCADO 106.104,31

7- APLICACIÓN DEL ENFOQUE DE COSTOS

A) ANEXO: COMPARABLES de TERRENOS en VENTA semejantes en USO al que se valúa (SUJETO)

No.	Dirección del Inmueble a comparar	Uso del Suelo	Distancia (Km)	Fecha	Teléfono de la fuente	Fuente / Antecedente
1	Centro Empresarial Ciudad Colón (oficina + parqueo)	Oficinas	0	23/Mar/11	N/A	N/A
2	Centro Empresarial Ciudad Colón	Oficinas	0	02/Nov/10	N/A	N/A
3	Centro Empresarial Ciudad Colón (oficina + parqueo)	Oficinas	0	16/Abr/11	--	inmobiliaria.com

Oferta	Precio de VENTA Terrenos	Area (m²)	Precio Unit. (\$/m²)	AJUSTE PARA VALOR DE MERCADO	VALOR AJUSTADO	Factores de Homologación Ponderada							Factor de ponderación total	Valor Unit. Resultante (\$/m²)
						% de participación								
						14.29%	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%		
						Rubros								
						Fronte	Fondo	Tamaño	Forma	Topog	Proporc	Ubiac.		
1	\$ 15.000,00	77,00	\$ 194,81	90%	\$ 175,32	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,000	\$ 175,32
2	\$ 7.200,00	37,00	\$ 194,59	90%	\$ 175,14	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,000	\$ 175,14
3	\$ 16.500,00	58,00	\$ 284,48	90%	\$ 256,03	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,000	\$ 256,03

Nota: Al no existir en el sector solares libres de venta de características similares al de objeto de estudio ya que es muy consolidado, se utilizó el porcentaje de valor ofa que corresponde al 15% del valor de los bienes en venta consultados # 1, 2 y 5 del enfoque comparativo de precios y que corresponde a áreas de oficinas en el mismo parque empresarial.

Valor Unitario Promedio Ponderado (\$/m²) **\$ 202,16**

B) VALOR DEL TERRENO:

SUPERFICIE m²	VALOR UNIT. SUELO (\$/m²)	VALOR RESULTANTE (\$)
4.906,26	\$ 202,16	\$ 992.275,20

VALOR RESULTANTE (\$)  
**\$ 4.831,39**

Por porcentaje de alícuota equivalente al 0.4869%

C) VALOR DE LA CONSTRUCCION:

TIPO	USO DEL INMUEBLE	SUPERFICIE m²	VAL.UNIT. REPOSICIÓN NUEVO (1) (\$/m²)
OFICINA #402	Oficina	71,32	\$ 1.240,00
PARQUEADERO #46	Parqueadero	12,50	\$ 690,00

TOTAL (m²) **83,82** **\$ 1.157,98**

No	Característica	Valor	Medida	% a aplicar
1	Tipo de propiedad		Oficina	
2	Año de construcción	2009	Año	
3	Vida útil total /max por Anexo B/	70	Años	
4	Vida útil remanente	70	Años	
5	Área construida	83,82	m²	
6	Costo por m² - estándar del área construida Fuente: Revista de revisión de construcción/	\$ 1.157,98	USD/m 2	
7	Valor de construcción /R.5x R.6/	\$ 97.061,60	USD	
8	Descuento por posible variación de costos de construcción (máximo 10%)	0,90	ratio	
9	Valor de construcción ajustado /R.7x R.8/	\$ 97.355,62	USD	
10	Planes Arquitectónicos, permisos de construcción, supervisión, etc. (no exceder del 20%)	\$ 10.482,67	USD	12%
11	Descuento de edad (depreciación) /R.4. R.3/	1,00	ratio	
12	Valor de construcción con depreciación / R.9 + (R.10x R.11)	\$ 97.838,29	USD	
13	Defectos de construcción	\$ 978,38	USD	1%
14	Valor ajustado por defectos de construcción / R.13-R.14/	\$ 96.859,91	USD	
15	Mejoras	\$ 0,00	USD	
16	Valor total de la construcción	\$ 96.859,91		
17	Valor de mercado del terreno Oficina #402	\$ 4.831,39	USD	

ENFOQUE DE COSTOS, VALOR FÍSICO O NETO DE REPOSICIÓN **\$ 101.691,30**

Nota (1): El valor de reposición nuevo de las construcciones, instalaciones especiales, elementos, accesorios y obras complementarias; se fundamenta en su caso, en datos obtenidos de manuales de costos de Cámara de Construcción de Quito, Cámara de Construcción de Guayaquil y otros tablas.

7.- RESUMEN

ENFOQUE COMPARATIVO PRECIOS (MERCADO)	\$ 106.104,31
ENFOQUE DE COSTOS (VALOR FÍSICO)	\$ 101.691,30
ENFOQUE DE RENTABILIDAD (INGRESOS)	
PROMEDIO	\$ 103.897,90

N/A

6 DE 8